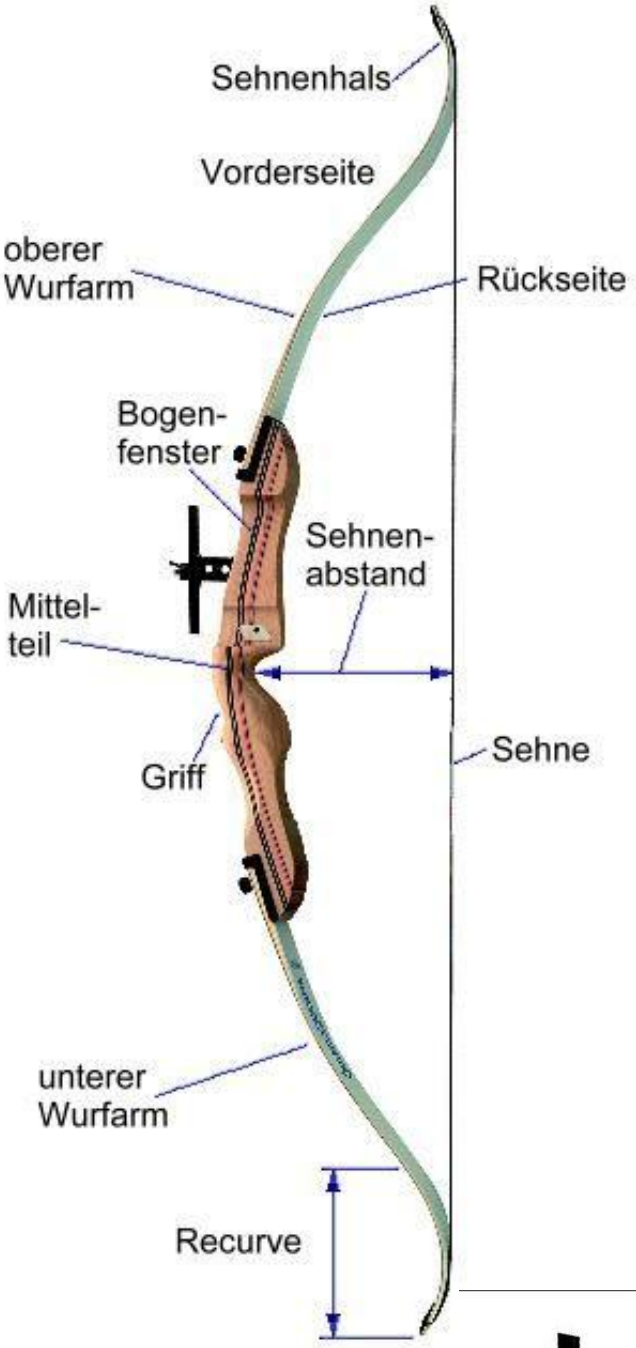
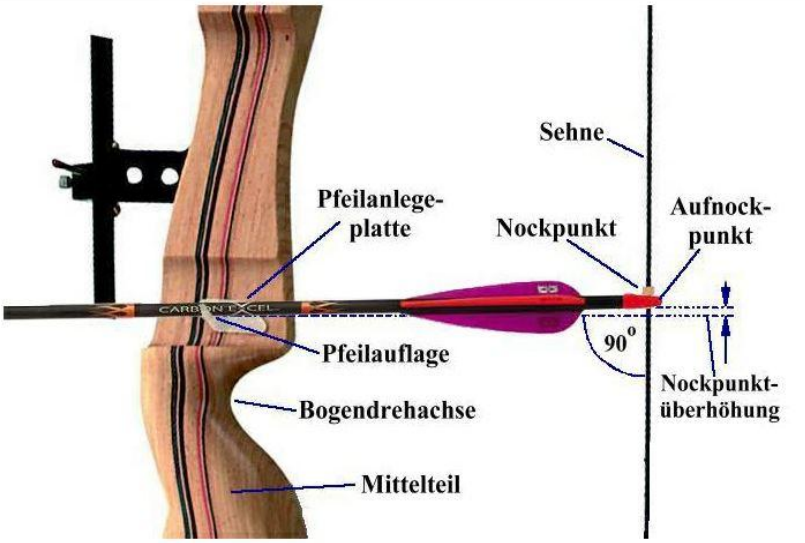
„Kleine Bogenkunde“

für die Bogenabteilung
der Schützengilde Feldkirchen 1958 EV

Der Bogen

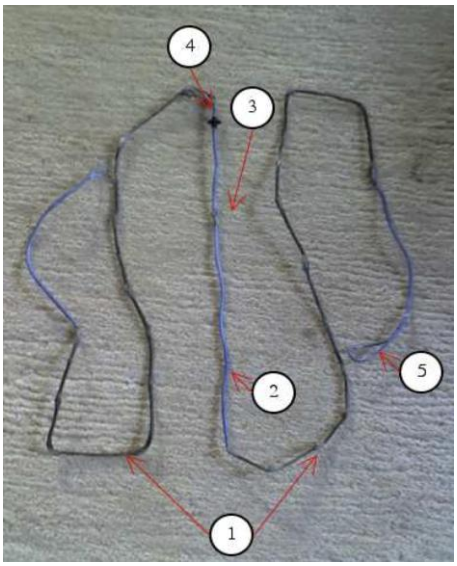

Sehnenhals
Vorderseite
oberer Wurfarm
Rückseite
Bogen-fenster
Sehnen-abstand
Mittel-teil
Griff
Sehne
unterer Wurfarm
Recurve


Sehne
Pfeilanlege-platte
Nockpunkt
Aufnock-punkt
90°
Pfeilauflage
Nockpunkt-überhöhung
Bogendrehachse
Mittelteil

"Die Bogensehne"

Die Bogensehne wird vom Hersteller in der Regel gewachst geliefert, meistens ist auch schon der Nockpunkt gesetzt. Der fortgeschrittene Bogenschütze baut sich die Sehne vielleicht sogar selber. Der Einsteiger im Bogensport ist mit den beim Fachhändler gekauften Bogensehnen gut bedient und kann damit seine Schießtechnik verbessern und auch Turniere bestreiten.

Die Bogensehne hat die Aufgabe, die Kraft der Wurfarme auf den Pfeil zu übertragen. Die Sehne kann aus unterschiedlichen Materialienbestehen. Die Materialentwicklung geht in diesem Bereich schnell voran und es gibt immer wieder neue. Die Bogensehne ist heute aus einem Material, das leicht 10.000 Schüsse aushalten kann. Die gut gepflegte Bogensehne reißt nicht. Der Bogenschütze sollte darauf achten, die Sehne von Zeit zu Zeit zu wachsen und vor und nach jedem Training oder Turnier auf eventuelle Beschädigungen zu prüfen. Wenn sich ein Strang der Sehne gelöst hat, muss die Sehne sofort ersetzt werden.
Ein beschädigter Strang der Sehne ist nicht nur gefährlich, sondern wirkt sich auch auf das Trefferbild aus. Eine Sehne besteht aus 16, 18 oder 20 Strängen. Die Anzahl der Stränge pro Sehne hängt von der Kraft ab, die auf die Sehne wirken soll und von dem verwendeten Sehnenmaterial.



Hier ist eine auf dem Boden ausgelegte Sehne für einen Recurvebogen zu sehen.
In der Position 1 ist hier die eigentliche Bogensehne zu sehen die aus verschiedenen Strängen zusammengeflochten wurde. Die Sehne ist schwarz. Es ist jedoch auch erlaubt, die Sehne farbig zu gestalten. Es darf sich daraus nur kein zusätzlicher Orientierungsvorteil ergeben. Insbesondere die Blankbogenschützen müssen da vorsichtig sein, da der eine oder andere Kampfrichter hier eine zusätzliche, verbotene, Orientierungshilfe entdecken könnte.

In der Position 2 ist, hier in Blau, die Mittenumwicklung zu sehen. Diese ist für den Schutz der Sehne notwendig. Beim Lösen des Pfeils wird die Sehne in Schwingungen gebracht. Das führt dazu, dass die Sehne immer an dem Armschutz des Bogenschützen anschlägt.
Dieses Anschlagen an den Arm beschädigt die Sehne, die zwar hohe Zugbelastungen aushält, aber sehr empfindlich für seitliche Krafteinwirkungen ist. Ohne die Mittenumwicklung würde die Sehne schnell beschädigt und im schlimmsten Fall auch reißen.
Nach dem Reglement darf die Mittenumwicklung nicht im sichtbaren Bereich des Auges enden, da dies eventuell als zusätzlicher Orientierungspunkt genommen werden könnte.

In der Position 3 ist der Nockpunkt zu sehen unter dem der Bogenschütze den Pfeil in die Sehne nockt.

In der Position 4 ist ein Kisser zu sehen. Er ist eine Mundmarke, die bei Recurvebögen mit Visier (also nicht Blankbogen oder gar Langbogen) erlaubt ist. Der Kisser ist ein zusätzlicher Orientierungspunkt für den Bogenschützen. Beim Auszug wird im Idealfall der Kisser an den Mundwinkel gepresst.

In der Position 5 ist das „Ohr“ der Sehne zu sehen. Die Sehne hat zwei Ohren, das untere wird in der Regel kleiner gefertigt als das obere, um dem Bogenschützen eine zusätzliche Hilfe zu geben, wie die Sehne montiert werden muss. In diesem Fall ist das Ohr zusätzlich gewickelt. Dies geschieht mit dem gleichen Material wie bei der Mittenumwicklung. Die Ohren der Sehnen sind an den Wurfarmen nicht nur Zug-, sondern auch seitlichen Belastungen ausgesetzt.

„Das Sehnenmaterial"

Die Sehne überträgt beim Bogenschießen die Kraft des Bogens auf den Pfeil. Je leichter die Sehne ist, umso schneller ist die Sehne, umso schneller auch der Pfeil. Es gibt mehrere Sehnenmaterialien, aus denen eine Sehne gefertigt werden kann. Am häufigsten findet man bei den Holzbögen die Dacronsehne; auf den Bögen mit Metallmittelteilen können aber auch effizientere Materialien geschossen werden, so z. B. das Dyneema oder das Fastflight. Generell kann man beim Bogenschießen sagen, dass eine Sehne aus möglichst vielen Strängen bestehen sollte. Leider sind diesem Ansinnen Grenzen gesetzt, da man sonst keine Sehnen mehr hat, sondern Taue. Das beste Sehnenmaterial ist hauchdünn und sollte am besten gar nichts wiegen, denn dann würde die meiste Energie auf den Pfeil übertragen.

Es gibt zurzeit 4 oder 5 Materialien, die für den Sehnenbau verwendet werden können. Da ist zum einen die gute alte Dacronsehne. Diese besteht aus PET (Produktname B50) und ist das leichteste Sehnenmaterial. Die Dacronsehne zeichnet sich durch eine extreme Dehnung aus, diese Dehnung erlaubt den Einsatz auf Holzbögen. Allerdings längt die Sehne auch sehr stark. Man muss also ständig die Standhöhe nachdrehen. Daher wird die Dacronsehne auch nur auf Holzbögen eingesetzt. Eine Dacronsehne hält „ewig“, sofern keine Beschädigung vorliegt.

Das Spectra besteht aus Polyethylen und kommt mit dem Produktnamen Fastflight oder Fastflight-2000 oder neuerdings auch Fastflight+ in den Handel. Spectra hat nur eine geringe Dehnung und gibt daher sehr viel Energie an den Pfeil ab. Die Längung ist ebenfalls in einem sehr guten Bereich, nach ca. 1.000 Schüssen längt Fastflight nicht mehr aus. Eine Sehne aus Fastflight hält problemlos 10.000 Schüsse und mehr aus.

Das Dyneema ist ein HM-Polyethylen und hat aber gar keine Dehnung mehr und ist daher sehr effektiv in der Energieabgabe. Die Längung ist ähnlich wie bei Spectra: nach einigen hundert Pfeilen nicht mehr existent. Das Dyneema beginnt ab ca. 70° C, weicher zu werden, das liegt an dem niedrigen Schmelzpunkt von ca. 120°C. Man sollte daher beim Wachsen vorsichtig sein und nicht zu viel Wärme erzeugen.

Die Sehne aus Kevlar wird heute zum Glück nicht mehr produziert. Kevlar war ein sehr gutes Sehnenmaterial, viel leichter als Dacron, weist aber eine sehr schlechte Eigenschaft auft, die alle positiven in den Schatten stellt: Kevlar reißt nicht, kann aber brechen. Dies geschieht plötzlich und hat im Moment des Abschusses sehr viel Material gekostet und teilweise auch Verletzungen hervorgerufen.

Heute werden Sehnen teilweise aus Vectran hergestellt. Auch Vectran ist ein LPC-Aramid und hat die Vorteile von Kevlar, keine Dehnung und keine Längung. Allerdings wird Vectran nur in Kombination mit anderen Materialien verwendet, da sonst die Sehne wie bei Kevlar brechen würde. Ein Anteil von Vectran wird in die modernsten Fastflight und Dyneema-Sehnen verbaut, die dadurch dünner und leistungsfähiger werden.

Längung= hierbei streckt sich die Sehne dauerhaft, die Längung ist nicht umkehrbar und erfordert ein Eindrehen der Sehne, damit die Standhöhe und der Nockpunkt wieder die richtige Position haben.

Dehnung= Die Sehne dehnt sich im Moment des Abschusses, die Sehne ist also flexibel und ist kurzzeitig elastisch. Die Dehnung kostet Abschussenergie.

Die Sehne sollte vom Bogenschützen mit einer Wachsschicht versehen werden. Das Wachs verhindert beim Regen, dass die Sehne Wasser aufnimmt. Dann wird die Sehne schwerer und hat nicht mehr die Wurfleistung wie eine trockene Sehne. Gerade die Dacronsehne kann sehr viel Wasser aufnehmen.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Die Funktion des Button"

Der Button, im Englischen auch Plunger genannt, wird bei Recurvebogen mit einem Mittelteil aus Metall benötigt. Das Mittelteil aus Metall hat ein eingeschnittenes Bogenfenster. Um nun den Pfeil in die gewünschte Position zu drücken, wird der Button benötigt. Der Button wird über der Pfeilauflage montiert und hält den Pfeil weg vom Bogenfenster. Der Button ist ein sehr wichtiges Utensil für das Grob- und Feintuning beim Bogenschießen. Der Button wirkt beim Abschuss des Pfeils auf den Pfeil ein und beeinflusst den Flug des Pfeils erheblich. Mit dem Button werden die Kräfte, die auf den Pfeil einwirken, gesteuert und gelenkt.

Beim Bogenschießen wirken große Kräfte auf den Bogen und alle seine Teile ein. Der Button ist ein Verschleißteil, das von Zeit zur Zeit gereinigt werden muss. Irgendwann sind die Feder und der Stift abgenutzt und müssen daher ausgetauscht werden.

Hier ist ein montierter Button in einem Recurvebogen abgebildet. Auf der rechten Seite befindet sich der Button mit der eingebauten Feder und Justierungsmöglichkeit der Federstärke.
Auf der linken Seite ist der Buttonstift zu erkennen, der den Pfeil beim Abschuss von der Seite stützt und im Moment des Abschusses Gegendruck auf den Pfeil gibt. Der Button wird also durch das Mittelteil befestigt. Den Druck des Buttonstifts, der auf den Pfeil ausgeübt werden soll, kann der erfahrene Bogenschütze über die gewählte Federhärte einstellen, abhängig vom gewählten Pfeil und seinem Spinewert, dem verwendeten Material und der Technik des Bogenschützen.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Die Pfeilauflage"

Wie montiere ich am Bogen die Pfeilauflage? Die Pfeilauflage kann während eines Turniers oder Trainings kaputtgehen. Aus diesem Grunde sollte der Bogenschütze ein Ersatzpfeilauflage im Gepäck haben, um eine beschädigte Pfeilauflage schnell zu ersetzen. Die Pfeilauflage hat wesentlichen Einfluss auf den Pfeilflug und man kommt nach einer neuen Montage nicht herum, einen Rohschafttest zu schießen und die notwendigen Grob- und Feintuningschritte erneut durchzuführen. Dennoch kann man mit einem guten Auge auch während eines Turniers die Pfeilauflage so platzieren, dass zumindest die eine geschossene Entfernung zu bewältigen ist.

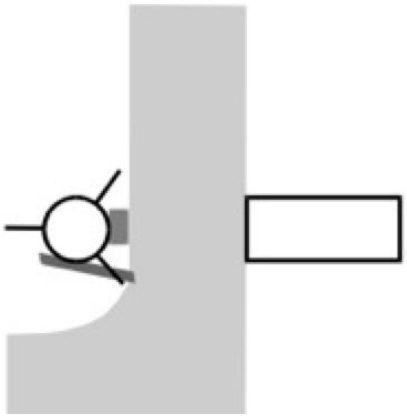
Die Pfeilauflage wird unterhalb des Buttons montiert. Die Pfeilauflage wird so positioniert, dass der Pfeil mit seinem kompletten Umfang an den Button anstößt. Auf der Pfeilauflage liegt der Pfeil auf. Die Montage der Pfeilauflage ist also entscheidend für den Flug des Pfeils.

Bei einem Holzbogen gibt es für den Bogenschützen nur wenige Möglichkeiten, ein Feintuning durchzuführen. Auch an einem Holzbogen gibt es in der Regel ein Loch im Mittelteil. Wenn nun eine neue Pfeilauflage montiert werden muss, dann einfach die "alte" Pfeilauflage abmachen und die neue Pfeilauflage so aufkleben, dass das Loch wieder "bündig" ist.

Wenn die Pfeilauflage beschädigt ist, dann äußert sich das durch Ausreißer im Schussbild. Die Pfeile fliegen, "wohin sie wollen“. Wenn die Pfeilauflage beschädigt ist, dann muss zu allererst die "alte" Pfeilauflage entfernt werden - mitsamt den Kleberesten. Da alle Pfeilauflagen geklebt sind, reicht hierzu häufig ein scharfes Messer. Zum Reinigen der Auflagefläche nimmt man Alkohol. So kann die neue Pfeilauflage gut haften.

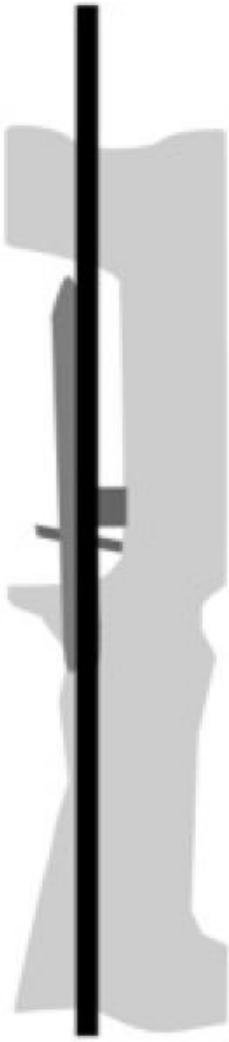
Auf einem Recurvebogen mit Metallmittelteil gibt es einen Button. Die Pfeilauflage ist so anzukleben, dass der Pfeil mit seinem vollem Umfang an den Button anliegt. Liegt der Pfeil etwas zu hoch oder etwas zu tief, dann kann der Button seine volle Wirkung nicht entfalten. Zudem wird der Pfeilflug ungünstig beeinflust, da der Pfeil noch oben oder nach unten gelenkt wird.

Die Pfeilauflage wird an den tiefsten Punkt der Griffschale, das ist der Pivotpunkt, aufgeklebt. An dieser Stelle befindet sich in der Regel der Button, der den Pfeil beim Abschuss vom Bogen wegdrückt. Die Pfeilauflage ist so anzukleben, dass der Pfeil mit vollem Umfang an den Button anliegt. Liegt der Pfeil etwas zu hoch oder zu tief, kann der Button seine volle Wirkung nicht entfalten. Zudem wird der Pfeilflug ungünstig beeinflusst, da der Pfeil noch oben oder unten gelenkt wird.
Damit der Button seine volle Wirkung entfalten kann, muss die Pfeilauflag entsprechend angeklebt worden sein.



Der Button muss beim Abschuss auf die volle Wandstärke des Pfeils drücken können. Die Pfeilauflage muss also so angeklebt werden, dass der Pfeil mit seiner vollen Stärke an den Button anliegt.

Links ist zu sehen, wie der Pfeil optimal auf der Pfeilauflage aufliegt. Der Button trifft den Pfeil zentrisch und kann so seine Wirkung optimal entfalten. So sollte das Bild von der Sehne aus betrachtet aussehen, wenn die Pfeilauflage neu justiert wurde.
Der Pfeil muss bei einem Rechtshandbogen leicht nach links von der Sehne abweichen, dann hat der Pfeil eine gute Grundeinstellung und wird auch ein gutes Ergebnis liefern.



ACHTUNG! Für *Linkshandschützen* befindet sich alles spiegelverkehrt, dass bedeutet dann, dass der Pfeil leicht nach rechts über die Sehne schauen muss.

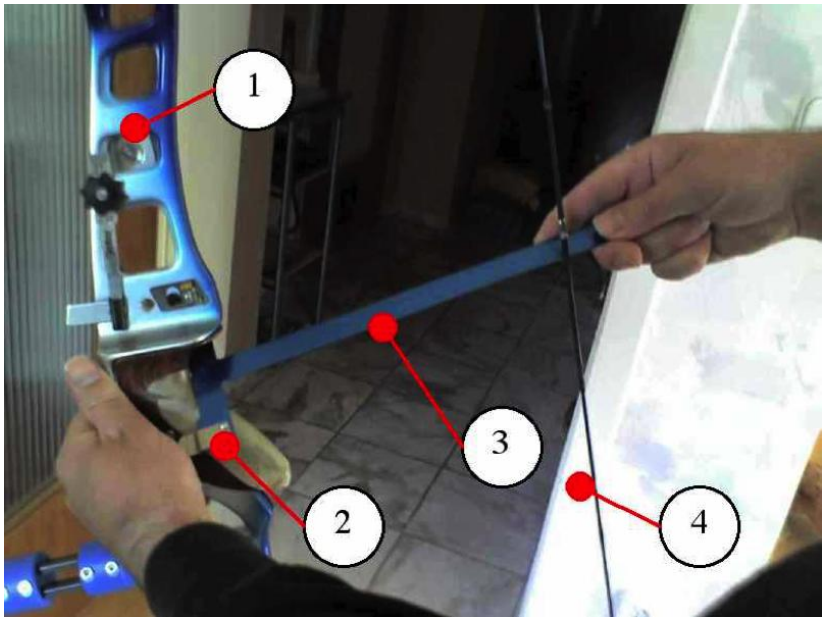
Dass der Pfeil immer leicht vom Mittelteil weg zeigt, ist sehr wichtig für einen sauberen Pfeilschuss. Sonst würde der Pfeil beim Abschuss am Mittelteil anschlagen und könnte unbestimmbar abgelenkt werden. Der Pfeil wird beim Abschuss stark gebogen, was in eine Schlingerbewegung führt. Die Befiederung bringt den Pfeil in Rotation und stabilisiert den Pfeil im Flug.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Die Standhöhe"

Die Standhöhe ist der Abstand zwischen dem tiefsten Punkt (siehe Position 2) im Griffstück und der Bogensehne(Position 4). Die Standhöhe ist ein Maß, das jeder Bogenschütze kennen sollte und immer wieder überprüfen muss. Wenn die Standhöhe am Bogen immer gleich ist, werden sich der Bogen und der Pfeil auch immer gleich verhalten.
Ändert sich die Standhöhe, so wirkt auch eine andere Kraft auf den Pfeil, als Folge ändert sich der Flug des Pfeils und damit auch das Trefferbild auf der Zielauflage.

Um die Standhöhe zu ermitteln, wird ein Checker (Position 3) benutzt und im rechten Winkel gemessen. Der Bogen wird dabei am Mittelteil (Position 1) gehalten, die Wurfarme sind frei und der Bogen liegt nirgendwo auf.



Wie hoch oder groß muss die Standhöhe sein?
Die Standhöhe ist im optimalen Bereich zwischen 8 und 9 1/2 Zoll (zwischen 20 - 24 cm).
Es gibt hier keine exakte Vorschrift, welchen Wert die Standhöhe haben muss, die Standhöhe wird vom verwendeten Material und von dem Schießstil des Bogenschützen mit beeinflusst.

Hersteller oder erfahrene Fachhändler geben für den jeweiligen Bogentyp und verwendeten Wurfarmen mit der verwendeten Bogensehne gerne eine Empfehlung an den Bogenschützen ab. Dieser Richtwert ist auch einzuhalten und nur noch geringfügig zu verändern.

Als grober Anhaltspunkt gilt, dass die Bogensehne etwa 1,5 - 2 cm auf dem oberen und unteren Wurfarm aufliegen soll bevor sie den Wurfarm verlässt.

Merke: Die Standhöhe die einmal eingestellt wurde muss konstant weiter verwendet werden. Nur so kann der Bogenschütze einen konstanten Schießablauf erreichen.

Wie kann ich die Standhöhe ändern?

Die Standhöhe wird durch eindrehen der Bogensehne verändert. Wenn die Bogensehne eingedreht wird, wird sie kürzer. Wenn man die Bogensehne wieder aufdreht, wird sie wieder länger. So wird die Standhöhe vergrößert oder verkleinert.

Hierfür löst man die Sehne von dem Wurfarm und dreht diese ein. Anschließend spannt man den Bogen erneut und misst die Standhöhe. Dieser Vorgang muss mitunter mehrmals wiederholt werden.

Wie oft muss ich die Standhöhe kontrollieren?

Die Standhöhe muss bei jedem Aufbau des Bogens kontrolliert werden. Außerdem soll die Standhöhe nach wenigen Schüssen erneut kontrolliert werden. Durch die auftretenden Kräfte kann sich die Standhöhe verändert haben.

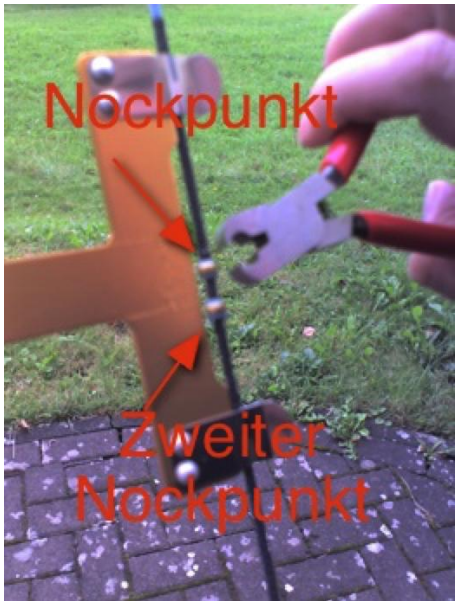
Die Standhöhe muss immer kontrolliert werden, wenn man merkt, dass der Pfeilflug nicht stimmt. Dies äußert sich vor allem darin, dass die Pfeile nach und nach auf der Zielauflage nach oben wandern. Durch eine niedrigere Standhöhe wirkt mehr Kraft auf den Pfeil und die Trefferlage wird höher.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Der Nockpunkt“

Der Nockpunkt wird auf die Sehne montiert, damit der Pfeil immer an der gleichen Stelle eingenockt werden kann. Der Nockpunkt ist daher ein Hilfsmittel und nimmt einen wichtigen Einfluss auf die Pfeilgruppierung. Damit der Bogenschütze eine gute Pfeilgruppierung erreichen kann, muss der Nockpunkt an der richtigen Position auf der Sehne befestigt werden. Der Bogenschütze muss die Höhe des Nockpunktes immer wieder kontrollieren. Hierfür markiert man die Sehne mit einem Strich unterhalb und oberhalb des Nockpunktes. Damit kann ein verschieben des Nockpunkts festgestellt werden und der Bogenschütze erspart sich in solchen Fällen viel Arbeit bei der Fehlersuche.

Der Nockpunkt wird vom Bogenbauer um ca. 9 mm überhöht auf die Sehne aufgebracht. Die Überhöhung bezieht sich dabei auf die Pfeilauflage die im rechten Winkel auf die Sehne verlängert und danach um ca. 6 - 9 mm nach oben versetzt wird. Die Überhöhung des Nockpunktes gleicht das Ziehen der Sehne und die damit verbundene Höhenverringerung zur Pfeilauflage aus, sprich: Der Pfeil liegt beim idealen Auszug gerade auf der Pfeilauflage.
Häufig wird ein Messing-Klemmpunkt gesetzt. Diese Messing-Nockpunkte haben den Vorteil, dass sie schnell gesetzt werden können und leicht zu verschieben sind. Daher sind die Messing-Nockpunkte für Einsteiger und zu Beginn eines Tunings eine gute Wahl. Es gibt aber auch Nachteile: Der Messing-Nockpunkt ist schwer und nimmt der Sehne deswegen einiges an Energie. Zudem muss der Messing-Nockpunkt mit der Zange fest in die Sehne geklemmt werden, dadurch wird die Sehne an dieser Stelle geschwächt. Alternativ kann man einen Nockpunkt auch mit Garn wickeln oder aus Papier herstellen. Diese Nockpunkte können aber nicht so leicht verschoben werden und eignen sich daher nur für die fortgeschrittenen Bogenschützen, die ihr Material kennen.
Der Nockpunkt wird nur bei korrekt eingestellter Standhöhe gesetzt!



„Nockpunktüberhöhung ermitteln“

Für das erste Grobtuning wird mit einem Checker eine gerade Linie (rechter Winkel) von der Pfeilauflage zur Sehne ermittelt. Der Nockpunkt muss nun über diesem Punkt überhöht angebracht werden, der Pfeil wird ja unterhalb des Nockpunkts eingenockt. Früher wurde die Nockpunktüberhöhung mit ca. 12 mm angegeben. Bei den heutigen sehr modernen Bögen die ähnlich wie ein Compound eingestellt werden können, ist eine Nockpunktüberhöhung von 9 mm (Unterkante des Nockrings) in Ordnung.

Die "echte" Nockpunkthöhe hängt wesentlich von der Schießtechnik ab und muss über einen Rohschafttest ermittelt werden. Mit diesem Grobtuning fährt man aber schon ganz gut!

Faustformel für Nockpunktüberhöhung: 1/2 Schaftstärke + 1/2 Nockdicke (dicke der Pfeilnocke) + Tiller

Beim Bogenschießen neigen viele Bogenschützen dazu, mit dem oberen Finger der Zughand einen leichten Druck auf den Pfeil auszuüben. Damit sich der Pfeil dennoch nicht verschiebt, setzt man auf der Sehne einen 2. Nockpunkt.

Der Nockpunkt muss nicht aus Messing sein. Fortgeschrittene Bogenschützen, die ihr Material kennen und den Nockpunkt nicht mehr versetzen müssen, sollten sich überlegen, den Nockpunkt aus Papier zu fertigen oder mit Fastflightgarn zu wickeln.

Papiernockpunkte sind sehr leicht, stabil, witterungsbeständig und sehr haltbar. Um einen Papiernockpunkt zu setzen benötigt man:

- 2 Papierstreifen: ca. 5 mm breit und 10 cm lang
- Sekundenkleber
- ein scharfes Messer

Einfach einen Tropfen Sekundenkleber auf die markierte Nockpunkthöhe geben und eine erste Wicklung mit dem Papier machen, dann einen Tropfen Kleber hinzugeben und kurz halten. Dann das Papier mit einer Klebespur bestreichen und unter Spannung das Papier aufwickeln.

Das Papier kann auch farblich mit einem Stift angemalt und so passend zum Bogen gestaltet werden. Um den Papiernockpunkt für Regen unempfindlich zu machen, schmiert man den Papiernockpunkt mit Uhu ein. Fertig!

Ein Nockpunkt lässt sich auch mit Fastflightgarn wickeln. Der Vorteil durch die Gewichtsersparnis ist schon beeindruckend. Es wird einiges mehr an Power vom Bogen auf den Pfeil übertragen. Dies ist insbesondere auf den großen Distanzen ein Vorteil.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Der Tiller"

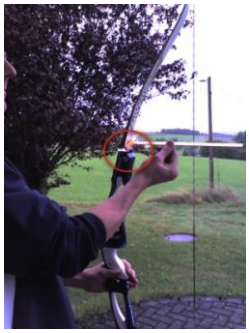
Der Recurvebogen hat einen Tiller, der Compoundbogen nicht. Aber was ist denn der Tiller, oder was ist tillern? Der Tiller wurde eingeführt, um ein Ungleichgewicht im Auszug zu korrigieren. Jeder Bogenschütze packt mit der Bogenhand in das Griffstück des Bogens, die Zughand liegt aber nicht in einer geraden Linie zur Bogenhand. Beim Abschuss wird der Bogen also natürlich "schief" gehalten. Dies bedeutet, dass entweder der obere Wurfarm oder der untere Wurfarm stärker belastet wird. Dadurch wird auch unterschiedlich viel Energie von den Wurfarmen abgegeben. Dies ist ungünstig für den Pfeilflug, der Tiller soll das Ungleichgewicht korrigieren.

Der Tiller ist die Differenz der Abstände des unteren und des oberen Wurfarms zur Sehne, gemessen am Übergang der Wurfarme zum Mittelteil. Richtig eingestellte Tiller sollen bewirken, dass die Wurfarmenden synchron nach vorne geworfen werden, wenn der Pfeil die Sehne verlässt. Mit dem Tillern verändert man die Stellung der Wurfarme zum Mittelteil und beeinflusst damit die Kraftabgabe der Wurfarme.

Die Kraftmitte des Bogens, der Center, liegt ca. 35 bis 45 mm, je nach Konstruktion des Mittelteils, oberhalb des Drehpunktes bzw. der symmetrischen Mitte. Bei der Einstellung des korrekten Tillers sind die Herstellerangaben des Mittelteils unbedingt zu berücksichtigen. Der Hersteller hat viele Möglichkeiten, schon eine Lösung im Wurfarm zu verbauen. Die modernsten Mittelteile werden mit einem sehr kleinen oder sogar einem Nulltiller geschossen.

Die Ermittlung des korrekten Tillers sollte daher von einem erfahrenen Händler bzw. vom Bogenschützen zusammen mit einem erfahrenen Trainer vorgenommen werden.

Der Bogenschütze muss dennoch grob verstanden haben, worum es bei dem Tiller geht und vor allem den Tiller regelmäßig prüfen. Um es noch einmal mit anderen Worten zu formulieren. Der Bogen überträgt bei einem Abschuss ca. 75 % - 80 % der aufgewendeten Energie auf den Pfeil, der Rest der Energie muss vom Mittelteil, den Wurfarmen und dem Bogenschützen aufgenommen werden. Bei diesen kontinuierlichen Erschütterungen müssen alle Schrauben des Bogens von dem Bogenschützen immer wieder auf festen Sitz kontrolliert werden. Besonders wenn es zu einem Leerschuss gekommen ist.



Den Tiller messen

Der Bogenschütze nimmt seinen aufgespannten Bogen und misst die Distanz von der Stelle, an der das Mittelteil aufhört und der Wurfarm herausragt, bis zur Sehne. In dem linken Bild wird der Abstand des oberen Tillers gemessen und ermittelt. Diesen Wert muss sich der Bogenschütze wie auch die Standhöhe in seinem Schießbuch notieren.

Auf dem linken Bild geschieht das gleiche, allerdings mit dem unteren Wurfarm. Der Wert des oberen Wurfarms (z. B. 17,5 cm) und des unteren Wurfarms (z. B. 17 cm) wird subtrahiert. In diesem Beispiel also 17,5 cm - 17 cm = 0,5 cm. Der Tiller in diesem Beispiel wäre also fünf. Für einen hochmodernen Bogen ist dieser Tillerwert sehr groß, durch die immer stabileren Mittelteile kann ein Tiller nahe Null (z. B. 3) geschossen werden, ei etwas älteren Mittelteilen beträgt der Tiller häufig zwischen 0,5 – 1.

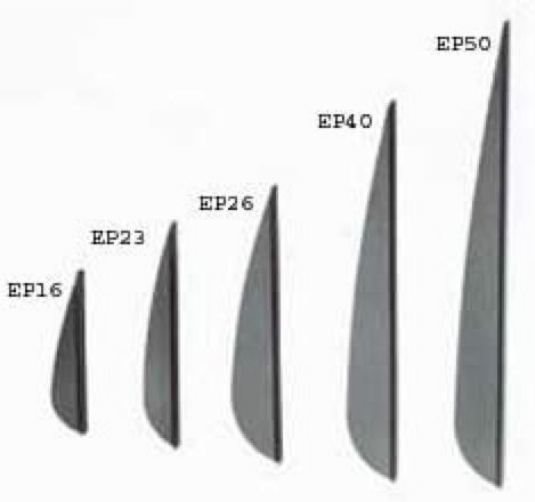
Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Pfeilkunde: Die Befiederung"

Die Befiederung nimmt starken Einfluss auf das Flugverhalten des Pfeils. Die Befiederung besteht aus verschiedenen Materialien und Formen. Hier sind einige Federn mit ihren Vorteilen und Nachteilen aufgeführt. Dies ist nur ein Auszug, es gibt verschiedene Hersteller die sich etwas in Güte und Preis unterscheiden. Hier gehe ich nicht auf Unterschiede der Hersteller ein, sondern behandel das Thema der verschiedenen Wirkungsweisen der Federn oder auch Fahnen. Generell kann man sagen, dass eine große Befiederung für eine hohe Stabilität des Pfeils sorgt, allerdings reduziert sich auch die Geschwindigkeit des Pfeils und die Reichweite verkürzt sich. Die Befiederung muss daher dem Anwendungszweck angeglichen werden.

Verschiedene Federarten für die Befiederung eines Pfeilschaft

1. Arizona - Fahnen
Die Arizona - Fahnen sind ebenfalls ein Klassiker der häufig Verwendung findet. Hierbei handelt es sich um eine einfache aber wirkungsvolle Befiederung die sich für Einsteiger und Compoundschützen eignet. Die Arizona - Fahnen erfüllen ihren Zweck und sind Stabil und einfach zu bekleben.
Es gibt noch weitere Federn von verschiedenen Herstellern die eine ähnliche Funktionsweise haben. Die Federn werden in verschiedenen Größen angeboten.



2. Der Quick Spin
Der Quikspin hat an seinem Federende eine Art "Guerny Flap" für Federn. Dies ist eine kleine Kante die Aerodynamisch wirkt und so die Umdrehungsgeschwindigkeit des Pfeils nach Herstellerangaben um ca. 300% steigern kann. Durch die hohe Umdrehungsgeschwindigkeit des Pfeils soll sich der Schaft deutlich schneller stabilisieren und als Ergebnis besser gruppieren. Es gibt aber auch Nachteile. Durch diese Aerodynamische Kante erhöht sich der Luftwiderstand und der Pfeil wird langsamer.

Der QuikSpin kann aufgrund der hohen Rotationsgeschwindigkeit manchen Schießfehler ausgleichen, so der Hersteller.
In Wahrheit nehmen die Quickspins naürlich auch Einfluss auf das komplette Abschussverhalten des Bogens und müssen von jedem Bogenschützen individuell ausgeschossen werden.

3. Spinwing

Die Spinwing sind die Klassiker für die olympischen Recurveschützen. Der Pfeil erhält durch die Befiederung ein gute Stabilität und ist besonders für Langstreckenpfeile geeignet, aber auch auf kurze Distanzen schießbar.

Der Nachteil ist allerdings, dass die Spinwings leicht durch den eigenen Bogen oder durch enge Pfeilgruppierungen beschädigt werden können. Dies ist nicht schlimm, da die Befiederung durch die Klebebandtechnik vom Bogenschützen in den Schießpausen schnell ersetzt werden kann, erfordert aber auch Fleiß des Bogenschützen. Für den FITA - Schützen lohnt der Aufwand.

4. Die Naturfedern

Die Naturbefiederung ist für den Langbogen vorgeschrieben. Die Naturfedern sind anfällig für Wind und vor allem für Regen. Regen kann in der Tat die Naturfedern so beschädigen, dass sie ausgetauscht werden müssen. Viele Langbogenschützen impregnieren daher die Naturfedern um dem etwas entgegen zu wirken. Die Naturfedern haben einen hohen Luftwiderstand und bremsen den Pfeil und sind daher für den ambitionierten Bogenschützen nicht die erste Wahl.

Die Naturfedern sind daher im freien nur für Langbogenschützen zu gebrauchen, weil vom Reglement vorgeschrieben. In der Wintersaison in der Halle sieht das schon anders aus. Da man sich in der Halle befindet gibt es keinen Regen, keinen Wind und die kurze Entfernung von 18 m macht die Naturfedern zur Befiederung erster Wahl für alle Bogenschützen, auch für Recurvebögen und Compoundbögen. Aufgrund des hohen Luftwiderstands beruhigt sich der Pfeil mit Naturfedern sehr schnell. Dies kann die herkömmliche Befiederung auf dieser kurzen Distanz nicht leisten.

5. Die Fluflu

Die Fluflu - Befiederung ist aus Sicherheitsgründen vorgeschrieben wenn bei Turnieren der Bogenschütze in die Luft schießen muss. Z. B. wenn ein 3D - Tier auf einem hohen Ast befestigt ist. Mit einem modernen Compoundbogen können Problemlos viele Hundert Meter erreicht werden, der moderne Recurvebogen steht dem nicht viel nach. Einen Pfeil hoch in die Luft abzuschießen ist daher aus Sicherheitsgründen verboten. Ein Pfeil mit Fluflu - Befiederung besteht aus 6 Federn anstatt aus 3 Federn und die Federn sind auch noch ungewöhnlich groß. Dies führt zu einem sehr hohen Luftwiderstand. Die Pfeile mit Fluflu - Befiederung erreichen keine große Reichweite und verlangsamen unmittelbar nach dem Abschuss sehr stark, ein sehr starker Bogenflug entsteht. Fluflu - Pfeile kommen bei 3D - Turnieren oder bei Spaßturnieren zum Einsatz.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Pfeilkunde: Pfeil befiedern"

Einen Pfeil zu befiedern ist keine Kunst und kann von jedem Bogenschützen durchgeführt werden. Um einen Pfeil zu befiedern, benötigt man einen handelsüblichen Kleber und natürlich die Federn und einen Pfeil (einen Pfeilschaft). Als Allererstes muss der Pfeil gereinigt werden. Hierfür eignet sich sehr gut Alkohol, der in einer Apotheke beschafft werden kann. Eine Reinigung des kompletten Pfeils mit Alkohol befreit den Pfeil von Schmutz und Fett und erlaubt dem Kleber, seine volle Klebekraft zu entfalten.

Einen Pfeil befiedern:
1. Reinigung des Pfeilschafts
2. Einsetzen des Pfeils auf ein Befiederungsgerät
3. Aufkleben der Leitfeder
4. Befiederungsgerät eine Einstellung weiter drehen
5. Zweite Feder kleben
6. Befiederungsgerät eine Einstellung weiter drehen
7. Dritte Feder kleben
8. Pfeil aus dem Befiederungsgerät nehmen und zum Trocknen sicher in einer Röhre aufbewahren. Obwohl der Kleber fest ist, können die Federn an den Federn der anderen Pfeile haften. Daher sollte der Pfeil über Nacht getrennt stehen, damit der Kleber komplett durchtrocknen kann.

Die Federn können gerade aufgesetzt werden (übliche Befestigungsmethode), aber auch in einem kleinen Neigungswinkel. In diesem Fall wird das Ende der Feder mit einer Abweichung zur Spitze um 4° versetzt aufgeklebt. Dieses versetzte Aufkleben der Federn erhöht die Umdrehungsgeschwindigkeit des Pfeils und stabilisiert den Pfeil schneller. Dies bedeutet nicht automatisch, dass der Pfeil auch besser fliegt, da dem Pfeil auch etwas Geschwindigkeit verloren geht. Dies muss zu dem verwendeten Material und dem Schießstil des Bogenschützen passen und individuell ausprobiert werden.

Mit einem Befiederungsgerät kann die Feder allerdings nicht um 4° versetzt aufgebracht werden. Dies muss mit einer geübten Hand geschehen.

Mit dem abgebildeten Befiederungsgerät ist ein Pfeil mit Naturfedern befiedert worden. In der oben abgebildeten Klammer wird die Feder eingeklemmt und dann mit Klebstoff bestrichen. Die Klammer und das Befiederungsgerät sind magnetisch und passen nur in einer Position. Wenn nun die Klammer mit der Feder auf das Befiederungsgerät gedrückt wird, wird damit auch die Feder auf den Schaft gepresst. Die Klammer wird geöffnet und abgezogen, die Feder verbleibt auf dem Schaft.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Pfeilkunde: Pfeilphysik"

Es gibt einige Grundsätzliche Dinge die jeder Bogenschütze über Pfeile wissen sollte. Diese Punkte werden hier unter dem Begriff Pfeilphysik angesprochen. Sobald es um den Kauf eines Pfeils geht, muss man sich als erstes die Frage stellen, wofür ist der Pfeil (Halle, Outdoor, Recurve, Compound, WA im Freien (FITA), Feldbogen, 3D) und wie stark ist der Bogen des Bogenschützen, sprich: welche Kraft wird auf den Pfeil ausgeübt. In einem Pfeilekatalog wird der Anfänger sozusagen zuerst „erschlagen“ von der Fülle an Pfeilarten und Typen. Aber welche Eigenschaften haben die Pfeile, warum ist ein Pfeil teurer als der andere und worin unterscheiden sich die verschiedenen Pfeile?
Die Biegung des Pfeils (Spinewert) muss zum Bogen passen!

Der Pfeil muss eine exakt zum Bogen passende Biegsamkeit haben (Spinewert). Denn nach dem Abschuss wird der Pfeil gestaucht und erfährt eine Verformung. Von hinten wirkt die Kraft des Bogens auf das Ende des Pfeils, dem steht jedoch die Massenträgheit der Pfeilspitze entgegen. Der hintere Teil des Pfeils wird schneller beschleunigt als der vordere - als Folge biegt sich der Pfeil.

Die dadurch entstehende Biegung nennt man auch den dynamischen Spine. Dieser Spine bewirkt während des Fluges eine schlängelnde Bewegung des Pfeils. Der Pfeil wird zuerst in eine Richtung gebogen und gleicht diese dann wieder durch Biegung in die andere Richtung aus. Diese tänzelnde Bewegung (Pfeilparalaxe) muss exakt auf den Bogen abgestimmt werden, bzw. auf die übertragende Kraft, die der Bogen abgibt. Wenn der Spinewert des Pfeils nicht stimmt, führt dies zu einem unruhigen Pfeilflug und ungenauen Schussergebnissen. Außerdem kann der Pfeil auch am Bogen anschlagen und erheblich von der gewünschten Flugrichtung abweichen.

Der richtige Spinewert ist für alle Recurvebögen sehr wichtig! Bei Compoundbögen geschieht die Kraftübertragung viel effizienter, so dass die Bewegung des Pfeils nicht so ausgeprägt ist wie bei den Recurvebögen.

Der Spinewert eines Pfeils wird von verschiedenen Dingen beeinflusst. Hier ist natürlich zu allererst das Material zu nennen. Aber auch die dicke des Schafts, das verwendete Spitzengewicht und auch die Befiederung nehmen Einfluss auf die Biegsamkeit des Pfeils. Der Pfeil muss in seiner Ganzheit betrachtet werden. Im Rahmen des Grobtunings kann man den Spinewert mit leichteren oder schwereren Spitzen am effektivsten verändern. Aber auch die Länge des Pfeils nimmt größeren Einfluss auf die Beweglichkeit des Pfeils

In der Halle trifft der Bogenschütze auf andere Bedingungen als in der Freiluftsaison. So gibt es in der Halle zum einen keine Witterungseinflüsse. Alle Pfeilentscheidungen, die witterungsabhängig getroffen worden sind, spielen also in der Halle keine Rolle mehr. Gleiches gilt für alle Entscheidungen für Langstrecken, die Entfernung in der Halle ist konstant 18 m (in seltenen Fällen auch 25m). Durch die Tatsache, dass die Entfernung immer 18 m ist, spielt auch der Spinewert nicht mehr die große Rolle. Auf eine feste Entfernung bekommt man auch einen Pfeil, der nicht zum Bogen passt, über eine Korrektur der Visiereinstellung ins Gold.

Die Bedingungen in der Halle unterscheiden sich so sehr von den Freiluftbedingungen, dass der Schütze zu Beginn der Hallensaison die Entscheidung treffen muss, ob er sein Material für die Hallenbedingungen optimiert. Wenn er die Entscheidung trifft, kommen zum einen Kosten auf den Bogenschützen zu und zum anderen muss der Bogen umgebaut werden. Ein anderer Pfeil erfordert eine andere Buttoneinstellung und eine korrigierte Positionierung der Pfeilauflage und damit ein neues Finetuning des Bogenschützen.
Unter Abwägung dieser Punkte entscheiden sich die meisten Bogenschützen für einen Umbau mit der Hoffnung, mehr Ringe zu erreichen.

Anforderungen an die Halle:

- 1. Der Pfeil sollte möglichst dick sein (Regeln lassen 9,3 mm zu). Durch einen dickeren Schaft kann der Bogenschütze einige Ringe „hinzugeschenkt“ bekommen, wenn der nächst höhere Ring eben noch und gerade so berührt wird (insbesondere für Compoundschützen mit der kleinen Innenzehn von Vorteil).

- 2. Hohe Anforderungen an das Material in Bezug auf Gleichheit. Die Pfeile müssen sehr exakt sein und so dem Bogenschützen die Wiederholung des Schusses ermöglichen. Auf die kleinen Spots in der Halle muss der Bogenschütze sehr präzise schießen. Je gleicher die Pfeile sind, umso größer ist der Vorteil den der Bogenschütze erhält.

- 3. Der Pfeil soll möglichst schnell stabilisieren. Da nach 18 m der Flug schon zu Ende ist, muss der Pfeil auf diese kurze Distanz bereits in die Flugphase eingetreten sein. Zumindest die Spitze des Pfeils darf nicht mehr wackeln.

Welches Material verwende ich in der Halle?
Kein Pfeil kann so exakt gefertigt werde wie ein Pfeil aus Aluminium. In der Halle sind also Pfeile aus Aluminium den Carbonpfeilen vorzuziehen,

Wieviele Pfeile benötigte ich für die Hallensaison?
Die Halle hat viele Vorteile. Es gibt in der Halle in der Regel keinen Verlust von Pfeilen. Außerdem trifft der Bogenschütze aufgrund der kurzen Entfernung und so werden die Pfeile auch nicht durch Fehlschüsse beschädigt. Es gibt aber in der Halle häufiger "Robin-Hood-Schüsse", daher gibt es von Zeit zu Zeit auch in der Halle einen Pfeilverlust.
Zumeist reichen 6 Pfeile für eine komplette Wintersaison (in der Freiluft-Saison benötigt der Bogenschütze bestimmt ein Vielfaches davon).

Der Wettkampfpfeil beim Bogenschießen muss als erstes dem Reglement der Sportordnung entsprechen (des jeweiligen Bogensportverbandes), damit der Bogenschütze den Pfeil auch verwenden darf. Gleichzeitig gibt es auch noch sportliche Anforderungen, die aus einem gewöhnlichen Pfeil einen guten Wettkampfpfeil machen, so sollten die Wettkampfpfeil möglichst identisch sein und vor allem unbeschädigt, um den Bogenschützen beim Bogenschießen unterstützen.

Der Wettkampfpfeil muss folgende Bedingungen erfüllen, um bei einem Turnier zugelassen zu werden:

- Alle verwendeten Schäfte müssen die gleiche Länge und die gleiche Farbe haben (bis auf die natürliche Abnutzung)
- Ein Pfeil darf eine maximale Dicke von 9,3 mm haben (mit der Spitze 9,4 mm)
- Die verwendete Befiederung der Pfeile muss in Farbe und Form gleich sein
- Die Pfeile müssen auf dem Schaft den Namen des Bogenschützen tragen (manche Verbände fordern lediglich nur eine Kennung, andere den vollständigen Namen des Bogenschützen)
- Beim 3D-Schießen müssen die Pfeile nummeriert sein (Im DFBV muss die Nummerierung in Form von Ringen erfolgen)

Alle Pfeile sollen das gleiche Gewicht haben.
Maßgeblich für eine gute Gruppierung der Pfeile ist, dass die verwendeten Pfeile möglichst identisch sind. Die Pfeilgewichte sollten untereinander um maximal 1 Grain abweichen, um möglichst identische Pfeile zu haben (1 Grain entspricht ungefähr 0,06 Gramm). Je weiter die Turnierdistanz, umso schwerer wirken sich die Gewichtsunterschiede aus (auf 18 m spielt ein Gewichtsunterschied keine so große Rolle, ab 30 m aufwärts wirkt sich ein Gewichtsunterschied deutlicher aus).

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Pfeilkunde: Pfeillänge bestimmen"

Der Pfeil soll möglichst kurz sein, damit der Pfeil weniger wiegt und eine höhere Geschwindigkeit erreicht. Aber zum einen darf der Pfeil auf keinen Fall zu kurz sein, und die zweite Frage ist, wie ich überhaupt die Länge des Pfeils bestimme. Wichtiger als die Pfeillänge ist der Spinewert. Mit dem Spine ist die Beweglichkeit des Materials gemeint und diese muss zum Bogenschützen mit der Schießtechnik und der aufgewendeten Kraft passen. Wichtiger als ein kurzer Pfeil ist ein Pfeil mit dem richtigen Spinewert. Der Pfeil darf ruhig länger sein, jedoch darf ein Pfeil niemals so kurz werden, dass er über die Pfeilauflage gezogen werden kann. Insbesondere bei Einsteigern und bei jugendlichen sollte daher der Pfeil eher länger sein.

Um die Pfeillänge zu bestimmen, benötigt man als erstes einen Bogenschützen, der einen immer gleichen Auszug hat. Hier entsteht schon das Problem! Der ausgebildete Turnierschütze kennt seinen Auszug und die Pfeillänge und hat das Problem daher nicht. Also haben nur Einsteiger und Fortgeschrittene ein Problem mit der Bestimmung der Pfeillänge, aber genau dieser Personenkreis ist in der Schießtechnik noch nicht so weit entwickelt, dass die Auszugslänge, und damit auch die Pfeillänge, exakt bestimmbar ist.

Um die Auszuglänge richtig zu bestimmen, bedient man sich am besten des Messpfeils. Man sollte sich auch an seinen Trainer oder zumindest einen erfahrenen Turnierschützen wenden, da sonst die Messerergebnisse verfälscht werden. Der Bogenschütze sollte zumindest den Auszug bis auf einen halben Zoll immer gleich ausziehen können, sonst ist die Messung sinnlos und man fährt mit einer Peilung besser.
Die eigentliche Messung des Auszugs sollte im besten Zustand des Bogenschützen erfolgen. Dies ist häufig erst nach 5 - 10 Passen der Fall.

Die Pfeillänge ist nicht gleich der Auszuglänge, sondern die Länge des Schafts plus die Nocke plus die Spitze. Die korrekte Pfeillänge wird über Tuningmethoden wie z. B. dem Blankschafttest ermittelt und individuell auf den Bogenschützen abgestimmt und fordert vom Bogenschützen eine stabile Schießtechnik, Disziplin und viel Zeit.

Die Auszuglänge ist der Wert vom Nockpunktboden (Sehne) bis zum tiefsten Punkt im Griff des Bogens (Pivot-Point) zuzüglich 1 ¼ Zoll (Definition nach Easton). Der Pivot-Point ist gleichzeitig der Druckpunkt des Bogenschützen in den Bogen und die Position der Pfeilauflage (Buttonposition), In dem Bild unten links wurde diese Stelle an der Position 1 markiert. Im Prinzip sollte an dieser Stelle auch die Pfeilauflage angebracht werden (siehe rote Linie).

Der Pfeil muss aber wesentlich länger sein, schließlich soll auch noch ein Klicker ausgelöst werden und der Pfeil darf NIE zu kurz werden. Also gibt man dem Pfeil bei Einsteigern nach der korrekten Messung noch weitere 1 - 2 Zoll (abhängig vom Leistungsstand des Bogenschützen) hinzu und damit ist die Pfeillänge bestimmt. Bogenschützen mit einer stabilen Schießtechnik bestimmen die korrekte Pfeillänge über das Finetuning.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Pfeilkunde: Der Spine-Wert"

Der Spinewert (Sprich: S-pein, engl. Wirbelsäule) bestimmt die Flexibilität des Pfeils und der fortgeschrittene Bogenschützen sollte mit diesem Begriff etwas anfangen können. Die richtige Bestimmung des Pfeils ist etwas für den Trainer oder für das gute Bogenfachgeschäft.
Der Spinewert gibt die Durchbiegefähigkeit des Pfeils an. Der Spinewert ist sehr wichtig für das Schussbild.

Der Pfeil fliegt beim Abschuss keineswegs gerade nach vorne, durch die Sehnenparalaxe wird der Pfeil gestaucht und biegt sich stark durch und trifft auf den Button des Bogens. Jeder, der einmal gesehen hat, wie sich der Pfeil beim Abschuss verbiegt, wird verstehen können, warum es so wichtig ist, dass der Pfeil zum Bogen und zum Bogenschützen passt.

Der Spinewert wird wie folgt gemessen:
Bei der Firma Easton wird zur Messung ein 29 inches langer Blankschaft auf einen 28 Zoll langen Zwischenraum aufgelegt. Dann wird ein Gewicht von 1,94 lbs auf den Schaft gelegt und die Durchbiegung des Pfeils gemessen. Dieser Wert ist der Spinewert des Pfeils.
Ist der Durchbiegewert hoch, dann spricht man von einem weichen Pfeil. Ist er niedrig, von einem harten Pfeil.
Ein starker Bogen (z. B. größer 40 lbs) benötigt einen härteren Spinewert (also niedriger). Ein leichter Bogen (z. B. 20 lbs) benötigt einen weichen Spinewert (also einen hohen Durchbiegewert).

Auf den Spinewert nehmen auch die Zubehörteile Einfluss. Hier ist vor allem die Spitze zu nennen. Aber auch die Länge des Pfeils und sogar noch die Befiederung nehmen Einfluss auf den Spinewert.
Aus diesem Grunde ist die Bestimmung des richtigen Pfeils (und Spinewerts) auch Sache des Trainers oder eines guten Bogensportfachgeschäftes.

Auf der Easton – Homepage gibt es diverse Hilfstools, um grob den richtigen Spinewert für den Bogenschützen zu bestimmen. Dies sind allerdings nur Hilfsmittel. Gerade der Einsteiger und der Fortgeschrittene nehmen durch ihre noch unvollkommene Schießtechnik starken Einfluss auf den Pfeilflug. Wenn der Bogenschütze den Bogen nur einen Millimeter weiter auszieht, wird eine größere Kraft auf den Pfeil übertragen. Damit verbiegt sich der Pfeil natürlich anders.
Hinzu kommt, dass jeder Bogenschütze einen etwas anderen Griff in die Sehne hat, auch dieses Verhalten wirkt sich deutlich auf den Durchbiegewert des Pfeils (Spinewert) aus.

Die Ermittlung des richtigen Spinewerts geht grob so von statten. Vom Bogenschützen wird mit einer Bogenwaage das Zuggewicht ermittelt. Dies geht nicht, indem man auf die Stärke der Wurfarme schaut, da die tatsächliche Kraft die auf den Pfeil übertragen wird, von der Auszugslänge abhängt.
Dann beginnt das Prozedere des Finetunings, da durch die vielen individuellen Einflüsse nun der tatsächlich richtige Pfeil für den Bogenschützen ausgeschossen werden muss. Der Pfeil kann durch die Pfeillänge und vor allem durch das eingesetzte Spitzengewicht noch einmal im Spinewert beeinflusst werden.

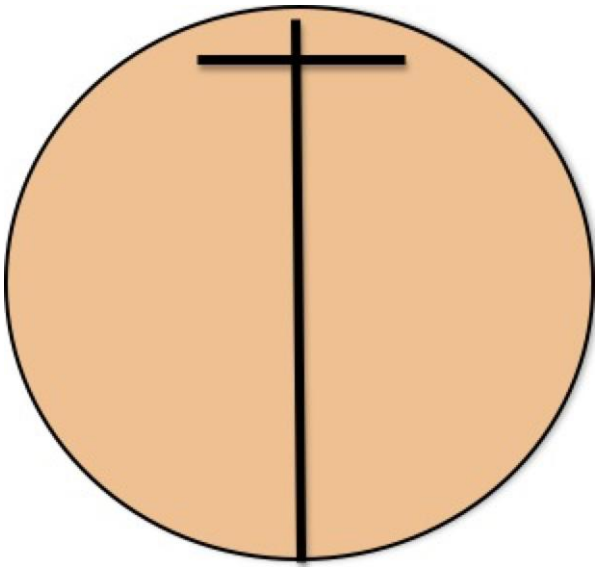
"Der Berger-Test"

Der fortgeschrittene Bogenschütze, der bereits über eine stabile Schießtechnik verfügt und mehr als die Grundlagen des Bogenschießens beherrscht (häufig nach 2 - 3 Jahren) muss nun als nächsten Schritt das Feintuning des Bogens verbessern.
Die ideale Buttoneinstellung bringt auf den großen Distanzen zusätzliche Ringe. Der "Bergertest" hilft, die **ideale Buttoneinstellung** zu ermitteln. Allerdings muss hierfür das Grobtuning sitzen und der Bogenschütze wirklich über eine konstante Schießtechnik verfügen, sonst ist die Arbeit umsonst und das Ergebnis zum Heulen. Wer dies beherrscht, kann den Pfeil zu einem beständigeren Pfeilflug bewegen, was im Ergebnis mehr Ringe und einen höheren Stern bedeuten kann.

Die Voraussetzung für einen Bergertest ist:

- eine gute und ausgereifte Schießtechnik
- 8 identische Pfeile (identisch mit Material, Länge, Spitzengewicht, Nocken und Federn)
- eine Schießscheibe und ein ein wenig Malerkrepp.

Der Berger-Test ist eine Ergänzung zum *Blankschaft-Test*.
Wichtig ist, dass der Bogenschütze immer nur eine Änderung auf einmal am Bogen vornimmt und anschließend mit einer großen Geduld den kompletten Test wieder von vorne beginnt.



Links ist eine runde Zielscheibe abgebildet, die mit Malerkrepp eine senkrechte Linie enthält. Oben befindet sich, ca. 30 cm unterhalb der Scheibe, eine horizontale Linie. So bildet sich ein Kreuz.

Diese Zielscheibe dient uns als Ausgangspunkt für den Bergertest.

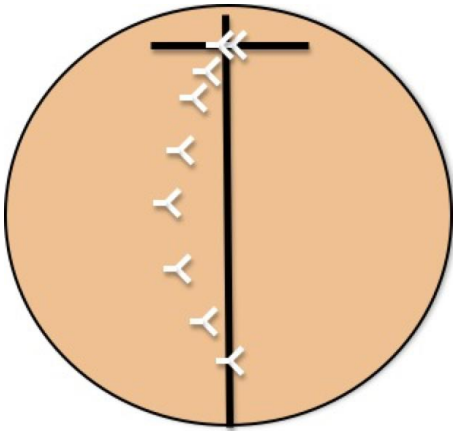
Es ist für den Test wichtig, dass die Linien wirklich horizontal bzw. senkrecht verlaufen. Sonst wird das Testergebnis verfälscht.
Den Berger - Test beginnen:

Zu Beginn stellt der Bogenschütze sein Visier auf die 15-m-Einstellung. Der Bogenschütze positioniert sich nun 5 m vor der Scheibe und schießt seinen ersten Pfeil. Als Ziel nimmt der Bogenschütze das Kreuz oben auf der Zielscheibe, das sich durch das vertikale und senkrechte Kreppband bildet. Anschließend geht der Bogenschütze drei Meter zurück und schießt dort seinen nächsten Pfeil. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis 8 Pfeile geschossen sind.

Dabei wird am Bogen NICHTS verändert - keine Schraube verstellt und keine Visiereinstellung korrigiert. Als Ergebnis erhalten wir ein Trefferbild, das uns verrät, ob der Stift des Buttons und später die Federeinstellung des Buttons verändert werden müssen.
Optimal befinden sich alle Pfeile auf der senkrechten Linie. Dann wäre der Buttondruck und der Buttonstift optimal justiert.

In der Praxis bildet sich ein kleiner Halbkreis entweder nach rechts oder nach links. Diese seitliche Abweichung ist der Grund für geänderte Visiereinstellungen nach links und rechts auf den unterschiedlichen Distanzen.

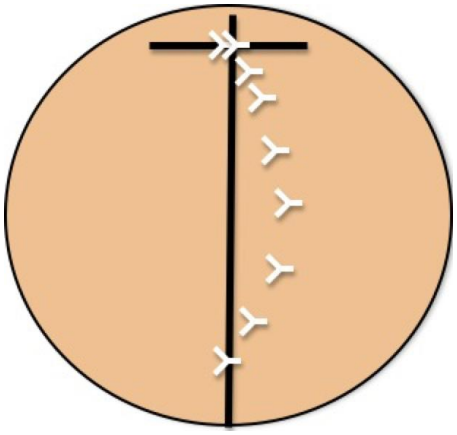
Unten sind verschiedene Schießbilder abgebildet, die sich ergeben können (da das Visier nicht geändert wird, der Bogenschütze sich aber immer weiter von der Zielscheibe entfernt, wandert die Trefferlage der Pfeile). Abhängig von dem Schießbild, lässt sich Ableiten ob der Buttonstift zu weit oder zu kurz, die Feder des Buttons zu stark oder zu schwach eingestellt ist. Abhängig vom sich ergebenden Trefferbild kann nun der Bogenschützen, den Buttonstift weiter rein- oder rausdrehen. Gleiches gilt für die Federeinstellung, die entsprechend härter oder weicher gestellt wird. Nach jeder Änderung muss der Bergertest von neuem begonnen werden, bis sich zum Schluss alle Pfeile exakt auf der senkrechten Linie befinden.



Das hier abgebildete Schussbild ergibt sich für den Rechtshandschützen wenn der Buttonstift zu weit aus dem Bogenfenster heraus ragt. Das Schussbild bildet einen leichten Halbkreis nach links.

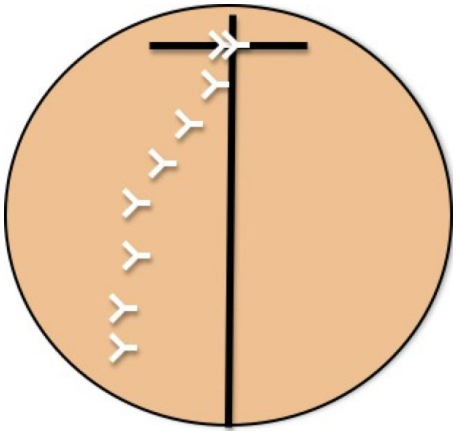
Der Buttonstift muss nun in Richtung Bogenfenster zurück gedreht werden.

Bei einem *Linkshandschützen gilt dies umgekehrt*, der Buttonstift muss in Richtung Pfeil heraus gedreht werden.



Das hier abgebildete Schussbild ergibt sich, wenn für einen Rechtshandschützen der Buttonstift verlängert werden muss. Der Buttonstift muss in Richtung Pfeil heraus gedreht werden.

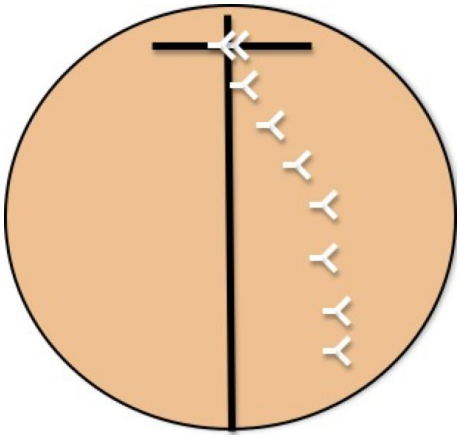
Für den *Linkshandschützen gilt das gleiche umgekehrt.* Der Buttonstift ragt zu weit aus dem Bogenfenster heraus und muss rein gedreht werden.



Wenn der Buttonstift den korrekten Abstand hat, jedoch die Feder für den Rechtshandschützen zu hart eingestellt ist, ergibt sich das linke Schussbild. Die Pfeile kehren NICHT zur senkrechten Linie zurück sondern, sondern vergrößern mit dem Abstand des Bogenschützen auch den Abstand zur senkrechten Linie. Der Rechtshandschütze muss nun den Druck der Feder reduzieren.

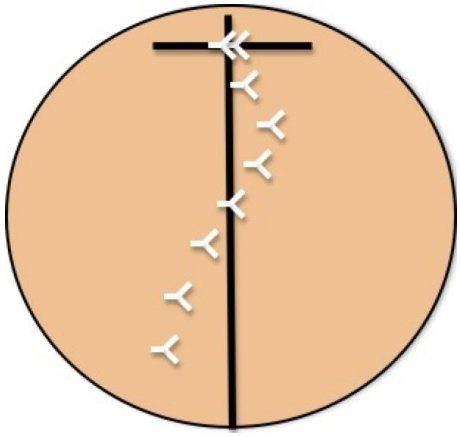
Für *Linkshandschützen ist bei diesem Schussbild die verwendte Feder zu weic*h. Der Linkshandschütze muss die Feder des Button verstärken.

Es kann sein, dass der Abstand von Buttonstift zum Pfeil richtig ist. Es kann auch sein, dass die Federhärte bereits richtig eingestellt ist. Dann ergeben sich die hier bereits aufgezeigten Schussbilder. Wenn jedoch weder die Federhärte noch die Stiftlänge stimmen, treten beide Schussbilder gleichzeitig auf. In diesem Fall sollte man aber auf jeden Fall nur eine Änderung durchführen und mit der Stiftlänge beginnen und nicht noch gleichzeitig die Federstärke ändern.

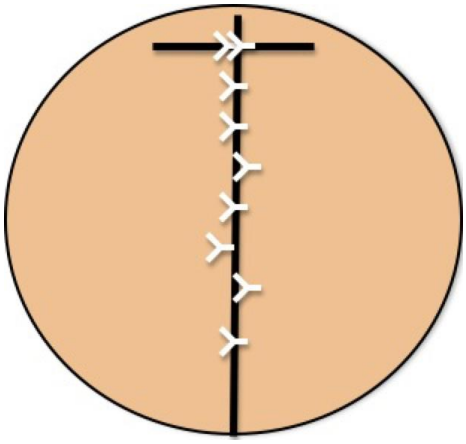


Das hier abgebildete Schussbild ist zu sehen, wenn die Federhärte für einen *Links-handschützen* zu hart eingestellt ist. Die Feder im Button muss weicher werden, sei es durch drehen am Rasterbutton oder durch Einsetzen einer weicheren Feder.

Für <u>Rechtshandschützen gilt diesmal das umgekehrte.</u>
Der Buttondruck ist zu weich eingestellt und muss erhöht werden.



Wenn sowohl die Federhärte als auch der Abstand des Buttonstifts nicht korrekt sind, dann überlagern sich die Schussbilder, wie es links zu sehen ist. Der Bogenschütze muss nun zuerst den Abstand des Buttonstifts und anschließend die Federhärte korrigieren.



Der Bogenschütze freut sich, wenn er das links abgebildete Schussbild vorfindet. Sofern er auch richtig geschossen hat, befinden sich die Pfeile auch bei größer werdenden Distanz immer auf der senkrechten Linie.

Aktuell ist das Material gut ausgeschossen und das nächste Turnier kann kommen.
Sobald allerdings neue Pfeile anstehen, oder wenn die Pfeile älter werden und häufig geschossen wurden, verändert sich das Material und es wird wieder Zeit, den Berger - Test zu wiederholen.
Gleiches gilt auch beim Ändern des Nockpunktes, dem Einsatz einer neuen Sehne oder gar neuer Wurfarme.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Feldbogen: Tipps & Kniffe"

Die Zielscheiben werden beim Feldbogenschießen häufig schräg zum Bogenschützen aufgebaut. Aus diesem Grund muss der Feldbogenschütze nicht nur die Entfernung zum Ziel, sondern auch die Montage der Zielscheibe beachten. Ist die Zielscheibe nach hinten geneigt, verlängert sich der Schuss und der Pfeil trifft höher. Der Feldbogenschütze muss das Ziel etwas tiefer anvisieren.

Ist die Zielscheibe nach vorne geneigt, dann sollte der Feldbogenschütze
(je nach Neigung) das obere Ende des Goldes anvisieren. Entsprechendes gilt, wenn die Zielscheibe nach links oder rechts geneigt ist. Der Feldbogenschütze sollte immer eher auf den Teil der Auflage schießen, der näher zum Bogenschützen liegt. Richtig interessant ist es, wenn die Zielscheibe nach hinten geneigt und gleichzeitig auch eine seitliche Neigung hat. So macht Feldbogenschießen Spaß!

Ist eine Feldbogenscheibe nur sehr schwach geneigt, so braucht der Feldbogenschütze beim Bogenschießen die Neigung nicht zu beachten. Je stärker die Neigung der Scheibe ist, desto größer ist die Auswirkung auf den Schuss und umso stärker muss der Feldbogenschütze reagieren. Der wichtigste Tipp lautet daher: üben, üben, üben ....

Nicht nur die Neigung der Zielscheibe, auch die Neigung des Hangs, der Wind, die Sonne und natürlich die Schattenspiele haben Auswirkungen auf die Trefferlage. Hier ein paar Faustregeln, die der Einsteiger durch Üben überprüfen und für sich selber bestätigen kann:

- neigt sich der Hang, auf dem die Zielscheibe steht, nach links, so ist auch die Trefferlage links (für Linkshandschützen häufig umgekehrt)
- kommt das Licht oder der Wind von links, dann liegt die Trefferlage rechts
- bei einem Bergaufschuss liegt die Trefferlage eher links (für Linkshandschützen umgekehrt)
- bei Rückenwind wird der Pfeil getragen und die Trefferlage ist höher
- bei Gegenwind wird der Pfeil gebremst und die Trefferlage ist niedriger

Ist die Trefferlage hoch, so steht die Scheibe viel näher, als die meisten Bogenschützen geschätzt haben. Diese Methoden funktionieren schon ab der 3. oder 4. Station im Parcours.

Befinden sich viele Treffer seitlich, so kann Seitenlicht oder eine versteckte Hangneigung die Ursache sein. In solchen Fällen das Gelände noch einmal prüfen.
Das Auge lässt sich gerne täuschen, so wirkt grün immer näher als rot. Gleiches gilt auch für unterschiedliche Lichtstärken; Wird die Zielscheibe durch starkes Sonnenlicht angestrahlt, erscheint uns die Zielscheibe recht nah. steht die Zielscheibe im Schatten, dann scheint die Zielscheibe weiter entfernt zu sein. Das Auge, oder besser das Gehirn, lässt sich täuschen.

Gute Parcoursbauer bauen mit Absicht solche Fallen auf.
Diese Situationen müssen und können trainiert werden. Beim Feldbogenschießen nimmt Erfahrung einen hohen Stellenwert ein.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Feldbogen: Entfernungsbestimmung"

1. Die Scheibengröße
Wer die Größe der Zielauflagen richtig bestimmt, erhält den ersten groben Anhaltspunkt für die Distanz. So kann man über den Abstand der Zielauflage (40- / 60- / 80-cm-Auflage) zum Scheibenrand die richtige Auflagengröße ermitteln. Damit erhält man automatisch auch einige Tipps für den Entfernungsbereich. Vor allem auf weitläufigen Wiesen ohne Bäume oder zusätzlichen Hilfsmitteln kann man sich damit einen groben Anhaltspunkt für die richtige Entfernung erarbeiten. Bei der 80er-Auflage ist der Abstand geringer als bei der 40er-Auflage. Ein weiterer Anhaltspunkt ist der FITA-Stempel, der auf der Auflage angebracht ist, wenn man diesen im Verhältnis zur Scheibengröße betrachtet. Die korrekte Ermittlung der Scheibenauflage ist die Basis für die richtige Entfernungsbestimmung.

2. Der Daumensprung
Bei dieser Methode hält man mit ausgestrecktem Arm den Daumen in die Luft und verdeckt die Zielauflage. Sofern die Größe der Zielauflage richtig identifiziert wird und dieses Vorgehen geübt wird, kann man damit schon recht gute Ergebnisse erzielen. Allerdings ist dies für die geübten Bogenschützen bei weitem nicht genau genug!

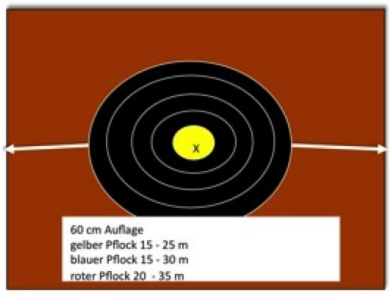
3. Unterteilung der Entfernung in Teilstrecken
Bei dieser Methode prägt sich der Bogenschütze eine bestimmte Entfernung ein, z. B. 5 m. Diese Strecke kann der Bogenschütze bei der Schätzung hintereinander legen, um so durch verschiedene Teilstrecken die richtige Entfernung abzuschätzen. Die Entfernung zum Ziel wird also in Zwischenentfernungen zerlegt. Diese Methode kann bis ca. 30 m recht gut verwendet werden. Darüber hinaus spielt einem die Optik aber gerne einen Streich und 45 m können von 50 m nicht mehr wirklich unterschieden werden.

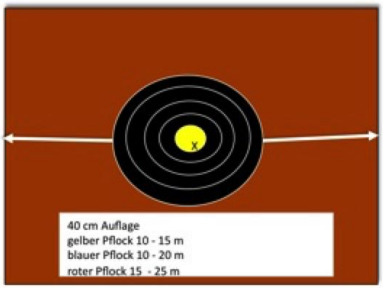
Die Entfernungsbestimmung ist der Schlüssel zum Erfolg beim Feldbogenschießen. Wenn man die Entfernung exakt abschätzen kann, braucht man nur noch ein wenig am Visier zu drehen und schon trifft der Pfeil im Gold! Soweit die Theorie! Neben dem perfekten Schuss benötigt der Feldbogenschütze auch ein trainiertes Auge und viel Erfahrung, um Einflüsse wie Licht und Hangneigung korrekt in den Schussablauf zu integrieren.

Hier sind Methoden beschrieben, die dem Einsteiger den Weg in das Feldbogenschießen vereinfachen sollen. Dabei eignet sich der eigene Bogen super für die Entfernungsbestimmung (das aber erlaubt das Reglement nicht). Diese Methode muss man behutsam durchführen und wird toleriert, solange sie nicht zu offensichtlich ausgeführt wird.

4. Entfernung messen

Die genaueste Methode ist das Messen der Entfernung. Dies ist zwar nach Reglement verboten, wird aber von allen erfolgreichen Bogenschützen praktiziert und sollte nicht offensichtlich durchgeführt werden. Als mathematische Grundlage dient der Strahlensatz, nur soll der Bogenschütze beim Bogenschießen nicht auch noch rechnen müssen. Der Trick ist, dass das Verhältnis vom Auge zum Messpunkt am Bogen (z. B. das Visier, der Buttonstift, eine kleine Beschädigung am Mittelteil, etc.) immer der gleiche Winkel ist, egal wie weit das Ziel auch sein mag, der Bogen eignet sich perfekt für diese Messmethode.





Vorbereitung:
Man nehme die 80er-Auflage als Ziel und gehe auf eine Entfernung von exakt 40 m. Dann nehme man einen Teil des Bogens, der exakt die halbe Zielauflage vom Rand der Zielauflage bis Mitte Gold abdeckt. Ein Visierschütze kann seinen Visiertunnel dafür benutzen, einfach den Steg des Visiers so einstellen, dass mit ausgestrecktem Arm die 80er-Zielauflage exakt zur Hälfte vom Visiertunnel (oder einem anderen Gegenstand) abgedeckt ist.
Damit haben wir einen festen Ausgangspunkt: Wenn der Visiertunnel mehr als die halbe 80er-Auflage abdeckt, dann steht die Zielscheibe weiter als 40 m. Deckt der Visiertunnel weniger ab, dann ist die Distanz zum Ziel kürzer als 40m. Mit dieser Methode kann man aber die Entfernung auf ca. 2 m genau bestimmen (weil der Bogenschütze immer etwas wackelt, sonst wäre eine metergenaue Bestimmung möglich.).

Als Grundwissen wird benötigt, dass ein Ring bei einer 80er-Auflage 8 cm, bei einer 60er-Auflage 6 cm und bei einer 40er-Auflage 4 cm entspricht.

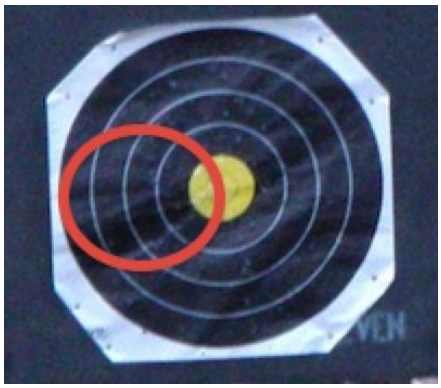
Wenn nun der Bogenschütze vom linken Rand der Auflage misst und der Visiertunnel (oder ein anderer Gegenstand) bis zum rechten 3er-Ring geht, dann muss die Entfernung 52m bis zum Ziel betragen (der 4er Ring beträgt 8 cm + 8 cm Gold (gemessen von der Mitte bis zum 4er Ring) ergeben 16 cm. Bei Anwendung des Strahlensatzes ergibt sich 40 cm + 16 cm = 56 cm, also auch 40 m + 16 m = 56 m.
Misst der Bogenschütze vom linken Rand der Auflage bis zum Rand des linken 3er/4er-Rings, so muss man von 40 cm die 16 cm abziehen und kommt so auf eine Entfernung von 24 m.

Die Aufgabe des Bogenschützen ist also nur noch, die richtige Auflagengröße zu erkennen, die Hand möglichst ruhig zu halten und darauf zu achten, wie viel ein Ring von dem Visiertunnel (oder ein anderer Gegenstand) berührt wird, man sollte durchaus einen 1/4 Ring erkennen können, was zu einer Genauigkeit von 2 cm, also 2 Metern führt.

Die Parcoursbauer stellen dem Bogenschützen bei dieser Messmethode mit geneigten Zielscheiben eine Falle. Wenn eine Scheibe schräg aufgebaut ist, wird die Scheibe bei dieser Messmethode kleiner oder größer, was zu Messungenauigkeit führt. Daher muss man bei der Messung die Zielscheibe exakt beobachten. Eventuell muss man sowohl von oben messen und eine zweite Kontrollmessung von der Seite durchführen.

Bei der Entfernungsbestimmung ist unbedingt auch der Winkel zu beachten. Bei steilen Bergauf- oder Bergabschüssen muss die Distanz zum Ziel gekürzt werden.

Tipp:
Die hier geschilderte Methode ist der Schlüssel zum Erfolg und muss von einem erfolgreichen Feldbogenschützen ausgeführt werden, die Konkurrenz im In- und Ausland macht es auf gleiche Weise. Diese Methode erfordert ständiges Üben und setzt einen guten Schießablauf voraus. Der Feldbogenschütze muss über eine sehr gute Grundausbildung verfügen und entsprechend gut schießen können. Trainer und spezialisierte Feldbogenvereine geben hier gerne Rat.



Vom Rand der Zielauflage bis zur Mitte auf die Entfernung von 40 m. Dies kann z. B. mit dem Visier geschehen, aber auch der Buttonstift oder das Mittelteil können gut verwendet werden.

Dieses Bild ergibt den Ausgangspunkt und immer wenn der Bogenschütze vom Rand der Zielauflage bis zur Mitte misst, handelt es sich um die Distanz von 40 m.

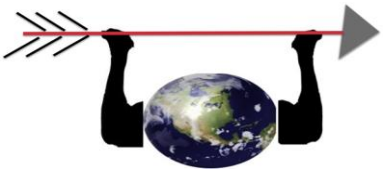
Bei diesem Bild befindet sich der Schütze deutlich über 40m von der Zielscheibe. Bei einer angenommenen 80iger Auflage währen das 56 m.

Bei diesem Bild befindet sich der Schütze deutlich unter 40m von der Zielscheibe. Bei einer angenommenen 80iger Auflage währen das 24 m.

Quelle: www.bogenundpfeile.de

"Feldbogen: Bergschüsse"

Bogenschießen mit steilen Bergauf- und Bergabschüssen erhöhen die Anforderung an den Feldbogenschützen. Es reicht nicht mehr aus, die korrekte Entfernung zu schätzen. Wenn die Zielscheibe 30 m entfernt steht, jedoch steil bergauf geschossen wird, dann muss der Feldbogenschütze das Visier kürzer einstellen, z. B. auf 26 m (abhängig von dem Winkel und von der Entfernung). Bei einem steilen Bergaufschuss wird die Geschwindigkeit des Pfeils in eine horizontale und eine vertikale Kraft aufgeteilt. Zum einen wird eine Strecke zurückgelegt, zum anderen ein Höhenunterschied überwunden. Die vertikale Kraft zur Überwindung des Höhenunterschieds wirkt der Erdanziehungskraft entgegen. Damit hat die Erdanziehungskraft nicht mehr denselben Einfluss auf den Pfeil wie bei einem horizontalen Schuss. Damit reduziert sich faktisch die Sinkgeschwindigkeit des Pfeils und der Pfeil fliegt weiter. Als Ergebnis muss der Feldbogenschütze beim Bogenschießen bei steilen Bergaufschüssen von der Entfernung in der Visiereinstellung etwas abziehen.

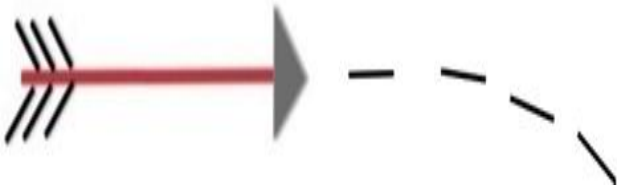


Warum ist das so?

Die Erdanziehungskraft übt eine permanente Kraft auf den Pfeil aus. Die Erde "zieht" am Pfeil!

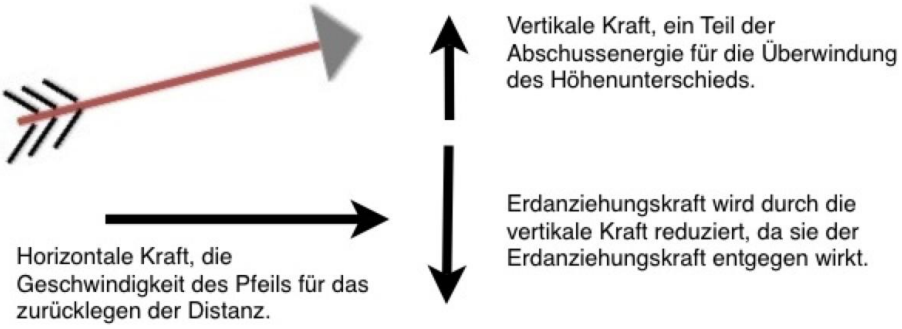
Ein vertikal nach unten geschossener Pfeil wird durch die Erdanziehung ständig beschleunigt. Die Geschwindigkeit nimmt in Abhängigkeit der Falldauer permanent zu.

Umgekehrt wird ein vertikal nach oben geschossener Pfeil durch die Erdanziehungskraft gebremst. So ein Schuss ist beim Bogenschießen wegen der Sicherheit verboten.



Ein horizontal geschossener Pfeil fällt umso schneller in Richtung Boden, je länger der Pfeil fliegt. Bei einem horizontalen Pfeilflug wirkt nichts der Erdanziehungskraft entgegen.

Dies ändert sich bei steilen Bergaufschüssen und steilen Bergabschüssen.



Der Feldbogenschütze muss bei steilen Schüssen den Winkel bestimmen und entsprechend in der Visiereinstellung abziehen. Jedoch ist bei Schüssen bergauf weniger abzuziehen als beim gleichen Winkel bergab.

Faustformel:
Neigungen bis 5° werden bei der Entfernungsbestimmung ignoriert, da diese nicht ins Gewicht fallen. Bei größeren Neigungen werden aus gleichem Grund immer 5° abgezogen, da diese nicht berücksichtigt werden sollen.
Bei Bergschüssen sollten pro 5° Neigung ca. 1,25% von der ermittelten Entfernung abgezogen werden. Bei Talschüssen sollten pro 5° Neigung ca. 2,5 % von der ermittelten Entfernung abgezogen werden.

Für die Bestimmung des Winkels eignet sich der eigene Bogen perfekt. Einfach den Bogen am gestreckten Arm gerade halten und dann z. B. das Visier für die Winkelmessung benutzen. Dies ist nach dem Reglement verboten, da dies aber alle Feldbogenschützen so durchführen und man dies von außen nicht beurteilen kann, sollte auch der Einsteiger diese Mittel anwenden. Allerdings sollte man dies nicht zu offensichtlich durchführen, sonst könnte eine Ermahnung vom Kampfrichter und schließlich den Ausschluss vom Wettkampf erfolgen (dann muss man es aber schon sehr offensichtlich durchgeführt haben). Am Bogen dürfen keine sichtbaren Markierungen oder Hilfen angebracht sein, die eine solche Messung ermöglichen würden (z. B. das Anbringen eines Winkelmessers), in der Praxis lässt sich aber immer irgendetwas finden, dass sich für die Winkelbestimmung verwenden lässt.

„Fachausdrücke“

Traditionelles Bogenglossar

3-D-Bogensport: Bogensportdisziplin, bei der auf dreidimensionale Tierattrappen geschossen wird.
3-D-Scheibe: Dreidimensionale, einem Tier nachgebildete Zielscheibe.
3-D-Parcours: Schießgelände mit dreidimensionalen Tierscheiben.
American Style Flatbow (Flachbogen): Kurzer, breiter Bogen, den Bögen der Indianer nachgebaut.
Anker(punkt): Punkt im Gesicht, bis zu dem man die Sehne zieht.
Archer´s Paradox: Bezeichnung dafür, dass sich der Pfeil beim Abschuss um den Bogen winden muss und trotzdem ins Ziel trifft.
Archery: Kunst des Bogenschießens.
Armschutz: Leder, das den Bogenarm vor der Sehne schützt.
Auszug, Auszugslänge: Abstand bei voll gespanntem Bogen zwischen Pfeilspitze und Ankerpunkt.
Backing: Verstärkung auf der dem Schützen abgewandten Seite des Bogens.
Back-Set-Bogen: Bogendesign, bei dem die Wurfarme von der gedachten Verlängerung des Griffstückes versetzt sind.
Banana: Federnform.
Barreled: Verjüngen des Pfeils an beiden Enden des Pfeilschaftes.
Bear, Fred: Bogenpionier.
Befiederung: Natur- oder Kunststofffedern am Ende des Pfeils.
Blunt: Stumpfe Pfeilspitze aus Gummi oder Metall.
Bogenarm: Hand, mit der der Bogen gehalten wird.
Bogenfenster: Aussparung in der Mitte des Bogens.
Bogenlänge: Gesamtlänge des Bogens, wird üblicherweise in Zoll angegeben.
Bogenköcher: Vorrichtung am Bogen zum Aufbewahren von Pfeilen.
Bogennocke: Verstärktes Ende eines Bogens.
Bowhunter: Bogenjäger.
Bowyer: Bogenbauer.
Broadhead: Jagdspitze.
Compositebogen: Bogen, der aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzt wird.
Compoundbogen: Bogen, der nach dem Flaschenzugprinzip zur Zugerleichterung funktioniert.
Cresting: Ringe am hinteren Ende des Pfeils.
Crowntip: Bemalung des hinteren Pfeilendes.
Dacron: Sehnenmaterial.
Deflex: Biegung des Bogens zum Schützen.
Dished Griff: Bogengriff mit einer gleichmäßigen flachen Einbuchtung.
Dominantes Auge: Jenes Auge, das beim Sehen die Führung übernimmt.
Dynamischer Spine: Die Durchbiegung das Pfeils beim Abschuss.
Einnocken: Den Pfeil auf die Sehne geben.
Englischer Langbogen: Von den Engländern im Mittelalter verwendeter Bogen.
Facewalking: Schusstechnik, bei der der Ankerpunkt im Gesicht sich je nach Entfernung immer ändert.
Facing: Verstärkung auf der dem Schützen zugewandten Seite des Bogens.
Fast Flight-Sehne: Sehr starkes Material für die Bogensehne, das sich fast nicht mehr dehnt.
Federn: Plastik- oder Naturfedern zur Stabilisierung des Pfeilfluges.
Feldspitze: Metallspitze zum Scheibenschießen.
Fishtail-Effekt: Hin- und Herbewegung des Pfeils im Flug.
Flämish Spleiß: Sehnenart.
Flu-Flu: Pfeil mit meist sechs großen Federn zum Jagen von Vögeln und Kleinwild.
Gewundene Befiederung (Helical fletch): Federn, die diagonal auf den Schaft geklebt werden.
Grain: Englisches Gewichtsmaß (1 Grain = 0,065 g).

Griffstück (grip, riser, handle): Jener Teil des Bogens, wo er gehalten wird.
Gruppe: Drei oder mehr Pfeile, die sehr nahe nebeneinander getroffen haben.
Handschock: Rückschlag des Bogens beim Abschuss des Pfeils.
Hunter-Runde: Turniermodus, bei dem nur ein Pfeil pro Scheibe geschossen wird.
Instinktives Schießen: Art des Bogenschießens, bei dem ohne Zieleinrichtungen nur durch Anschauen des Zieles geschossen wird.
Judospitze: Spitze mit Krallen, die das Verschwinden im Gras etc. verhindern.
Kill(zone): Tötungszone bei Tierscheiben.
Kreuzdominanz: Rechtsschütze mit dominantem linken Auge und umgekehrt.
Kriechen: Nach-vor-Wandern der Zughand vor dem Ablass.
lb (Mehrzahl: lbs): Englisches Pfund, übliches Gewichtsmaß im Bogensport (1 lb = 0,453 kg).
Labestation: Verpflegungsstation bei Turnieren.
Laminierter Bogen: Bogen aus mehreren Schichten, z.B. Holz und Fiberglas.
Langbogen: Bogenart, die den englischen Bögen nachempfunden ist.
Leitfeder: Oft andersfärbige Feder am Pfeil, auf der dem Bogen abgewandten Seite.
Linksgewundene Feder: Feder vom linken Flügel eines Vogels.
Linksschütze: Hält den Bogen in der rechten Hand und zieht mit der linken.
Jagdbogen: Bogen, der für die Jagd geeignet ist.
Jagdspitze: Zwei- oder dreischneidige Spitze für die Bogenjagd**.**
Mediterraner Ablass: Ein Finger über, zwei Finger unter dem eingenockten Pfeil.
Mittelstück: Mittlerer Bereich des Bogens, an dem die Wurfarme angebracht sind.
Mittelwicklung: Verstärkung der Sehne im Mittelteil.
Nachhalten (Follow through): Ruhiges Verweilen nach dem Schuss, um den Flug des Pfeils zu beobachten.
Nocke: Kunststoffaufsatz am Pfeilende, in den die Sehne eingesetzt wird.
Nockpunkt: Markierung auf der Sehne, die anzeigt, wo der Pfeil aufgesetzt werden muss.
Nock-Taper: Konus am Pfeil zum Aufsetzen der Nocke.
Nullpunkt: Der Punkt, bei dem die Pfeilspitze genau ins Ziel gehalten werden kann.
Offener Stand: Fußstellung, bei der das hintere Bein weiter nach hinten gestellt wird.
Off the shelf: Schießen mit Pfeilauflage oberhalb des Schussfensters.
On the shelf: Schießen vom Schussfenster.
Parabol: Federnform.
Paralleler Stand: Fußstellung, bei der die Verlängerung der Fußspitzen genau Richtung Ziel zeigt.
Parcours: Gelände, auf dem mehrere Tierscheiben aufgestellt sind.
Pfeilauflage: Hilfsmittel zum Auflegen des Pfeils im Schussfenster.
Plastik-Vanes: Plastikfedern.
Pistolengriff: Bogengriff, der im oberen Teil stärker eingebuchtet ist.
Primitiv-Bogen: Bogen ohne Glasfiber- oder Carbonverstärkung.
Rechtsgewundene Feder: Feder vom rechten Flügel eines Vogels.
Rechtsschütze: Hält den Bogen in der linken Hand und zieht mit der rechten.
Recurvebogen: Bogen mit geschwungenen Wurfarmen.
Reflex: Biegung des Bogens vom Schützen weg.
Reiten: Auf- und Abbewegung des Pfeils.
Release: Ablassen des Pfeils.
Rohschafttest: Test eines Pfeils ohne Federn.
Rotte: Gruppe, die gemeinsam bei einem Turnier schießt.
Schaft: Pfeil ohne Nocke, Spitze und Befiederung.
Scheibenauflage: Papier mit Bildern oder Zeichnungen von Tieren.
Schießhandschuh: Fingerschutz mit üblicherweise drei Fingern für Zeige-, Mittel- und Ringfinger der Zughand.
Schussfenster: Ausgeschnittener Teil in der Mitte des Bogens oberhalb des Griffes.
Sehne: Kunststoffschnur, die den Bogen spannt.
Sehnenchecker: T-förmiges Lineal zum Messen der Standhöhe und der Nockpunktposition.

Sehnengalgen: Vorrichtung zum Wickeln einer Bogensehne.
Sehnenohr, Sehnenöhrchen: Schlinge am Ende der Sehne.
Sehnenwachs: Imprägniermittel, das die Haltbarkeit der Sehne fördert.
Sehnenwicklung: Verstärkter Teil der Sehne, wo der Pfeil aufgelegt wird.
Selfbogen, Selfbow: Bogen ohne Glasfiber- oder Carbonverstärkung.
Selfnocke: Direkt in den Pfeil eingeschnittene Nocke.
Shield: Federnform.
Snap-Nocke: Pfeilnocke, die in die Sehne einrastet.
Spannschnur: Schnur zum Aufspannen der Bögen.
Speed-Nocke: Pfeilnocke, die nicht in die Sehne einrastet.
Spine: Steifigkeit des Pfeils.
Spin-Tester: Gerät zur Messung der Pfeilsteifigkeit.
Spitzen-Taper: Konus am Pfeil zum Aufsetzen der Spitze.
Spleißen: Technik zum Stückeln eines Pfeils.
Standardgriff: Gerader Bogengriff.
Statischer Spine: Die Durchbiegung des Pfeils auf einem Spine-Messgerät.
Stringwalking: Schusstechnik, bei der man je nach Entfernung den Pfeil auf der Sehne wandern lässt.
Tab: Lederstück zum Schutz der Zughand.
Take-Down-Bogen: Zerlegbarer Bogen.
Taper: Verjüngung am Ende des Pfeils.
Tiller: Abstand von der Sehne bis zum oberen bzw. unteren Ende des Mittelteils.
Traditionelles Bogenschießen: Bogenschießen ohne Verwendung von Zieleinrichtungen oder Compoundbogen.
Trudeln: Auf- und Abbewegung mit gleichzeitiger Hin- und Herbewegung des Pfeils (reiten und wedeln).
Wurfarm: Unterer und oberer Teil des Bogens.
Wedeln: Hin- und Herbewegung des Pfeils.
Young, Arth: Bogenpionier und Gefährte von Dr. Saxton Pope.
Zeder: Bestes Holz für Pfeilschäfte.
Zoll (Inch): Übliches Längenmaß im Bogensport (1 Zoll = 2,54 cm).
Zugarm: Arm, mit dem der Bogen gezogen wird.
Zuggewicht: Die beim Spannen des Bogens zu überwindende Kraft. Wird in lbs angegeben.
Zughand: Hand, mit der der Bogen gezogen wird.