

BOGENTECHNIK

Worum es geht

Die Hauptthemen des Bogenarmes sind Stabilität und Ausrichtung.

Der Bogenarm zeigt auf das Ziel und trägt dabei wesentlich zur Pfeilflugrichtung bei

Es geht daher darum, den Bogenarm zu ankern, genau so, wie man die Zughand ankert.

Was zu beachten ist

Die Kraftübertragung erfolgt vom Bogengriff über das Handgelenk, den Unterarm, den Oberarm in die Schulter. Die sich daran beteiligenden Gelenke müssen stabil sein und dürfen durch die „Druckkraft“ des Bogens nicht ausweichen.

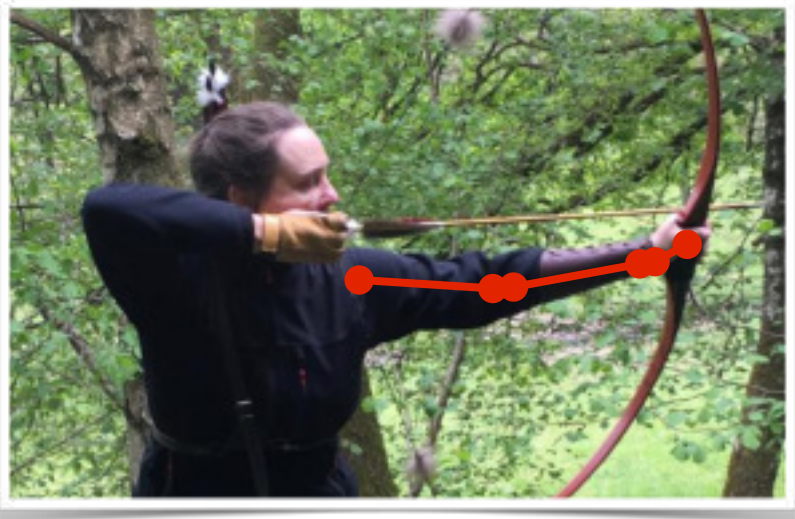
Training

Trainingsschwerpunkte sind:

Griff am Bogen und Krafteinleitung ins Handgelenk

Stabilisierung des Ellenbogens

Stabilisierung der Schulter



Der Bogenarm

Die Pfeilflugrichtung wird durch die Position von Bogenarm und Ankerpunkt der Zughand bestimmt. Durch diese beiden Punkte bildet sich eine gedachte Linie, auf welcher der Pfeil liegen sollte. Die Ausrichtung dieser Linie bestimmt somit die Pfeilflugrichtung.

Dem Bogenarm kommt dabei besondere Bedeutung zu, weil er quasi als Richtungszeiger auf das Ziel deutet. Gleichzeitig wird der Arm durch Druck belastet und benötigt daher Stabilisierung. Druckkräfte sind tendenziell schwieriger zu stabilisieren als Zugkräfte, weil die Gelenke dazu neigen, unter Druck umzuknicken - wir kennen das vom Umknicken beim laufen oder beim Verstauchen von Handgelenk etc. Wir können mit Druck wesentlich schlechter umgehen als mit Zugbelastungen

Den Druck richtig einleiten

Um dem zu begegnen, müssen wir lernen unsere Gelenke und Knochen so auszurichten, dass der Druck möglichst effektiv übertragen werden kann und der Arm automatisch eine größtmögliche Stabilität erhält. Diese gelingt nur, wenn ich

Griff am Bogen

Ganz im Gegensatz zum zweiten Berührungspunkt des Schützen mit dem Bogen (an der Sehne) ist der Berührungspunkt am Bogengriff extrem wichtig. Die Sehne kennt den Begriff „Ergonomie“ nicht, der Bogengriff schon.

Wenn es also darum geht, einen Bogen auszuwählen, dann ist der Griff das Alles Entscheidende. Wenn der Griff nicht passt, kann man zwar immer noch (auch gut) schießen, aber wenn der Griff einem die richtige Handposition „zeigt“ (man also in den Griff hineinschlüpft wie in ein gutes Paar Hausschuhe), dann wird die Ausrichtung der Hand und des Bogenarmes einfacher und das System viel stabiler.

Man könnte sagen, dass der Griff der *wichtigste* Beitrag des Bogens zum Schießerfolg ist, weit vor Zuggewicht, Handschock etc.

Was heißt das für Bogenbestellungen im Internet?

die Stützstruktur (auch bekannt als Knochen) so arrangiere, dass der Druck mit geringstmöglicher Aufwand übertragen werden kann. Dafür müssen Handgelenk, Ellenbogen und Schulter richtig bedient werden, denn nur die Gelenke bestimmen die Ausrichtung.

Das Problem mit dem Druck ist: Mechanisch gibt es viele Konstruktionen, die gut mit Zug umgehen können und dabei keinen Schaden nehmen. Druck ist aber ein ganz anderes Problem, weil es hier nicht um die Zug-Festigkeit des Materials geht, sondern um die Widerstandskraft gegen Knicken (sowohl des Materials als auch der Konstruktion).

Für den Erfolg des Schusses ist der Bogenarm eine nicht zu unterschätzende Größe, er ist für die Konstanz des Schießens wichtiger als der Ablass

Das Handgelenk

Es erscheint so einfach: die Hand greift den Bogen und damit ist doch alles klar. Ganz so einfach ist es jedoch nicht. Die Handhaltung kann nämlich variieren, und somit variiert auch der Einleitpunkt für die Kraft in das Handgelenk. Außerdem macht es einen erheblichen Unterschied, wo am Bogengriff der Druckpunkt sitzt.



Der Druckpunkt bestimmt den bogenseitigen „Ankerpunkt“ der Kraftlinie, die den Pfeil beschleunigt. Und die Ausrichtung dieser Kraftlinie bestimmt durchaus den Pfeilflug, genauer gesagt die Höhe. Physisch passiert dabei Folgendes: Die Position des Druckpunktes bestimmt die Verteilung der Biegeradien des oberen und unteren Wurfarms (Tiller). Wird diese Symmetrie geändert, ändert sich auch der Krafteintrag in den Pfeil - daher ist es wichtig, dass der Bogenseitige Ankerpunkt (=Druckpunkt) immer gleich bleibt.

Die Druckkraft sollte möglichst effizient in den Unterarm eingeleitet werden. Dabei kommt es darauf an, die Handwurzel möglichst gut so zu erwischen, dass die Kraft geradenwegs in den Unterarm abgeleitet wird. Je weiter vom Handwurzel-Ansatz entfernt ich fasse, desto instabiler wird das Ganze.

Langbögen werden mit abgeknickten Handgelenk geschossen, so dass der Druckpunkt eigentlich sehr günstig fast auf der Handwurzel liegt. In sich eine sehr stabile Angelegenheit. Das führt aber auch dazu, dass der Druckpunkt vom Shelf weiter entfernt ist, so dass eine Veränderung des Druckes einen höheren Hebel bewirkt und die Reaktion bezüglich des Pfeilfluges (siehe oben) umso stärker ist. Gerade Langbogenschützen mit geradem Griffstück müssen sehen, dass sie den Druck von Schuss zu Schuss möglichst auf gleiche Art aufbauen.

Der Ellenbogen

Der Ellenbogen verbindet den Oberarm mit dem Unterarm und leitet den Druck vom Unterarm weiter. Der wesentliche Aspekt des Gelenkes ist es, diesen Druck ohne große Anstrengung weiterzugeben, d.h. es muss eine weitgehend selbststabilisierende Position gefunden werden. Dies wird erreicht, indem der Ellenbogen des Bogenarms nach außen gedreht wird, so dass die Ellenbogenspitze fast parallel zum Erdbogen nach Links (wenn Bogen in linker Hand) oder nach rechts (wenn Bogen in rechter Hand) zeigt. Dieses „Ausdrehen“ sollte schon erfolgen, wenn ich den Bogenarm heben und ein wenig Zug aufgegeben ist. Wenn ich hingegen im vollen Auszug stehe ist es fast unmöglich, dann den Arm auszdrehen.

Gut geübt werden kann dieses Ausdrehen, wenn ich mich mit der Hand gegen eine Türzarge lehne und dabei mein Körpergewicht leicht dagegen lehne (mich als an der Zarge abstütze), dann kann ich den Ellenbogen hin- und Herdrehen, um ein Gefühl dafür zu bekommen.



Die Schulter

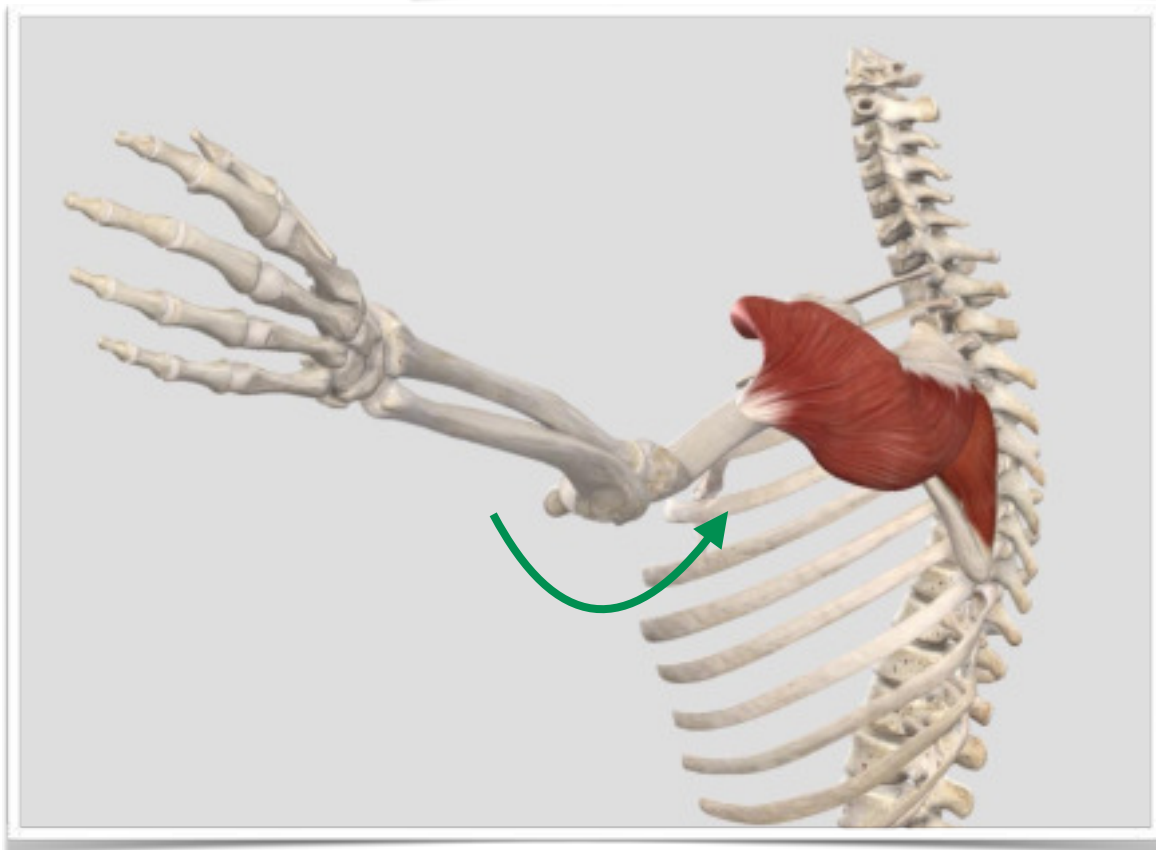
Das Schultergelenk leitet den Druck aus dem Oberarm in den Oberkörper ein. Ziel ist es, dieses Gelenk möglichst effizient zu stabilisieren, so dass es unter Druck nicht ausweicht.

Das Ausdrehen des Ellenbogens bringt das Schultergelenk gleich mit in eine Position, die verhindert, dass der Druck das Schulter-Gelenk aus seiner Position schiebt (die Schulter darf unter Druck nicht

„aufsteigen“). Daher hilft die Türzargen Übung auch hier, und man kann gut kontrollieren, dass die Schulter nicht „steigt“.

Ablauf

Im Verlauf des Schusses wäre es günstig, die richtige Verriegelung des Bogenarmes möglichst früh mit einzubauen. Dies kann man machen, indem man - bevor man den Bogen in Richtung Ziel hebt - schon eine leichte Vorspannung aufbaut, dies einem erlaubt, den Bogenarm zu drehen, so dass der Arm, wenn er seine Schussposition erreicht hat, fertig positioniert ist und nur noch den Druck aufnehmen muss.



Wenn einmal der Druck aufgebaut wird, kann der Arm unter Druck nicht mehr so einfach positioniert werden, ganz im Gegenteil: Wenn Druck auf dem Arm aufgebracht ist, kann es extrem

schwierig und schmerzhaft sein, den Bogenarm weiter zu bewegen. Daher sollte der Bogenarm möglichst früh seine stabilste Position eingenommen haben.

Wird die Sehne des Bogens gezogen wird der Bogenarm gleichförmig nach vorne gedrückt, um dem Druck Widerstand zu leisten und ein Einknicken zu verhindern. Wenn die Knochen korrekt ausgerichtet sind um den Druck aufzunehmen, dann kann dies mit einem minimalen Kraftaufwand erfolgen.