

- ▷ Schritt für Schritt Anleitungen für Hobbybastler und Anfänger
- ▷ Schussfertig am ersten Tag

Bogenbauer Grundlagen



BOGENFABRIK

Emil Brandenburg, Karl Schady

Bevor es zur Sache geht...

Ich möchte dir dazu gratulieren, dass du dich in die große Welt des Bogensports begeben hast. Du hast erkannt, dass Bogenschießen nicht nur etwas für Kinder ist, die Indianer spielen. Du weißt, dass Bogensport nicht nur in Schützenvereinen betrieben wird, sondern dass es eine fordernde und ergreifende, aber vor allem eine beruhigende Leidenschaft ist.

Und bei allem Spaß am Schießen, ist doch eines der größten Glücke, es mit einem selbstgebauten und eigens auf dich zugeschnittenen Bogen zu machen. Mit diesem E-Book will ich dir helfen, diesem Glück Stück für Stück näher zu kommen, bis du letztlich deinen eigenen Lang- oder Recurvebogen in der Hand hältst.

Ich schreibe dieses Buch auch, um eines klar zu machen: Du musst kein Schreiner oder gelernter Handwerker sein, um einen qualitativ hochwertigen Bogen anzufertigen. Der Weg dorthin ist nicht schwer, es gibt nur gewisse Grundregeln und Anleitungen zu beachten. Dass du diese jederzeit auch offline parat hast, hat mich ebenfalls zum Schreiben dieses Buches bewegt.

Es gibt etliche Wälzer zum Thema Bogenbau. Ob es nun an den vielen physikalischen Phänomenen (wie dem Archers-Paradoxon) oder an den unendlich vielen Baumöglichkeiten liegt, eins ist klar: diese zu lesen dauert Wochen. Ich habe es getan und mein Wissen bereichert. Um dir den Aufwand aber zu ersparen, habe ich in diesem E-Book die Essenz aus den Büchern, meine Erfahrungen, aber auch die Anfangsfehler niedergeschrieben.

Ich werde dir mit diesem E-Book helfen, Schritt für Schritt eine kompetente Anleitung für den Bau eines guten Bogens und Pfeilen zu geben, um deutlich zu machen: Bogenbau ist keine Wissenschaft. Und es ist ein wunderbares Gefühl, mit seinem eigenen Bogen, seinen eigenen Pfeil auf seine eigene Zielscheibe zu schießen. Und dieses Gefühl möchte ich dir nicht vorenthalten.

Dieses E-Book hat nicht den Anspruch vollständig zu sein. Dafür ist der Sport zu komplex. Wenn dir aber wichtige Infos fehlen oder du Fragen hast schreibe mir bitte eine kurze Nachricht an info@bogenfabrik.de.



Der Bogen

Bevor wir allerdings zur Werkbank gehen sollten wir uns über die Eckdaten unseres Bogens klar sein. Zuerst klären wir, welche **Länge** dein Bogen haben sollte. Diese ist nämlich enorm wichtig, da die Bogenlänge auf die Auszugslänge des Schützen angepasst sein muss. Ich habe dir hier die verschiedenen Körpergrößen mit den dazu passenden Bogenlängen zusammengefasst. Such dir deinen Wert raus!

Körpergröße in cm	Auszugslänge in cm	Bogenlänge in Zoll	Bogenlänge in cm
120 - 135	48 - 53	58	147
135 - 150	53 - 58	62	157
150 - 160	58 - 63	64	163
161 -167	63 - 68	66	168
168 - 175	68 - 73	68	173
Ab 176	Ab 73	70	178

Hast du deine passende Bogengröße gefunden? Sehr gut. Machen wir uns an den nächsten wichtigen Punkt: Die zu dir passende Stärke des Bogens. Der wohl größte Anfängerfehler im Bogensport ist die Wahl einer zu hohen Zugkraft. Alle wollen einen Bogen mit ordentlich Wumms. Dabei unterschätzen viele den Kraftaufwand, welchen es braucht, um einen Bogen zu schießen. Und dabei geht es nicht um reines Krafttraining, sondern Training mit dem Bogen. Man wird bekanntlich nur stärker in dem, was man auch trainiert. Wenn du einen starken Bogen schießen willst hilft das Fitnessstudio nur bedingt. Du musst mit einem leichten Bogen anfangen und dich hochtrainieren. Es geht dabei nicht nur darum, die nötigen Muskeln zu trainieren, sondern, dir die Schusstechnik



korrekt und sauber anzugewöhnen. Ein zu starker Bogen würde deine Schusstechnik verfälschen, was sich später nur schwer korrigieren lässt.

Nun haben wir die wichtigsten Komponenten geklärt, welche du zum Bauen deines ersten Bogens brauchst! Dann lass uns endlich anfangen!

Der Bau des Bogens

Hier gibt es für Anfänger zwei geeignete Möglichkeiten:

Den Langbogen und den Recurvebogen.



Der **Langbogen** ist die wohl bekannteste Art des Bogens. Er hat die klassische Form, wie man sie aus Filmen kennt. Er ist gleichmäßig in eine Richtung gebogen und hat eine etwas geradere Form eines **C**. Er ist in der Regel etwas schwächer als der Recurvebogen, jedoch heißt das lange nicht, Langbögen taugen nichts! Die englischen Exemplare aus dem Mittelalter, beispielsweise bekannt aus Robin Hood, hatten teilweise eine Zugkraft von mehr als 100 Pfund (etwa 45kg)! Weitere Merkmale eines Langbogens sind, dass er sich nur in eine Richtung biegt. Durch diese Gleichmäßigkeit können Langbögen sehr präzise geschossen werden.



Der **Recurvebogen** ist im Prinzip ein Langbogen, bei dem jedoch die Enden vom Schützen weggebogen sind. Das gibt ihm zusätzlich eine ungeheure Stärke. Das Schöne beim Bauen eines Langbogens ist, dass du ihn, sollte er dir zu schwach sein, jederzeit mit wenig Aufwand zu einem Recurvebogen umfunktionieren kannst.



Du musst dich demnach nun noch nicht entscheiden, welche Bogenform du bauen willst. Das kannst du dir später überlegen.

Zuerst brauchst du natürlich **Holz**. Es gibt diverse Arten von Holzrohlingen, die du verwenden kannst. Gerne genommen ist Eschenholz. Seit Ewigkeiten wird Esche in Europa zum Bau genutzt. Es wächst in den meisten Wäldern und ist dabei in der Regel sehr gradlinig. Es ist hart und zäh, weswegen du mit einem Eschenbogen einen lange haltenden und festen Bogen hast. Das Holz ist sehr elastisch und zugfest. Und trotz seiner Härte ist Eschenholz gut zu bearbeiten.

Eine weitere Möglichkeit ist Birkenholz. Es bricht etwas schneller als Esche, ist aber leichter zu bearbeiten und elastischer. Und es sieht wirklich schön aus.

Ein Holz für jemanden, der sich ordentlich Zugkraft zutraut, ist Nuss Holz. Es ist enorm hart und nicht sonderlich biegsam. Jedoch wird dieses Holz trotzdem zum Bauen von Bögen benutzt, da man einen extrem starken Bogen mit großer Reichweite und ordentlich Power hinter bauen kann.

Doch das Holz, auf das ich (und die meisten Hobby-Bastler) schwören, ist Rattan. Es ist leicht zu bearbeiten, sehr biegsam und dennoch äußerst widerstandsfähig und robust. Ich baue nahezu all meine Bögen aus Rattan. Diese Holzart wird außerdem ökologisch nachhaltig abgeholzt und wächst sehr schnell nach. Für mich war dies ein wichtiger Faktor bei der Suche nach gutem Holz und in Rattan sind alle Voraussetzungen für mich vereint. Denn anders als andere Bambusarten, wird für Rattan keine riesige Fläche Regenwald abgeholzt. Und falls du denkst, nur Nuss Holz eigne sich zum Bau eines starken Bogens, so liegst du falsch. Je nach Bauweise lässt sich aus jedem der genannten Hölzer auch für Profis ein starker Bogen bauen.

Das Holz zu beschaffen ist einfach. Du bekommst jedes im Internet. Auf meiner Seite habe ich ein paar Links für dich, die zu Amazon führen. Suche einfach nach dem entsprechenden Holz, und kaufe dir einen Rohling von möglichst passender Länge. Und im Baumarkt ist es natürlich auch erhältlich. Wenn du wirklich einen komplett traditionell gefertigten Bogen haben willst, so geh in

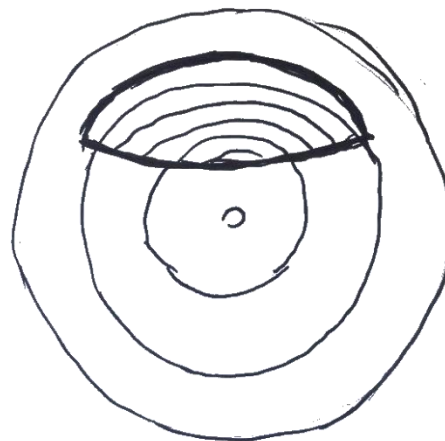
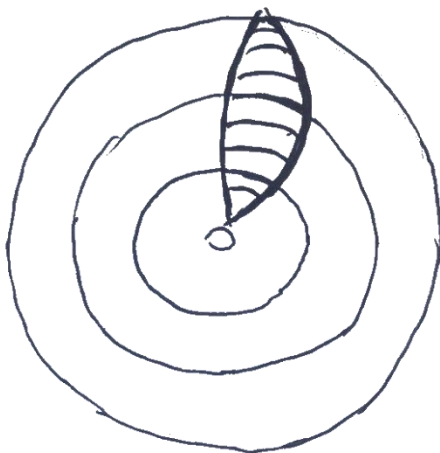


den Wald und suche dir das Holz selber. Ich habe es auch gemacht und das passende Stück Frischholz zu finden, ist nicht so kompliziert, wie es klingen mag. Marschiere natürlich nicht einfach in irgendeinen Wald hinein und hacke munter drauf los. Informiere dich bei einem zuständigen Amt oder beim Besitzer des Waldes nach der Genehmigung. Beim Fällen eines Baumes achte darauf, dass der Stamm etwa einen Durchmesser von 15-20 cm hat, damit der Kern des Baumes die richtigen Voraussetzungen für einen Bogen hat. Wegen der Dicke nimmt die Bearbeitung von Frischholz natürlich deutlich mehr Zeit in Anspruch.

Benutzt du aber Frischholz, so gibt es einen Nachteil, welcher, so lästig er auch sein mag, unbedingt zu beachten ist. Der Stamm muss vor der Bearbeitung 1 Jahr trocknen. Denn bei frisch geschlagenem Holz ist zwischen den Fasern Wasser eingelagert. Bei Bearbeitung dieses Holzes, kommt das Wasser in Bewegung und die Fasern werden sich bewegen und verziehen. Dass macht den Bogen ungleichmäßig in seinem Verlauf und er kann und wird brechen.

Ist dir dieser Aufwand also zu groß, so kaufe dir die Bohle. Denn sollte dies dein erster Bogen sein, so möchtest du ihn natürlich nicht versauen, wo du doch 1 ganzes Jahr darauf gewartet hast, ihn zu bauen.

Ob du nun eine Bohle kaufst oder deinen Bogen aus Frischholz baust. Du solltest den Unterschied von stehenden und liegenden Jahresringen kennen. Achte bei deinem ersten Bogen darauf, dass die Ringe liegen (rechte Abbildung). Liegende Ringe lassen sich wesentlich leichter bearbeiten und der Bogen lässt sich später weicher ziehen.



Bevor die erste Späne fällt, gilt es, die Werkbank vorzubereiten. Diese sollte übrigens in einer angenehmen Höhe sein, denn mit einem dauerhaft krummen Rücken zu arbeiten ist die Hölle. Was sollte nun auf deiner Bank liegen?

- Ein Hobel, um das grobe Material zu entfernen
- Eine Raspel
- 1-2 Feilen in unterschiedlichen Stärken
- Sandpapier
- Hammer und Beitel
- Wenn vorhanden, ein Schwingschleifer

Und nun beginnen wir endlich mit der Arbeit. Zuerst schnappst du dir einen Bleistift und markierst den Griff. Dafür misst du die Mitte des Rohlings aus und kennzeichnest sie mit einem Strich. Nun gehst du jeweils ca. 6 cm in beide Richtung und markierst die Stellen ebenfalls. Die 6 cm sind nur ein Vorschlag, mach es so, wie deine Hand am bequemsten liegen würde. Der Griff sollte aber insgesamt eine Länge von mindesten 10 cm haben.

Das war es auch schon mit der Planung. Jetzt spannst du den Rohling mit der zu bearbeitenden Seite nach oben in einen Schraubstock ein. Ich rate dir, zwischen dem Schraubstock und dem Rohling ein Tuch oder ein dünnes Stück Holz zu klemmen, damit keine hässlichen Abdrücke auf deinem zukünftigen Bogen



entstehen. Nun greifst du zum Hobel und trägst, vom Griff ausgehend, Material ab. Dabei beachte bitte folgende Dinge:

Du bearbeitest bei diesem Bogen nur eine Seite des Rohlings. Die Seite, welche beim fertigen Bogen vom Körper weg in Richtung Ziel zeigt, behält die unbearbeitete Form des Rohlings bei. Bei der Art des Bauens, die ich hier vorstelle, bearbeiten wir fast ausschließlich die zu dir gerichtete Hälfte.

Beim Arbeiten mit dem Hobel musst du unbedingt Geduld haben. Geh sachte und vorsichtig vor und überprüfe oft, ob du gleichmäßig abträgst. Dabei ist es natürlich enorm wichtig, symmetrisch zu arbeiten, denn wenn der Bogen sich später auf der einen Seite mehr biegt, als auf der Anderen, schadet es seiner Qualität. Checke also ständig, ob und wo du noch Holz weghobeln musst.



Zu den Spitzen hin nimmst du immer mehr Holz weg, um später zu gewährleisten, dass der Bogen eine starke und gut biegsame Rundung beim Spannen hat. Aber auch hier gilt der Grundsatz: Lieber zu wenig, als zu viel! Wegnehmen kannst du später immer, aber abgetragenes Holz kannst du nicht wieder ankleben.

Der Übergang vom "Bogenarm", also dem Teil, welcher sich später biegen soll, und dem Griff ist fließend. Hier gibt es keine abrupten Kanten und Ecken. Deshalb darfst du an dieser Stelle nicht mit dem Hobel weiterarbeiten. Nun greifst du nämlich zum Hammer und dem Beitel. Stück für Stück hämmerst du dir damit einen schönen glatten und gleichmäßigen Übergang zurecht. Hier ist ein exaktes Arbeiten unbedingt nötig, denn an dieser Stelle ist beim späteren Schießen ein hohes Bruch-Potenzial.



Wenn du dem Bogen nun das grobe Profil eingearbeitet hast, kümmern wir uns um die Spitzen. Am Ende sollten diese nämlich leicht schmal zulaufen. Zeichne dafür wieder mit dem Bleistift vor, wo und an welche Stellen du das Holz abtragen willst. Beginn dafür etwa an den letzten 30 cm des Rohlings. Am Ende sollte der Bogenarm etwa 1,5 cm breit sein. Jetzt drehst du den Rohling um 90° und spannst ihn wieder ein. Das Holz, welches dafür abgetragen werden muss, entfernst du entweder sehr vorsichtig mit dem Hobel oder mit der Raspel. Diese kann ruhig schön rau sein. Denn der wortwörtliche Feinschliff kommt erst später.



Widmen wir uns nun dem **Griff**. Hierfür kann der Rohling auf der Seite eingespannt bleiben. Nimm dir eine Raspel oder Hammer und Beitel und trage großzügig Material ab. Dabei lasse ich den Griff zum oberen Ende hin etwas schmaler zulaufen, da dies der natürlichen

Form der Hand entspricht und es sich somit besser greifen lässt. Wenn du zufrieden bist, dann dreh den Bogen um 180° und mach all das nochmal auf der anderen Seite. Im Querschnitt sollte der Griff nun eine leicht ovale Form haben. Jetzt kannst du mit einer kleinen Handsäge eine Pfeilauflage einschneiden. Aber vorsichtig! Du willst deinen Bogen ja nicht zerteilen. Hast du die Auflage eingesägt, kannst du den Griff und die Auflage bearbeiten. Am meisten musst du direkt unter dem Griff abtragen. Ich kann dir hier schlecht sagen, wie viel Material runter muss, denn ich kenne nicht die Form und die Größe deiner Hand. Entscheide du, was für dich am bequemsten ist.



Bevor du weiter an dem Bogen arbeiten kannst, kommen nun zwei wichtige Beiträge, die essenziell für den folgenden Ablauf des Bauens sind. Die Sehne und das so genannte Tillerbrett.

Die Aufhängungen

Kommen wir nun zu den Aufhangkerben, in denen die Sehne befestigt wird. Greife zu einer Feinsäge und setze sie an den Rändern des Bogenarms an, etwa einen halben Zentimeter unter dem Ende. Nun sägst du leicht schräg zum Griff zeigend eine Rille von 3-4 mm Tiefe hinein, die du danach mit einer kleinen Feile verbesserst und glatt machst. Denn sollte die Rille rau von Holzfasern sein, so wird die Sehne sehr schnell porös und reißt. Denn an dieser Stelle des Bogens ist ein enormer Druck, welcher sich beim Schießen nochmals verstärkt. Hier ist absolute Genauigkeit erforderlich! Wenn du nicht weißt, wie schräg die Rillen auf der flachen Seite des Bogens zusammen laufen sollen, dann sieh dir das Bild an.



Oder stell dir einfach vor, wie die Sehne später auf dem Bogen aufliegen wird. Die Rillen auf der flachen Seite des Bogens sollten nur angedeutet sein. Hinter dem Bogen, also auf der Seite, welche beim Schießen von dir abgewandt ist, machst du die Rille nicht schräg sondern waagrecht. Und vergiss nicht, feines

Sandpapier zu benutzen! Nichts wäre an dieser Stelle fataler, als eine raue Fläche, auch wenn sie noch so klein ist.

Die Bogensehne

Nun ist schon ein wichtiger Begriff gefallen, welchem unbedingt Beachtung zu schenken ist! Die Sehne ist ein wichtiges Element des Bogens, welche nicht zu unterschätzen ist. Es gibt verschiedene Arten von Sehnen, doch hier werde ich zwei davon vorstellen: die Dacron-Sehne und die so genannte Fast-Flight-Sehne. Ich lege dir ans Herz, für deinen ersten Bogen eine Dacron zu verwenden. Diese ist i.d.R. aus Kunstfasern gefertigt und hat eine hohe dynamische Dehnung, was gut für Einsteiger ist, da man sich schnell an die einfache Handhabung der Sehne gewöhnen kann. Die Fast-Flight-Sehne hat eine geringere dynamische Dehnbarkeit, sie sorgt also für eine ziemlich hohe Vibration der Bogenarme nach dem Abschuss des Pfeils. Das kann auf Dauer eine große Belastung für den Bogen sein und ist für einen Anfänger nicht gut geeignet.

Wie kommt man auf die richtige **Sehnenlänge**? Ganz einfache Rechnung: Miss mit einem Zollstock oder Maßband die Länge zwischen den Bogenenden und ziehe davon ca. 7-8 cm ab. Sollte die Sehne später zu lang oder zu kurz sein (das variiert bei Bögen natürlich), dann kannst du die Sehne immer noch in ihrer Länge verändern, indem du sie etwas eindrehst. Hast du die passende Länge ermittelt kannst du einfach deine fertige Dacron Sehne bestellen.

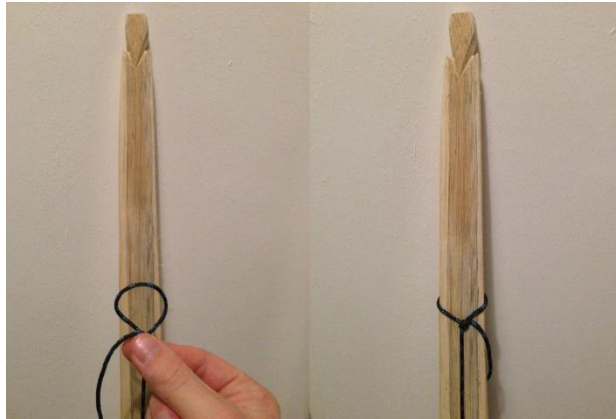
Mein Tipp

Eine einfachere Variante ist aber deine Sehne einfach selber zu machen. Selbermachen klingt nicht unbedingt einfacher, ist es im Fall Sehne meiner Meinung nach schon. Bestell dir einfach eine geflochtene Nylonrolle. Jetzt grob die Länge ausmessen, je 2 Palsteks an den Enden und fertig ist die Sehne. Mit der Methode habe ich schon mehrere Bögen bestückt, ohne jedes Mal eine neue Sehne bestellen zu müssen. Stattdessen habe ich einfach immer die gleicher Rolle benutzt. Palsteks sehen zwar nicht so schick aus wie flämisch gespleißte Dacron Sehnen, reichen für einen ordentlichen Bogen aber locker aus.



Merk dir: am Ende muss die Sehne im gespannten Zustand etwa 18 cm vom Griff entfernt sein.

Ist deine Sehne fertig hängen wir diese ein. Hier gibt es eine wichtige Technik. Das eine Ende der Sehne streifst du über die Aufhängung und fädelst sie so um den Bogenarm. Hänge die andere Seite der Sehne in die Rille ein. Nun sollte die Sehne locker im Bogen hängen (dies ist übrigens auch der einzige Zustand, in welchem der Bogen im unbenutzten Zustand sein sollte!). Die Seite des Bogens, in der die Sehne in der Rille liegt, zeigt nach unten.



Nun greifst du die andere Seite mit der linken Hand und gehst mit deinem linken Fuß zwischen der Sehne und dem Bogen hindurch. Nun drückst du das untere Ende des Bogens gegen dein rechtes Schienbein. Mit der linken Hand übst du nun so viel Druck aus, dass du die Sehne bequem in die obere Rille einhängen kannst. Bei all dem sollte der Bogen keinen Bodenkontakt haben! Sonst läufst du Gefahr das Ende abzubrechen.



Nun, da du eine Sehne eingehangen hast, kommt das **Tillerbrett** zum Einsatz. Dies ist eine gute Methode, deinen Bogen ständig in seiner Gleichmäßigkeit zu überprüfen. Wenn du dir zum Beispiel nicht sicher bist, ob er auf der einen Seite oder an einer Stelle zu wenig gebogen wird, dann kommt das Tillerbrett zum Einsatz. Eines zu bauen ist einfach. Du nimmst dir ein Holzstück, was etwa die

Auszugslänge des Bogens hat. In dieses machst du nun mit einer kleinen Säge oder einem Schnitzmesser in Abständen von ca. 5 cm Kerben an den Kanten, welche etwa 1 cm in das Holz hinein gehen sollten. Das Prinzip von Allem ist nun simpel. Das Tillerbrett übernimmt die Aufgabe deines Arms. Du spannt den, noch unfertigen, Bogen in das Tillerbrett ein. Um das Tillerbrett einzuspannen, stellst du es senkrecht auf den Griff. Dann stellst du dich leicht mit deinen Füßen links und rechts neben den Griff und spannst die Sehne knapp unterhalb der Auszugslänge ein.

Wenn dir das zu weit ist, oder der Bogen es wegen seiner noch unfortgeschrittenen Bearbeitung nicht mitmacht, nimmst du einfach eine weiter unten gelegene Kerbe. Nun stellst du das Ganze vor einen dunklen Hintergrund und gehst ein paar Schritte zurück.

Betrachte den Bogen nun sehr genau! An Stellen, wo du Ungleichmäßigkeiten siehst, machst du dir eine kleine Markierung mit dem Bleistift. Es kann auch vorkommen, dass sich eine Seite des Bogens viel weniger biegt, als die Andere. Dann weißt du, dass du an der noch einiges zu machen hast. Je mehr du nun ins Detail gehst, desto genauer, sorgfältiger und feiner musst du arbeiten. Fehlritte sind jetzt schwerer bis gar nicht auszubügeln. Greif also ruhig öfter mal zur kleinen Feile oder Raspel, statt den Hobel zu verwenden! Übrigens:



solltest du einen Schwingschleifer oder eine elektrische Schleifmaschine zur Hand haben, dann verwende sie an dieser Stelle unbedingt! Diese glättet nämlich die mit Bleistift markierten Stellen, ein Schritt, welchen du dann später nicht machen musst.

Holz ist ein natürliches Material. Lass dich also nicht von Perfektionismus leiten. Wenn eine Stelle einfach nicht gerade werden will, dann hängt es oft auch mit der Art zusammen, wie das Holz gewachsen ist. Mach also nicht übermäßig viel weg, sonst kann der Bogen an einer Stelle zu dünn werden.

Wiederhole diese Technik nun so lange, bis du keine Ungleichmäßigkeiten beim Spannen im Tillerbrett feststellst. Wenn du damit fertig bist, kommen wir zum Feinschliff. Aber an der Dicke (und somit auch an der Stärke) des Bogens wird planmäßig nichts mehr verändert. Wenn er dir zu schwer ausziehen ist, kannst du aber natürlich nach Belieben Material abtragen.

Wenn du mit dem Prozedere fertig bist, geh über jeden Zentimeter der Bogens nochmal penibel mit dem Sandpapier herüber. Und danach lass die Sektkorken knallen, denn dein erster, selbstgebauter Bogen ist fertig!

Optional: Den Recurve einbiegen

Für das Einbiegen eines Recurves sprechen 2 Gründe.

1. Es sieht gut aus
2. Der Bogen wird stärker

Achte also darauf, dass der Bogen vorher nicht zu stark ist. willst du einen Recurve einbiegen und der Bogen ist bereits vorher sehr stark solltest du mehr Material runternehmen (wie im Schritt 1.2).





Für das Einbiegen von Rattanholz reicht bereits ein Heißluftfön oder Brenner. Das Material wird an den Bogenenden erwärmt und dadurch weich und biegsam. Dabei werden die Bogenenden auf einer Arbeitsplatte (oder worauf auch immer) in die entgegengesetzte Richtung der Bogenform gedrückt. Dabei behält das Holz die vorgegebene Form und der Recurve ist fertig. Wie lange der Bogen braucht, bis er die Form behält hängt von der Bogenstärke ab. Hast du einen sehr kräftigen Bogen solltest du auch mit viel Kraft (keine Angst – der Bogen bricht nicht) und Geduld die Form eindrücken.

Der Pfeil

Es gibt so viele Dinge, die man an einem Pfeil variieren kann: welche Spitze, eingearbeitete Nocken oder separate, Welche Federn ... Fakt ist: jeder Pfeil kann einzigartig werden. Genau deswegen liebe ich es auch, Pfeile herzustellen. Es hat etwas beruhigendes und meditatives und man ist stolz, wenn man wieder einen schönen und akkuraten Pfeil hergestellt hat.

In diesem Teil des E-Books werde ich dir Schritt für Schritt zeigen, wie du einen eigenen Holzpfeil herstellst. Du wirst merken, dass trotz des umfangreichen Aussehens die Herstellung nicht allzu schwer ist. Du wirst den Dreh schnell raushaben und bald schon einen eigenen vollen Köcher haben!



Was du brauchst:

- Pfeilschäfte
- Nocken
- Spitzen
- dünnes Garn
- Befiederungsklebeband
- Federn
- Sekundenkleber, Zwei-Komponenten-Kleber und Holzleim
- Pfeilanspitzer (optional)



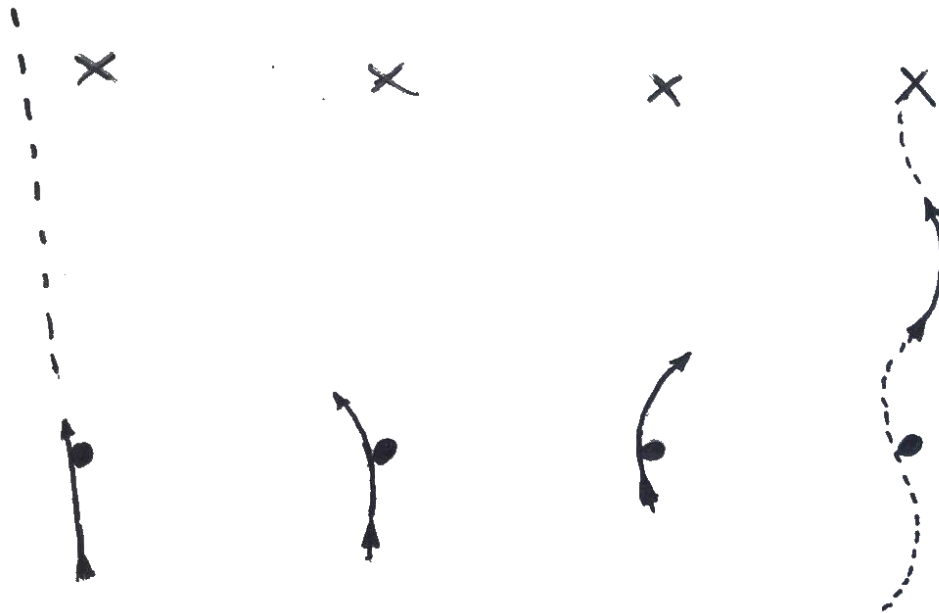
Errätst du, welche dieser Bauteile das Wichtigste ist? Richtig, gleich das Erste. Mit dem Pfeilschaft steht und fällt die Qualität des Pfeils. Dabei sind drei Begriffe enorm wichtig: Länge, Spinewert und das Archer-Paradoxon.

Um deine richtige **Pfeillänge** herauszufinden gibt es mehrere Möglichkeiten. Hast du zum Beispiel ein Maßband zur Hand, halte es wie du einen Pfeil bei vollem Auszug halten würdest. Also ein Ende in die eine Hand (mit der Zughand etwas hinterm Mundwinkel „ankern“), das andere in die andere, ausgestreckte Hand. So kannst du die Auszugslänge in cm vom Band ablesen. Teile die Angabe durch 2,54 und du hast ein Maß in Zoll. Diese Auszugslänge sollte im Optimalfall eingehalten werden, denn alles was zu lang ist ist zusätzliches Gewicht. Und zusätzliches Gewicht verlangsamt den Pfeil. Ist die Auszugslänge jedoch zu groß gewählt kann dir der Pfeil von der Pfeilaufgabe (oder vom Handrücken) abrutschen und du schießt dir in die Hand.

Und was ist der **Spine-Wert** und das **Archer-Paradoxon**? Stell dir folgendes einmal bildlich vor: die Sehne des Bogens liegt perfekt in der Mitte des Bogens,



sofern du die Rillen an den Bogenarmen gut gemacht hast. Nun legst du einen Pfeil ein, doch dieser liegt beim Griff seitlich auf. Fliegt der Pfeil aber schräg? Nein, tut er nicht. Es gibt dafür eine Grund. Der Pfeil windet sich leicht um den Griff herum, um in die gerade Lage der Sehne zu kommen (siehe Trägheitsgesetz).



Und an der Stelle entpuppt sich ein großes Fehlerpotential: hier ist nämlich die Stärke des Pfeils, also der Spine-Wert, enorm wichtig. Ist der Pfeil zu biegsam, d.h. die Stärke des Bogens überwiegt der Stärke des Pfeils, dann schlackert der Pfeil in der Luft, da er durch den Bogen einen zu starken Antrieb bekommt und sich der Pfeil zu sehr um den Bogen herumwindet. Er wird brechen. Ist der Pfeil zu stark, dann kann er sich schlechter biegen und er wird schräg fliegen. Hier ist also eine mathematische Herangehensweise gefragt, um die richtige Stärke des Pfeils zu ermitteln.

Keine Sorge, ich habe dir einen Spine-Wert-Rechner auf meiner Seite verlinkt. Du musst dort verschiedene Werte angeben, z.B. das Gewicht der Spitze (4 g) oder die Auszugslänge und die Stärke des Bogens.



Wenn du den Spine-Wert hast, bestell dir Pfeilrohlinge und säg dir die richtige Länge zusammen. Und dann geht die Basterei los.

Nimm dir als Erstes den **Pfeilanspitzer**. Dieser gleicht einem Anspitzer für Stifte, jedoch ist dieser perfekt auf die nötige Form eines Pfeiles angepasst. Ich persönlich verwende einen Taper-Tool der Marke *Bearpaw*. Spitze nun beide Enden an. Auf das Eine kommt später die Nocke, auf das Andere die Spitze. Überprüfe regelmäßig, wie viel du noch abtragen musst, indem du einfach Spitze und Nocke aufsetzt. Übertreib es nicht, denn diese sollen später schön fest sitzen. In der Regel dauert das Anspitzen auch nur ein paar Sekunden. Wenn es Ungleichmäßigkeiten gibt, dann greife zu einem kleinen Messer und korrigiere sie vorsichtig. Nun kannst du schon die Spitzen und Nocken befestigen. Bei den Nocken füllst du sie großzügig mit Sekundenkleber und steckst sie rauf. Den Kleber, der dabei unten herausquillt, wischst du weg. Bei den Spitzen verwende ich gerne welche mit einem Gewinde. Das macht sie nahezu bombenfest. Du kannst aber natürlich auch welche ohne Gewinde nehmen, dann gehst du genau wie bei der Nocke vor. Hier brauchst du allerdings Zwei-Komponenten-Kleber.



Ich könnte ewig darüber sprechen, welche **Spitzen** du verwenden kannst, denn das Feld ist riesig. Es gibt welche, die gut Holz durchdringen, es gibt Jagdspitzen oder welche, die im Flug ein lautes und pfeifendes Geräusch machen, es gibt Spitzen jeder Art und Länge. Doch sie unterscheiden sich nur in Kleinigkeiten und für dieses Buch ist diese Wissenschaft nicht von Nöten. Such dir einfach die Spitze aus, die für dich am coolsten aussieht. Wichtig ist nur, dass du eine Spitze verwendest. Du kannst nicht einfach die eine Seite des Pfeils spitz schnitzen und fertig ist der Lack. Denn der Pfeil ist auf das Gewicht der Metall-Spitze angewiesen, sonst fliegt er nicht richtig – das gilt natürlich auch bei



Kinderpfeilen. Für Kinder gibt es natürlich spezielle (abgestumpfte) Aluminiumspitzen.

Wenn die Nocke und die Spitze fixiert sind, widmen wir uns einem weiteren wichtigen Part, den Federn.

Die passenden Federn finden

Die Befiederung ist der Schritt welcher besonders viel Geschick erfordert.

Wenn du deinen eigenen Pfeil befiedern möchtest bietet sich dir eine riesige Auswahl an Federn in verschiedenen Größen, Formen und Farben.

Dabei ist die **Größe** der Feder maßgeblich für die Flugeigenschaften. So haben große Federn die Eigenschaft sich im Flug schnell zu stabilisieren, sind aber dafür anfälliger bei Seitenwind. Im Umkehrschluss sind schmale Federn stabiler auf lange Distanzen, aber Fehleranfälliger auf kurze Distanz. Als Faustregel gilt also: große Feder=kurze Distanz, kleine Feder=weite Distanz.

Bei der **Form** der Feder hast du dagegen die freie Wahl. Es gibt etliche vorgefertigte Formen, du kannst dir aber auch eine große Feder kaufen und selber zurechtschneiden. Alternativ gibt es die sogenannten Federstanzen zu kaufen. Damit kannst du deine Form auswählen und Duplikate anfertigen. Ich habe eine solche Stanze noch nicht ausprobiert, da ich die Federn lieber vorgefertigt kaufe oder selber zurechtschneide, aber ich erwähne sie trotzdem.



Ein weiterer wichtiger Punkt auf den du beim Kauf achten solltest ist die **Windung** der Feder. Naturfedern sind immer entweder links- oder rechtsgewunden. Für welche Windung du dich entscheidest spielt keine Rolle. Wichtig ist nur, dass auf einem Pfeil Federn mit gleicher Windung befestigt werden. Grund ist nämlich der Drall des Pfeils. Sind die Federn beispielsweise nach rechts gewunden dreht sich der Pfeil im Flug rechtsseitig um die eigene Achse. Dadurch bekommt der Pfeil zusätzliche Stabilität im Flug. Ist aber eine Feder



links-gewunden und 2 rechts-gewunden ist der Drall und somit die Stabilität im Flug sehr stark gestört – wegen eines einfachen Fehlers.

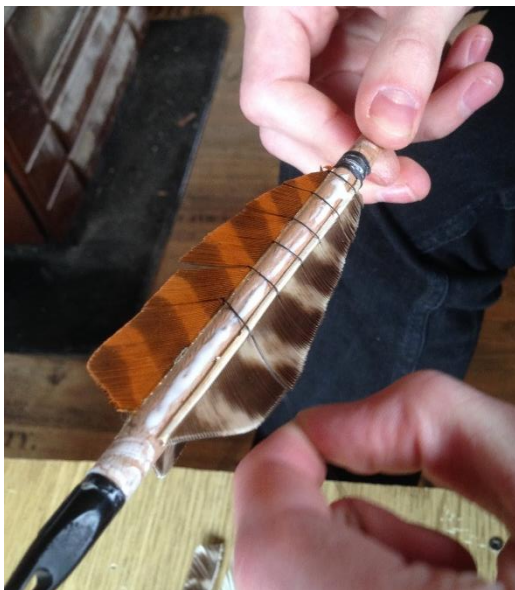
Federn kannst du einfach über meine Webseite bestellen. Solltest du aber schöne Schwanenfedern gefunden haben, die du unbedingt in deinem Pfeil wiedersehen willst, dann kannst du diese natürlich auch zurecht schneiden.

Zuerst müssen die Federn halbiert werden. Nimm am besten ein Cuttermesser und schneide vorsichtig entlang des Schaftes, sodass zwei Bogenfedern entstehen.

Zur Befiederung

Ich rate dir, keinen Kaffee zu trinken, denn eine ruhige Hand ist nun gefragt!

Du kennst ja die Eckdaten, wie ein Pfeil auszusehen hat. Du weißt, dass ein Pfeil eine andersfarbige Feder hat, die bei Schießen nach außen zeigt. Und diese fixieren wir als erstes. Guck dir die Nocke an. Die Öffnungen, also der Schlitz, wo später die Sehne drin liegen wird, zeigt nach oben und unten, also genau so, wie der Pfeil am Ende eingelegt wird. Die erste Feder fixieren wir nun genau links von der Öffnung der Nocke. Dafür befestigst du das Klebeband etwa 1 cm unterhalb der Nocke schön gerade an der gerade beschriebenen Stelle. Das Klebeband sollte natürlich die Länge der Feder haben. Nun ziehst du die Folie



ab. Und schon kann die Feder rauf. Um die beiden anderen Federn zu befestigen, gehst du genauso vor. Die Position kennst du bestimmt, die Federn müssen am Ende etwa ein Dreieck bilden. Sind die Federn gerade und an den richtigen Stellen fixiert? Dann kommt nun der Kleber und das Garn zum Einsatz. Damit werden die Federn erneut befestigt. Verteile dafür an den folgenden Stellen Holzleim (und achte gut darauf, mit dem Kleber nicht die Federn zu berühren!): unter den Federn,



zwischen den Federn und zwischen Federn und Nocke. Nun nimm das Garn und fange an, unter der Feder das beleimte Stück gleichmäßig mit dem Garn zu umwickeln, ohne dabei doppelte Lagen entstehen zu lassen. So kommst du nun Stück für Stück den Federn näher. Dort angekommen, beginnst du, dich an den Federn "hoch zu wickeln". In Abständen von etwa 0,5 cm windet sich das Garn an den Federn nach oben. Hierbei ist es enorm wichtig, dass die Schrägen gleichmäßig sind. Nutze zur Kontrolle immer das nächst unten gelegene Garn. Halte dabei das Band schön straff, aber nicht zu doll, sonst besteht die Gefahr, dass die Feder an manchen Stellen knickt.

Oben angekommen, machst du nun genau dasselbe, wie unten: gleichmäßig wickeln, bis du bei der Nocke ankommst. Wenn du damit fertig bist, schneidest du das Garn ab und klebst es mit dem übrigen Kleber fest. Ein Knoten ist nicht wichtig. Der Kleber, den zwischen dem Garn herausgequollen ist, verschmierst du über dem Band, um ihm zusätzlichen Halt zu geben. Bist du damit fertig, legst du den Pfeil zum Trocknen hin. Nach wenigen Stunden kannst du damit schießen!



Doch worauf?



Die Zielscheiben

Zielscheibe selber bauen

Um eine eigenes Ziel zu bauen gibt es zahlreiche Möglichkeiten. Hier kannst du kreativ werden. Es eignen sich zum Beispiel Heuballen, Styroporplatten, Pappkartons, Plastikflaschen, oder Strohsäcke. Vorsicht gilt bei Holzplatten. Zwar bleiben Pfeile auch im Holz stecken, aber durch den starken Aufprall kann der Pfeil auch brechen, besonders bei Hartholz. Ich habe auch schon einige Spitzen verloren, da ich den Pfeil nicht mehr vernünftig raus bekam und keinen Pfeilzieher parat hatte. Eine gute Alternative sind Querschnitte von Stämmen. Hier trifft der Pfeil das Holz in Richtung der Maserung, anders als bei Holzplatten bei denen der Pfeil senkrecht auf die Maserung trifft. Dabei wird der Aufprall entsprechend abgedämpft.



Die wohl beliebteste Scheibe ist die Rundscheibe aus Stroh. Mit etwas Geschick kannst du diese selber bauen. Dabei musst du das Stroh in dicken Bündeln fest zusammenwickeln. Du startest in der Mitte und wickelst immer außen rum. DU wirst merken – je weiter du kommst, desto einfacher wird es. Nur der Anfang ist etwas kompliziert. Und natürlich brauchst du dafür ein stabiles Garn, damit es nicht reißt, sollte es vom Pfeil getroffen werden.

Es gibt natürlich unzählige weitere Ziele. Hier ein paar Beispiele für eigene Zielscheiben. Links: ein einfacher Heuballen gekauft im Futter – Preis: 2,50€. Rechts: eine Pappbox – 0€.



Zielscheibe kaufen

Wer lieber auf Nummer sicher gehen möchte kann sich auch eine fertige Zielscheibe kaufen. Diese kosten zwar etwas Geld, aber man hat dafür keinen Pfusch. Vor dem Kauf solltest du aber überprüfen, ob die Zielscheibe für deinen Bogen geeignet ist. Ist dein Bogen nämlich zu stark und die Scheibe zu dünn fliegt der Pfeil einfach durch. Auch werden viele Scheiben ohne Aufsteller verkauft. Fehlt dir solch ein Aufsteller musst du entweder selber einen bauen (z.B. ein Dreibein) oder extra einen kaufen.

Noch ein paar Tipps

Du wirst schnell feststellen was es beim Schießen auf eigenen Scheiben zu beachten gibt. Man lernt ja bekanntlich aus Fehlern. Wenn du allerdings folgende 3 Punkte im Hinterkopf hast bevor du deine erste Scheibe aufstellst sparst du dir die größten Anfängerfehler.



- Achte auf einen sicheren Stand
Wenn du auf die Scheibe schießt und die Scheibe nicht sicher steht und ggf. befestigt ist fliegt dir die Scheibe um und deine schönen Holzpfeile brechen. Gerade, wenn du viele Pfeile auf eine Scheibe schießt reicht das Gewicht der Pfeile aus um die Scheibe zu kippen.
- Bedenke Fehlschüsse
Klingt plausibel, wird aber von Vielen vergessen (mich eingeschlossen). Viele Anfänger verlieren Pfeile, weil sie Fehlschüsse nicht einplanen. Stell deine Scheibe also nicht vor ein Gebüsch, oder Mitten in den Wald. So ein Pfeil kriecht schneller als man denkt unter die Grasnarbe, oder ist im Gebüsch verschwunden. Am besten platzierst du die Scheibe auf einer freien Fläche, oder vor einer kleinen Erhebung. Alternativ gibt es Pfeilfangnetze zu kaufen.
- Vermeide Hindernisse
Gemeint sind alle Hindernisse, die deinen Pfeil umlenken. Das können sein: Zäune, klobige Scheibenständer, herunterhängende Äste, oder andere herumstehende Gegenstände. Trifft dein Pfeil nämlich seitlich auf einen Gegenstand wird dieser umgelenkt und das Suchen beginnt. Abgesehen davon kann es gefährlich werden, wenn andere Menschen in der Nähe sind.

Und wie schützt man seine Hand vor der blitzschnellen Sehne? Das kann manchmal ganz schön weh tun, deswegen geht es in dem folgenden und letzten Kapitel um das Equipment.



Das Equipment

Köcher

Rückenköcher kennt jeder. Vorteil: die Pfeile lassen sich sauber ziehen und schnell verschießen. Auch hat der Schütze freie Hände wenn der Köcher auf dem Rücken sitzt. Nachteil: Man bleibt damit überall hängen (besonders im Gebüsch). Außerdem kann es kompliziert sein ohne Verrenkungen geschossene Pfeile zurückzustecken. Das ist aber von der Bauform abhängig und mit der Zeit gewöhnt man sich dran.



Praktischer sind dagegen die **Seitenköcher**. Hier hat man seine Pfeile besser unter Kontrolle und kann sie vor allem leichter zurückstecken. Allerdings ist die Köcherform nicht so kompakt wie beim Rückenköcher oder Anbauköcher.

Anbauköcher (auch Bogenköcher) werden vor allem bei Recurve- und Compoundbögen eingesetzt. Diese werden an den Bogen angebaut, sodass man Bogen und Pfeile stets zusammen hat. Das kann sehr praktisch sein. Allerdings ist die Anzahl der Pfeile hier begrenzt (bei den meisten Modellen auf 6 Pfeile). Außerdem wird der Bogen durch den Köcher schwerer. Das ist zwar etwas gewöhnungsbedürftig, aber nach ein paar Schüssen hat man den Dreh raus.

Eine klare Empfehlung welcher Köcher der Beste ist kann ich dir nicht geben. Ich bin zwar ein Freund von Rückenköchern, aber das ist einfach Geschmackssache.



Bauanleitung Rückenköcher

Mein erster Köcher entstand aus einer leeren Chipsdose... Mit etwas Geschick kann man aber auch einen vernünftigen Köcher selber bauen. Du kannst beispielsweise eine alte Lederjacke nehmen und den Ärmel abschneiden. Das Ende faltest du einmal um und nähst es sauber zu. Jetzt befestigst du – auch mit Nadel und Faden – je einen Karabiner am oberen und unterem Ende des Köchers. In die Karabiner kannst du jetzt einen Lederriemen oder alten Gürtel einfädeln. Wie der Rückenköcher sauber sitzt musst du etwas austesten, indem du den Gürtel enger oder lockerer schnallst. Alternativ nutzt du nur den oberen Karabiner und hängst ihn in die Gürteltasche deiner Hose. Somit hast du einen Seitenköcher.

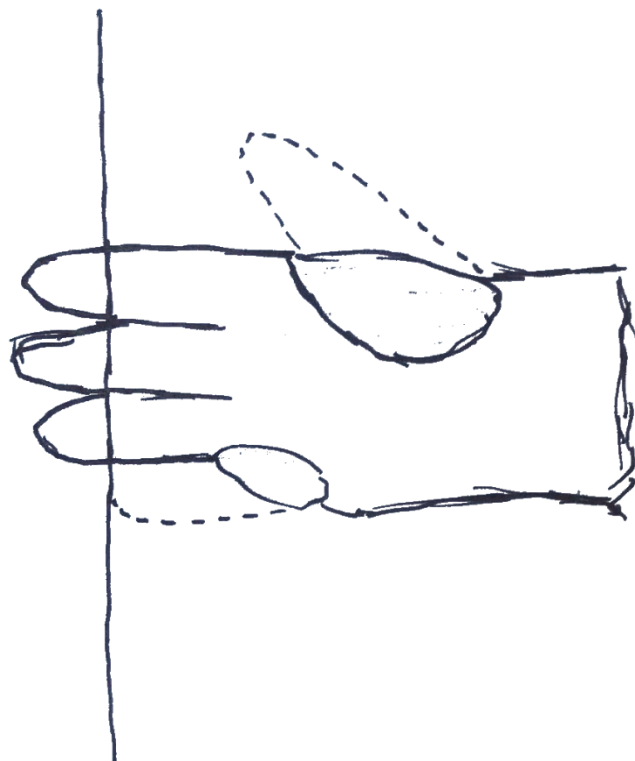
Die richtige Ausrüstung im Bogensport

Wer im Netz nach Ausrüstung für den Bogensport sucht wird schnell mit allen möglichen Utensilien überfordert. Doch was brauchst du wirklich? Welche Schutzausrüstungen gibt es, ab wann macht der Kauf Sinn und welche Hilfsmittel sind Luxus, welche relevant?

Schutzausrüstung

Fingerschutz – Schießhandschuhe oder Tabs?

Die meiner Meinung nach wichtigste Ausrüstung ist ein guter Fingerschutz. Wird ein starker Bogen ohne diesen geschossen kann das ganz schön zwiebeln. Hier schaffen Schießhandschuhe gute Abhilfe. Dabei werden die 3 Zugfinger durch eine Schicht Leder gepolstert. Natürlich reichen dabei auch gewöhnliche Arbeitshandschuhe. Du kannst z.B. einfach den Daumen und Zeigefinger von einem Arbeitshandschuh abschneiden und du hast einen handlichen Schießhandschuh. Zu beachten ist lediglich, dass die Handschuhe fest sitzen. Tun sie dies nicht kann die Sehne



nicht sauber losgelassen werden und der Bogen schießt fehlerhaft. Alternative zu Schießhandschuhen sind die Tabs. Diese werden aber eher im olympischen Schießen verwendet, da mit dem Tab die Sehne noch genauer vom Finger geht.

Armschutz

Schon bei leichten Schussfehlern kann es passieren, dass die Sehne beim Schießen auf den Unterarm schlägt. Besonders bei einem starken Bogen mit einer straffen Fast-Flight Sehne kann das sehr schmerzhaft werden. Daher empfehle ich einen gepolsterten Unterarmschutz oder wenigstens lange, nicht zu lockere Ärmel.



Brustpanzer

Richtig gelesen, es gibt im Bogensport Brustpanzer. Der Grund ist folgender. Je nach Körperhaltung kann die Bogensehne die Brust beim vollem Auszug berühren. Wenn diese losgelassen wird schnellt die Sehne von der Brust ab. Dabei kann es zu Verletzungen kommen. Solch ein Schutz ist allerdings nur für Sportschützen relevant. Im traditionellem Schießen ist er in der Regel unnötig.

Crashkurs Schusstechnik

Einer der wohl grobsten Fehlern bei Anfängern ist die Schusstechnik. Was vollkommen verständlich ist. Diese Fehler macht jeder, der zum ersten Mal einen Bogen in der Hand hält.

1. Fehler: Der Visierblick

Sein wir mal ehrlich. Jeder hat so angefangen zu schießen. Das eine Auge wird zugekniffen und mit dem anderem Auge wird das Ziel anvisiert.



Irgendwie denken wir, dass wir dann treffen müssen. Was beim Gewehr funktioniert ist beim traditionellem Schießen allerdings Quatsch.

Beim Bogenschießen wird instinktiv geschossen. Dabei schaust du mit beiden Augen über den Bogen hinweg auf dein Ziel. Du konzentrierst dich völlig auf einen kleinen Punkt in deinem Ziel. Je kleiner der Punkt, den du anvisierst, desto besser. G. Fred Asbell, ein Schütze aus den USA, hat einmal erzählt er konzentrierte sich beim Schießen mit jeder Körperzelle auf einen Stecknadelkopf-kleinen Punkt in dem Ziel. Nur so bekommt er den laserscharfen Fokus den er braucht.

2. Fehler: Der Daumengriff

Wer nicht weiß, wie man den eingespannten Pfeil hält, verwendet gerne den Indianer-Griff (Fig. 2). Bei leistungsstärkeren Bögen wirst du damit aber kaum ausziehen können. Zumal dieser Griff den Pfeil beim lösen stark abbremst. Ziehe mit den Zeige-/ Mittel und Ringfinger. Dabei ist der Pfeil zwischen Zeige und Mittelfinger eingeklemmt (Fig. 1). Am Anfang wird dir der Pfeil dabei regelmäßig verrutschen. Aber mit etwas Übung wirst du damit problemlos schießen können.

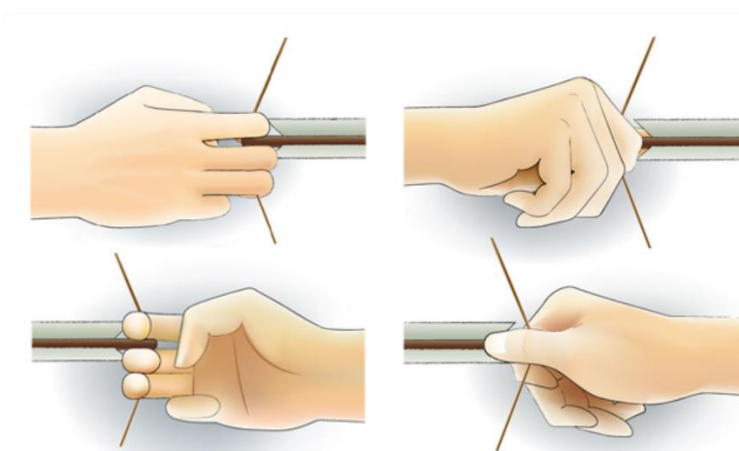


Fig.1

Fig.2

3. Fehler: Die Übermotivation

Beim Bogensport kommt es – außer beim Pfeilflug – nicht auf Geschwindigkeit an. Es ist ein sehr ruhiger Sport. Entspannte Körperhaltung, gleichmäßige Atmung, spannen, loslassen und wiederholen. Viele Anfänger machen das Gegenteil. Versuche deine optimale Auszugslänge einzuhalten und nicht darüber hinaus zu ziehen. Wenn du loslässt und dabei den Bogen rumreißt, gibst du den Pfeil keinen extra Schub, sondern wirfst ihn aus der Bahn.

Ich kann lange so weiter machen und dir die größten Fehler aufzählen. Wahrscheinlich lernst du aber am besten, wenn du einfach rausgehst und anfängst. Die Technik kennst du jetzt. Pfeil und Bogen hast du auch. Also worauf wartest du?

Feuer frei!

Dein Emil & Karl

