

Wie finde ich den passenden Pfeil?

Veröffentlicht am [5. Dezember 2018](#) von [Daniel Goll](#)



05

Dez

Ein gut **auf den Bogen und Schützen abgestimmter Pfeil** ist beim Bogenschießen – neben dem optimalen Bogentuning und einer guten Schieß- und Zieltechnik – das A und O. Warum das so ist, haben wir in Teil I dieser Artikelserie mit dem Titel [»Wie wichtig ist es, einen abgestimmten Pfeil zu schießen und wie ist ein Pfeil überhaupt aufgebaut?«](#) erläutert. Wir wissen also jetzt, wie wichtig die Ermittlung des richtigen Setups ist.

Wie man aber herausfindet, welcher Pfeil zum Schützen und zum Bogen passt, ließen wir jedoch bislang offen. Die Antwort darauf bekommst du jetzt!

Dazu müssen wir uns zunächst einmal ansehen, welche **Kriterien** für die Beurteilung, ob ein Pfeil passt oder nicht überhaupt herangezogen werden sollten.

Kriterien für die Ermittlung des richtigen Pfeils

Als Kriterien für die Beurteilung, ob ein Pfeil passt, können folgende Eigenschaften herangezogen werden:

- Zugelassen auf Meisterschaften/Turnieren
- ausreichende Länge
- sauberes Verlassen des Bogens durch richtiges Durchbiegeverhalten (richtiger dynamischer Spinewert)
- Pfeilgewicht/spezifisches Pfeilgewicht
- Balancepunkt des Pfeils
- optische Gestaltung des Pfeils

Welche Pfeile darf ich überhaupt schießen?

Falls du planst, mit deinen neuen Pfeilen auf einem Turnier oder Meisterschaft anzutreten, solltest du dir vorab Gedanken dazu machen, welche Pfeile zugelassen sind. In einigen Verbänden oder Ausschreibungen sind für bestimmte Wettkampfklassen zum Beispiel **ausschließlich Holzpfeile** zugelassen.

Pfeillänge

Eigentlich sollte es eine Selbstverständlichkeit sein, aber der Vollständigkeit halber, muss natürlich auch darauf geachtet werden, dass der Pfeil **lang genug für die eigene Auszugslänge** ist. Wie man die Auszugslänge ermittelt, haben wir ja in unsrem Artikel zum Thema [„Wie finde ich den richtigen Bogen“](#) erklärt.

Es sollte mindestens noch die Pfeilspitze über die Vorderkante des Griffstücks hinausragen. So hat man im Zweifel auch etwa 0,5 – 1 Zoll Sicherheit, bevor der Pfeil vom Shelf hinten heruntergezogen wird, sollte man mal zu weit ausziehen.

Die Pfeillänge wird gemessen vom **Nockboden** (dort wo die Sehne in der Nocke ansetzt) bis zum **Ende des Schaftes** (vor Spitze/Insert).

Daher gilt: **Mindestpfeillänge = Auszugslänge**

Der Pfeil muss aber auch nicht direkt mit der Bogenvorderkante abschließen. Es kann auch sein, dass er länger sein muss – warum, erfährst du weiter unten.

Schützen mit generell großen Auszugslängen (31 Zoll und mehr) haben meist schon bei der Auswahl des richtigen Pfeilschafts Probleme, da die meisten Schafthersteller Pfeilschäfte in höchstens 32 Zoll Länge anbieten. Alle anderen haben die Qual der Wahl, dazu aber später auch mehr.

Richtiger dynamischer Spinewert (ideales Verlassen des Bogens / ruhiger Pfeilflug)

Der **dynamische Spine**, also wie sich der Pfeil im Moment des Abschusses und auf den ersten Metern verhält, ist entscheidend dafür wie der Pfeil fliegt und trifft.

Einfluss auf den dynamischen Spine haben wir über die drei Kenngrößen:

- statischer Spinewert des Schafts
- Länge des Pfeils
- Gewicht der Spitze

Grundsätzlich gelten bzgl. des dynamischen Spine folgende Grundsätze:

- je stärker der Bogen
- je länger der Pfeil
- je schwerer die Spitze
- je effizienter der Bogen
- je näher der Pfeil an der Mitte des Bogens liegt
- je niedriger die Standhöhe

... desto steifer muss der Pfeil sein! Umgekehrt gilt natürlich genau das Gleiche!

Beispiel:

Angenommen wir betrachten einen Langbogenschützen, der einen Auszug von 27 Zoll hat und seinen Langbogen mit einem Zuggewicht von 32,5 Pfund auf den Fingern schießt. Er hat durch Tests und Vergleiche herausgefunden, dass ein Carbonpfeil mit statischem Spinewert von 700 bei einer Pfeillänge von 29 Zoll und einem Spitzengewicht von 100 grs. ideal fliegt. Wenn er jetzt das **gleiche Bogenmodell mit höherem Zuggewicht** kauft oder auf einen gleich starken aber **effizienteren Recurvebogen** wechselt, dann wird er, den oben genannten Grundsätzen zum dynamischen Spine folgend, entweder einen **steiferen Schaft, eine leichtere Spitze oder einen kürzeren Pfeil** benötigen (oder eine Kombination aus allen drei Punkten).

Wie man das richtige Pfeilsetup letztlich bestimmen kann, erkläre ich weiter unten im Artikel!

Pfeilgewicht

Das Pfeilgewicht sollte immer zur geplanten Verwendung des Pfeils und zum Bogen passen. Es wird immer im Verhältnis zum Zuggewicht auf den Fingern angegeben, also in **Grains pro Pfund** (Abkürzung: gpp = grains per pound)

Es macht zum Beispiel keinen Sinn, wenn auf einem leichten Recurvebogen ein vom Spinewert zwar passender aber viel zu schwerer Pfeil geschossen wird. Ein **zu schwerer Pfeil** hat nämlich eine **sehr hohe Flugkurve**, insbesondere bei weiteren Entfernungen. Das kann dazu führen, dass bestimmte Ziele auf einem Parcours vielleicht nicht geschossen werden können. Ein zu leichter Pfeil wiederum ist aber auch nicht unbedingt optimal. Leichtere Pfeile fliegen zwar grundsätzlich schneller und haben eine flachere Flugkurve, aber der **Bogen kann auch Schaden nehmen** oder der Pfeil zu leicht von Wind oder anderen Einflüssen **abgelenkt** werden.



Mit Selfbows, Primitivbögen und Langbögen einiger Hersteller dürfen zur Vorbeugung von Schäden beispielsweise auch keine Pfeile mit einem Pfeilgewicht unter 8-9 gpp. geschossen werden.

Im Zweifel sollte man (auch wegen möglichen Garantiausschlüssen) beim Hersteller seines Bogens erfragen, welche Vorgaben für das **Mindestpfeilgewicht** gemacht werden.

Beispiel:

Wenn ein Pfeil mit einem Gewicht von 389,3 gn von einem Bogen abgeschossen wird, bei dem der Schütze 48 lb. auf den Fingern hat, dann beträgt das spezifische Pfeilgewicht $389,3 \text{ gn} : 48 \text{ lb} = 8,11 \text{ gpp}$.

Bei den meisten modernen Lang-, Recurve- und Hybridbögen ist ein **Pfeilgewicht von 7-9 gpp**. als passend zu erachten.

Balancepunkt des Pfeils – FOC

Ein Pfeil fliegt besser, wenn sich im **vorderen Teil** des Pfeils mehr Masse (Gewicht) befindet, als im hinteren Teil. Du kennst das vielleicht vom Dartspielen. Auch der Dartpfeil hat einen deutlich schwereren vorderen Teil.

Die Gewichtsmitte des Pfeils bzw. seinen Schwer-/Balancepunkt kannst du ermitteln, indem du ihn auf eine Kante legst und die Position dieser Kante veränderst, bis der Pfeil auf ihr balanciert. Anschließend markierst du diese Position auf dem Pfeil. Das ist der Balancepunkt. Seine Lage im Verhältnis zum Pfeil wird durch den Wert **FOC (front of center)** angegeben, also sein Abstand zur geometrischen Mitte des Pfeils im Verhältnis zur Gesamtlänge des Pfeils.



FOC = Abstand geometrische Mitte zum Balancepunkt : Pfeillänge

Beispiel:

Wenn dein Pfeil eine Gesamtlänge (Anfang der Pfeilspitze bis zum Ende der Nocke) von 30 Zoll hat und der ermittelte Balancepunkt 4 Zoll vor der Pfeilmitte (bei 15 Zoll) liegt, dann errechnet sich der FOC folgendermaßen: $\text{FOC} = 4 : 30 = 0,1333 = 13\%$

Ob es einen idealen Wert für den FOC gibt, darüber sind sich die Bogenschützen nicht einig. Es gibt sowohl Vertreter, die Vorteile bei einem niedrigen FOC sehen, als auch diejenigen,

die bei einem hohen FOC eine erhöhte Treffergenauigkeit erkennen wollen. Allgemein kann man aber festhalten, dass der FOC bei **7 – 15 %** liegen sollte.

Optische Gestaltung des Pfeils

Bei der optischen Gestaltung des Pfeils solltest du darauf achten, dass er **gut sichtbar** ist. Das bringt dir nämlich nicht nur Vorteile, wenn der Pfeil auf dem Parcours mal danebengehen sollte und du ihn im Gras wiederfinden willst.



Insbesondere bei instinktiven Bogenschützen muss der Pfeil auch im Flug und im Ziel gut erkennbar sein, damit das Unterbewusstsein die Hand-Auge-Koordination optimieren kann.

Achte daher vor allem auf **auffällige Befiederungsfarben, helle Nockfarben** und verwende eventuell auch **Tracer und Wraps** bei deinen Pfeilen.

Wie kannst du aber jetzt herausfinden, welcher Schaft bei welcher Länge und welchem Spitzengewicht zu dir und deinem Bogen passt?

Nun ja, schon ein altes Sprichwort sagt: „**Probieren geht über Studieren...**“

Und in der Tat ist Ausprobieren der einzige Weg, der **zu 100% zum richtigen Pfeil** führt. Das heißt, du musst verschiedene Testpfeile bauen und solange gegeneinander nach dem Ausschlussverfahren auf verschiedene Entfernungen Probeschießen, bis du ein Pfeilsetup gefunden hast, das passt.

Wenn die Schusstechnik noch nicht so gut ist und du nicht sehr präzise schießen kannst, werden nur befiederte Pfeile getestet, wenn die Technik schon einigermaßen passt kann auch ein sogenannter [Rohschafttest](#) erfolgen.

Wichtig ist **bei beiden Arten des Ausschießens**, dass sowohl Nockpunkthöhe perfekt passt, als auch die Nocke nicht zu stramm auf der Sehne einrastet.

Probeschießen mit befiederten Pfeilen

Beim **Probeschießen mit befiederten Pfeilen** beurteilt man das Flugverhalten verschieden konfigurierter Pfeile und schießt diese gegeneinander aus.



Achte darauf ob die Pfeile am Bogen anschlagen oder ob Sie während Ihres Fluges pendeln.

Ein Anschlagen am Bogenfenster bemerkt man meist am Geräusch oder Abrieb an der Pfeilauflage. Das Pendeln, also ein seitliches Wedeln muss man selbst während des Pfeilfluges beobachten oder man bittet einen anderen Schützen den Pfeilflug zu beobachten.

Wenn der Pfeil während des Fluges nicht wedelt und schnurgerade auch auf verschiedene Entfernungen in sein Ziel fliegt, bist du auf dem richtigen Weg. Aber Vorsicht: nur weil der befiederte Pfeil scheinbar super fliegt, heißt das noch lange nicht, dass der Pfeil ganz genau der Richtige ist.

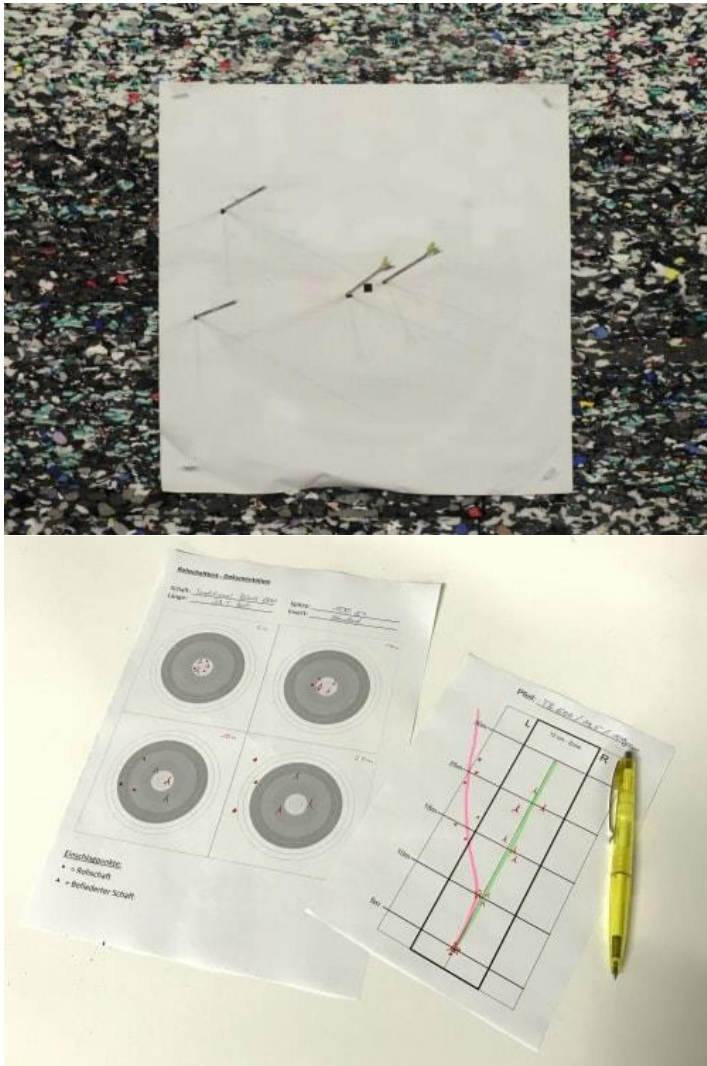
Rohschaffttest

Den **zu 100% passenden Pfeil** findest du nur im Rohschaffttest heraus. Ihn machst du zum Beispiel, wenn du durch Probeschießen mit befiederten Pfeilen ein erstes Ergebnis hast und genauer untersuchen willst, ob das befiedert gut fliegende Pfeilsetup wirklich genau passt.

Beim **Rohschaffttest** schießt du nämlich mehrere der eventuell gut fliegenden befiederten Pfeile und zwei oder drei exakt gleiche Pfeile nur **ohne Federn** als Gruppe auf eine bestimmte Entfernung. Dadurch, dass die Federn als Stabilisierung fehlen, wird jeder Fehler im Pfeilsetup sichtbar (und leider auch die Fehler in der Schuss- und Zieltechnik, weshalb es beim Rohschaffttest sehr darauf ankommt, wie gut deine Technik ist).

Du startest den Rohschaffttest zum Beispiel bei 15m. Das Trefferbild notierst du dir anschließend und wiederholst den Vorgang noch 2-3 mal. Dann machst du das gleiche noch auf 20 und 25/30 Meter. Jedes Mal notierst du das Trefferbild.

Das sieht dann etwa so aus:



Jetzt schaust du dir auf deinen Notizzetteln die **Lage der unbefiederten Pfeile zu dem befiederten Pfeil** an. Stecken die Rohschäfte weit links neben dem befiederten Pfeil, dann ist der dynamische Spine des Pfeils zu steif. Stecken die Rohschäfte tendentiell weit rechts des befiederten Pfeils, dann ist der dynamische Spine zu weich. Liegen Rohschäfte und befiederter Pfeil beieinander, dann ist der dynamische Spine genau richtig.

Beim Rohschaffttest kann es auch zu hoch/tief-Abweichungen kommen. Diese deuten auf eine falsche Nockpunkteinstellung hin, die sofort korrigiert werden sollte. Steckt der Rohschaft höher als der befiederte, ist der Nockpunkt zu tief und umgekehrt.

Noch detaillierter zum Thema Rohschaffttest sind wir in unserem Artikel [»Rohschaffttest / Blankschaffttest – So führt man ihn wirklich durch«](#) eingegangen. Wenn du dich dafür interessierst, schau‘ gerne mal rein!

Weitere Möglichkeiten der Pfeilbestimmung

Wenn dir das **viel zu aufwändig** ist oder du nicht weißt, mit welchem Setup du das Testen beginnen sollst, gibt es noch weitere Möglichkeiten, wie du einen möglicherweise passenden Pfeil ermitteln kannst:

- Verwendung von Spinewerttabellen

- Spinerechner aus dem Internet
- Händler oder Mitschützen nach deren Erfahrung fragen

Alle diese Möglichkeiten sind jedoch **äußerst ungenau** und mit größter Vorsicht zu genießen, da sowohl Tabellen, als auch Erfahrungswerte niemals alle entscheidenden objektiv messbaren Faktoren zur Bestimmung des richtigen Pfeils in die Darstellung einbeziehen können.

In **Spinewerttabellen** können zum Beispiel maximal drei Faktoren abgebildet werden. Das sind Pfeillänge, Spitzengewicht und Zuggewicht auf den Fingern des Schaftes. Die Art des Bogens und die Lage des Pfeils zur Mitte des Bogens wird hier nie berücksichtigt. Entsprechend ungenau können die Ergebnisse also sein. Bei **persönlichen Empfehlungen** wird noch weniger berücksichtigt. Und die meisten **Rechner** im Internet verlangen auch kaum mehr Angaben als die Spinewerttabelle.

Wie bestimmen wir bei unseren Kunden, welche Pfeile passen?

Wir verwenden zur Annäherung an das ideale Pfeilsetup im ersten Schritt unseren **eigenen Spinewertrechner**. Diesen haben wir mit unseren Erfahrungswerten aus den letzten 15 Jahren gefüttert, permanent optimiert und durch die Ergebnisse von Rohschaffttests verifiziert. Bei unserem Spinerechner können deutlich mehr Faktoren, als bei allen anderen berücksichtigt werden, sodass die errechnete Pfeilempfehlung – zumindest soweit wir Rückmeldungen von Kunden dazu bekommen – **zu mehr als 80% richtig** ist. Jedenfalls ist das Ergebnis so gut, dass man mit dem ermittelten Pfeilsetup ohne weiteres gut schießen kann.

Man kann die Ergebnisse unseres Spinerechners auch nehmen und direkt in Rohschaffttests einsteigen. Insofern ist er eine **ideale Abkürzung** beim Ermitteln des richtigen Pfeilsetups.

FAZIT:

Wie du siehst, kann das Herausfinden des idealen Pfeils sehr mühsam sein. Es ist aber auf jeden Fall die Zeit wert, die du darin investierst! Wenn du jetzt weißt, welche Eigenschaften dein idealer Pfeil haben sollte, dann kann es mit dem Pfeilbau losgehen. Alternativ lässt du dir die Pfeile bauen. [»Worauf du beim Pfeilbau und -kauf achten solltest«](#) erläutern wir in Teil III unserer Artikelreihe zum Thema Pfeilbau und -tuning.