



ASC · BOGENSPORT GÖTTINGEN

FACHBEREICH BOGENSPORT
LEITFADEN · EDITION 2026

KÖRPER, KRAFTLINIEN & BEWEGUNG IM BOGENSCHIESSEN

Die stille *Kraft.*

Wie der Körper den Bogen hält und den Schuss formt
— ein Leitfaden zur **Biomechanik** für Trainerinnen,
Trainer und Schützen. Über das Schulterblatt als Motor,
das aktive Lösen und einen Körper, der ruhig bleibt
unter voller Last.

EIN LEITFADEN DES
FACHBEREICHS BOGENSPORT · ASC GÖTTINGEN VON 1846 E.V.

Hartmut Stöpler

Das Standbild lügt.

Ein Schütze im Vollauszug wirkt wie eingefroren — ruhig, reglos, fast statisch. In Wahrheit ist dieser Moment ein fein austariertes Kräftesystem mit mehreren gleichzeitig aktiven Kraftlinien. Stimmt die Ausrichtung nur um wenige Grad nicht, landet der Pfeil auf 70 Meter Zentimeter daneben.

Wer diesen verborgenen Bauplan versteht, kann gezielter korrigieren, sinnvoller trainieren und Verletzungen vermeiden. Dieser Leitfaden zeigt, woher die Kraft im Schuss wirklich kommt, warum die Weltspitze oft mit *weniger* Muskelspannung schießt, wie das Lösen tatsächlich funktioniert und welche Schlüsse daraus für Zuggewicht, Technik und Training folgen.

Eine zentrale Erkenntnis zieht sich durch alles: Spitzenleistung im Bogenschießen ist nicht das Ergebnis maximaler Anstrengung, sondern der Fähigkeit, unter voller Last ruhig zu bleiben. Die Muskeln wirken im besten Schuss wie ein feines Dämpferwerk — nicht wie ein Motor voller Kraft.

8–12_s

Fenster, in dem der Schuss brechen sollte

30_s

Halte-Test: so lange muss der Vollauszug ruhig gelingen

≈100_{ms}

Reaktion am Klicker bei Spitzenschützen — ein Reflex

📍 SO LIEST DU DIESEN LEITFADEN

Jeder Abschnitt schließt mit einer Box „**An der Schießlinie**“. Dort steht nicht die Theorie, sondern das, was du als Trainerin oder Schütze konkret umsetzen kannst — bei Haltung, Zuggewicht, Lösen und Training.

INHALT

- 01 Das Schulterblatt ist der Motor
- 02 Kraftlinien und die Kunst der Rotation
- 03 Stand, Rumpf und Gleichgewicht
- 04 Der Schuss in acht Phasen
- 05 Das aktive Lösen
- 06 Verletzungen vermeiden
- 07 Vom Körper ins Training

Das Schulterblatt ist der Motor

Die Kraft im Schuss läuft nicht über den Arm. Sie läuft über das Schulterblatt und den Rücken — der Arm ist nur die Verbindung zur Sehne.

Der Haken der Finger an der Sehne, der Unterarm, der Oberarm: Sie alle leiten die Last nur weiter. Erzeugt und gehalten wird sie von der Muskulatur, die das Schulterblatt führt und gegen den Brustkorb stabilisiert. Drei Muskelpartien bilden dieses tragende System: der mittlere und untere Anteil des großen Rückenmuskels (er zieht das Schulterblatt nach hinten und unten), die Schulterblattzieher zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt sowie der vordere Sägemuskel, der das Schulterblatt am Brustkorb hält und sein Absteigen verhindert.

Ein verbreiteter Fehler ist die **Dominanz des Schultermuskels**: Wer den Auszug aus dem Deltamuskel zieht statt aus dem Rücken, verlagert die Last auf empfindliche Strukturen und verliert Stabilität. Die Regel lautet: aus dem Schulterblatt ziehen, nicht aus dem Arm.

Weniger ist oft mehr

Erstaunlich, aber gut belegt: Die absolute Weltspitze aktiviert ihre großen Muskeln im Halten oft *weniger* stark als ambitionierte Schützen darunter — dafür aber deutlich gleichmäßiger. Der Grund ist einfach: Wer mit maximaler Anspannung hält, erzeugt feines Muskel-Rauschen, das sich als Mikro-Zittern bis auf Bogen und Pfeil überträgt. Die Spitze verlagert die Stabilisierung auf tiefe, kleine Muskeln nahe den Gelenken und am Rücken — das hält den Bogen ruhiger.

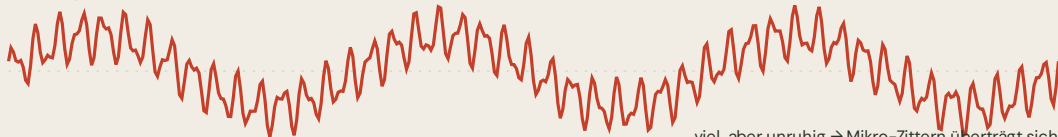
ABB. 1 · LEISE KRAFT SCHLÄGT LAUTE KRAFT

WELTSPITZE



wenig, aber ruhig → kaum Zittern am Bogen

ANFÄNGER



viel, aber unruhig → Mikro-Zittern überträgt sich

Ruhig statt maximal. Nicht die höchste Anspannung gewinnt, sondern die ruhigste. Eine gleichmäßige, niedrige Aktivierung erzeugt weniger Zittern und damit engere Pfeilgruppen.

🎯 AN DER SCHIESSLINIE

Prüfe, **woher** deine Schützen ziehen. Lege die Hand auf das Schulterblatt: Bewegt es sich klar nach hinten zur Wirbelsäule, arbeitet der Rücken richtig. Spannt sich vor allem der obere Schultermuskel an und schiebt sich die Schulter Richtung Ohr, ziehst du aus dem Arm — die häufigste Ursache für Unruhe und Schulterbeschwerden.

02 · WIE DER KÖRPER DEN SCHUSS BAUT

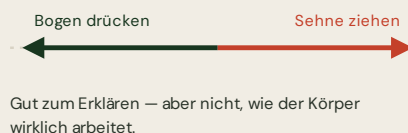
Kraftlinien und die Kunst der Rotation

Im Volllauszug halten sich Schub und Zug die Waage. Entscheidend ist, dass beide auf einer Linie liegen — und dass der Körper dabei dreht, statt nur zu drücken und zu ziehen.

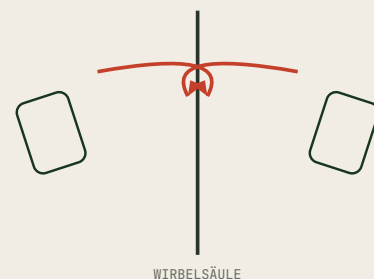
Im Idealfall wirken die Schubkraft des Bogenarms und die Zugkraft des Zugarms genau gegeneinander auf einer gemeinsamen Achse, der Zugeraden. Jede Abweichung von dieser Linie erzeugt ein Drehmoment, das aktiv ausgeglichen werden muss — Kraft, die nicht in die Präzision fließt, sondern in Korrektur. Auch die Bogenhand zählt: Der Bogen liegt locker im Handballen, die Finger sind offen und passiv. Jedes aktive Greifen verdreht den Bogen, noch bevor die Sehne fällt.

ABB. 2 · VOM GERADEN DRUCK ZUR DREHUNG

LINEAR · DAS ANFÄNGERBILD



ROTATION · SO ARBEITET DER KÖRPER



Schulterblätter drehen zur Wirbelsäule, die Brust öffnet sich — das schont Schulter und Ellbogen.

Drehen statt drücken. Das lineare Bild von „Bogen drücken, Sehne ziehen“ erklärt den Schuss gut — aber der Körper arbeitet besser, wenn die Schulterblätter um die Wirbelsäule rotieren. Das verlagert die Last auf den robusten Rumpf und schont die Gelenke.

Wer den Bogen rein linear nach vorn drückt und die Sehne gerade nach hinten reißt, presst Schulter- und Ellbogengelenk zusammen und riskiert Überlastung. Die bessere Bewegung ist eine Drehung: Die Schulterblätter rotieren in Richtung Wirbelsäule, die Brust öffnet sich, und die Haltearbeit wandert auf das stabile Achsen skelett. Der Übergang vom anfänglichen Heben in diese Drehbewegung — der **Transfer** — ist der Moment, in dem der breite Rückenmuskel die Führung übernimmt.

📍 AN DER SCHIESSLINIE

Lass den Auszug als **Drehung um die Körpermitte** erleben, nicht als geraden Zug nach hinten. Ein Bild, das funktioniert: „Die Schulterblätter wandern umeinander zur Wirbelsäule.“ Und achte auf die Bogenhand — ein lockerer, offener Griff verhindert, dass der Bogen schon vor dem Lösen verdreht wird.

03 · WIE DER KÖRPER DEN SCHUSS BAUT

Stand, Rumpf und Gleichgewicht

Der Schuss beginnt nicht in der Schulter, sondern am Boden. Eine stabile Kette läuft von den Füßen über den Rumpf bis zum Schultergürtel — und jeder schwache Punkt darin kostet Präzision.

Der einseitige Stand und der einseitige Zug erzeugen ständig Verdrehkräfte. Bei guten Schützen fängt die tiefe Rumpfmuskulatur diese Kräfte ab: Sie wirkt wie ein Stoßdämpfer, der den Oberkörper von kleinen Bewegungen der Beine entkoppelt und den Rumpf gegen das Verdrehen sichert. Fehlt diese Stabilisierung, verdreht sich die Lendenwirbelsäule während des Auszugs leicht — und dreht damit die ganze Zugrichtung unmerklich aus der Zielebene.

Wie ruhig jemand wirklich steht, lässt sich messen: Spitzenschützen schwanken in der Zielphase nur um wenige Millimeter. Diese fast unheimliche Standfestigkeit ist die Voraussetzung dafür, das Visier reproduzierbar im Gold zu halten.

Das Nachhalten verrät alles

Beim Recurvebogen entscheidet sich die Präzision auffällig stark *nach* dem Lösen. Die Spitze hält die Zugarm-Schulter noch fünfzig bis achtzig Millisekunden weiter nach hinten, fängt den Rückstoß muskulär ab und bewahrt die Haltung. Genau hier liegt ein einfaches, ehrliches Diagnosewerkzeug: Jede Abweichung im Nachhalten — ein absinkender Bogenarm, eine wegspringende Zughand, eine zusammenfallende Haltung — ist der sichtbare Beweis eines Fehlers in einer früheren Phase.

@ AN DER SCHIESSLINIE

Filme das **Nachhalten**, nicht nur den Auszug. Bleibt die Haltung nach dem Lösen ruhig und offen, war der Schuss gut gebaut. Kippt der Bogenarm nach unten oder schnellt die Zughand vom Gesicht weg, suche den Fehler weiter vorn — in Stand, Rumpf oder Rückenspannung. Und baue gezielt Rumpfstabilität ins Training ein; sie ist der unsichtbare Anker des ganzen Systems.

04 · WIE DER KÖRPER DEN SCHUSS BAUT

Der Schuss in acht Phasen

Vom ersten Bodenkontakt bis zum Nachhalten durchläuft der Körper acht Phasen. Jede hat eine klare Aufgabe — und sie bauen aufeinander auf.

ABB. 3 · ACHT PHASEN UND DIE AUFGABE DES KÖRPERS

ACHT PHASEN — UND DIE AUFGABE DES KÖRPERS



Vom Boden bis zum Nachhalten: jede Phase hat eine klare körperliche Aufgabe — und Fehler in einer Phase zeigen sich erst in der nächsten.

Eine Kette aus acht Gliedern. Stand und Aufbau legen das Fundament, Auszug und Anker etablieren die Kraftlinie, das Halten verlangt Ruhe — und Lösen wie Nachhalten vollenden, was zuvor gebaut wurde.

Warum das Halten ein Zeitfenster hat

Im Halten arbeitet die Muskulatur rein statisch — sie spannt, ohne sich zu verkürzen. Dabei quetscht der Muskel seine eigene Durchblutung zunehmend ab. Ab etwa der Hälfte bis zwei Dritteln der Maximalkraft ist der Blutfluss praktisch unterbrochen; der Muskel arbeitet auf Reserve. Genau deshalb gibt es ein optimales Fenster von etwa acht bis zwölf Sekunden. Danach muss der Körper, um die müde werdenden ausdauernden Fasern zu ersetzen, schnell ermüdende Fasern dazuschalten — und die können nicht ruhig halten. Ihr unkoordiniertes Feuern ist das sichtbare Zittern, das die Visierlinie zerstört.

TAB. 1 · HALTEZEIT UND PRÄZISION

HALTEZEIT	DURCHBLUTUNG	ZITTERN	FOLGE FÜR DEN SCHUSS
0–4 s	noch frei	minimal	ideale Auszug- und Ankerphase
4–8 s	zunehmend gedrosselt	leicht	bestes Lösefenster
8–12 s	weitgehend abgeschnürt	spürbar	Grenzbereich — jetzt lösen
über 12 s	unterbrochen	stark	Präzision verloren, Erholung verzögert

📍 AN DER SCHIESSLINIE

Miss die **Phasendauer per Video**. Bleibt jemand regelmäßig länger als zwölf Sekunden im Vollauszug, ist das kein Konzentrationsproblem, sondern ein Hinweis auf fehlendes Lösebewusstsein oder beginnende Scheibenpanik — und oft auf ein zu hohes Zuggewicht.

05 · WIE DER KÖRPER DEN SCHUSS BAUT

Das aktive Lösen

Das hartnäckigste Missverständnis im Bogensport: Das Lösen sei ein bloßes Loslassen, ein passives Erschlaffen der Finger. Tatsächlich ist es eine aktive, blitzschnelle Bewegung.

Im Moment des Lösens geschehen zwei Dinge gleichzeitig: Der Rücken zieht stetig weiter — die Rückenspannung reißt nie ab — und auf der anderen Seite schnellen die Finger durch einen aktiven, fast unbewussten Strecker-Impuls auf. Sie räumen sich aus dem Weg der beschleunigenden Sehne, statt sie loszulassen. Beide Bewegungen zusammen ergeben ein sauberes Lösen.

ABB. 4 · ZWEI BEWEGUNGEN, EIN MOMENT

ZWEI DINGE GLEICHZEITIG

Der Rücken zieht weiter



stetig, ohne Unterbrechung (Rückenspannung)

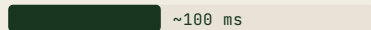
Die Finger schnellen auf



blitzschneller, aktiver Strecker-Impuls

REAKTION AM KLICKER

Spitze



~100 ms

Anfänger

~200 ms

≈100 ms ist keine bewusste
Reaktion mehr – das ist ein
trainierter Reflex.

Reflex, nicht Reaktion. Bei Spitzenschützen vergehen zwischen dem Klick und dem Lösen nur rund 100 Millisekunden – schneller, als bewusste Reaktion möglich ist. Das Lösen ist ein trainierter, vorprogrammierter Reflex, kein Entschluss.

Der Rücken zieht, die Finger öffnen – beides zugleich. Das Lösen ist kein Loslassen, sondern eine aktive Bewegung.

DIE PROXIMAL-DISTALE ZUSAMMENARBEIT

Warum der Pfeil sich ums Eck biegt

Ein Pfeil liegt seitlich am Bogen an und trifft trotzdem die Mitte – weil er sich beim Abschuss elastisch biegt und um den Bogen herumschwingt. Das funktioniert nur, wenn das Lösen sauber ist. Reißt die Hand seitlich ab (das gefürchtete „Plucken“), verändert sich die Biegung unkontrollierbar, und der Pfeil reißt aus. Ein auf den Schützen abgestimmter Pfeil verstärkt den Effekt: Er schwingt berechenbarer und fliegt selbst bei Seitenwind stabiler.

ABB. 5 · DER PFEIL BIEGT SICH UMS ECK

DER PFEIL BIEGT SICH UMS ECK



Ein sauberes Lösen lässt den Pfeil berechenbar schwingen – ein seitliches Abreißen ruiniert den Flug.

Sauberes Lösen, berechenbarer Flug. Die elastische Biegung ist kein Fehler, sondern der Trick, mit dem der Pfeil um den Bogen herum auf die Ziellinie findet.

🎯 AN DER SCHIESSLINIE

Trainiere das Lösen als **Reflex auf den Klick**, nicht als bewusste Entscheidung. Die Rückenspannung läuft durch, die Finger öffnen aktiv und gerade nach hinten – niemals seitlich. Wer „auf den Klick wartet“ und dann überlegt, verlängert das Halten und verliert die Ruhe. Kurze, klare Lösesignale und viel sauberes Wiederholen bahnen den Reflex.

II

TEIL II · GESUND BLEIBEN & GEZIELT TRAINIEREN

Vom Körper ins Training.

Fast alle Beschwerden im Bogensport sind Überlastungsschäden — und damit vermeidbar. Wer die Kraftlinien kennt, weiß auch, wo Belastung entsteht und wie man Körper und Training so gestaltet, dass beide lange tragen.

- 06 Verletzungen vermeiden
- 07 Vom Körper ins Training
- Fazit: Vier Einsichten

Verletzungen vermeiden

Die typischen Beschwerden im Bogensport sind keine Zufälle. Sie folgen aus denselben biomechanischen Fehlern, die auch die Präzision kosten – und lassen sich mit denselben Mitteln verhindern.

TAB. 2 · DIE VIER HÄUFIGSTEN ÜBERLASTUNGEN

BESCHWERDE	URSACHE	VORBEUGUNG
Schulter-Einklemmung (Impingement)	hochgezogenes Schulterblatt, Zug aus dem Deltamuskel, fehlende Stabilisierung	aus dem Schulterblatt ziehen, Rotatorenmanschette ausdauernd kräftigen, Drehtechnik
Tennisellbogen (äußerer Ellbogen)	der harte Strecker-Impuls beim Lösen, hundertfach bei zu hohem Zuggewicht	Zuggewicht senken, Unterarmstrecker exzentrisch kräftigen
Golferellbogen (innerer Ellbogen)	Überlastung der Fingerbeuger durch zu schweres Zuggewicht	Zuggewicht reduzieren, isometrische Halteübungen, langsam steigern
Unterer Rücken	fehlende Rumpfstabilität bei einseitigem Zug → Verdrehung der Lendenwirbelsäule	gezieltes Rumpfttraining für tiefe und seitliche Muskulatur

Auffällig ist, dass die Zugarm-Schulter am häufigsten betroffen ist – besonders bei Schützinnen – und dass dahinter meist eine zu geringe Ausdauer der kleinen Schulterstabilisatoren steckt. Kraft allein schützt nicht; es ist die **ausdauernde, ruhige Haltearbeit**, die die Gelenke sichert.

🎯 AN DER SCHIESSLINIE

Die wirksamste Einzelmaßnahme gegen fast alle dieser Beschwerden ist ein **passendes Zuggewicht**. Im Zweifel lieber ein paar Pfund weniger: Ein Bogen, der sich nicht 30 Sekunden ruhig halten lässt, überlastet auf Dauer Schulter und Ellbogen – und kostet ohnehin Präzision.

Vom Körper ins Training

Aus dem bisher Gesagten ergeben sich fünf Trainingshebel. Wer sie über die reine Schießtechnik hinaus bedient, baut Schützen, die ruhig halten, sauber lösen und gesund bleiben.

1 – Zuggewicht passend wählen

Maßstab ist nicht die Optik, sondern die ruhige Haltefähigkeit: Der Bogen muss sich mindestens 30 Sekunden im Vollauszug ohne Zittern halten lassen. Die Haltelast der Schulterblattmuskeln sollte deutlich unter der Schwelle bleiben, ab der die Durchblutung abgeschnürt wird – so bleibt das Schussfenster groß.

2 – Das Schulterblatt gezielt kräftigen

Ruderübungen in verschiedenen Winkeln, Face Pulls und Band-Züge trainieren genau die Muskeln, die das Schulterblatt führen. Schon ein konsequentes, mehrwöchiges Stabilisationsprogramm steigert die Kraft dieser Stabilisatoren deutlich, reduziert Schiefstände und verbessert sowohl Beschwerden als auch Wettkampfergebnisse.

3 – Unterarm exzentrisch sichern

Gegen den Tennisellbogen helfen gezielte exzentrische Übungen für die Unterarmstrecker: Sie machen die Sehne belastbarer und bereiten sie auf die harte Lastspitze beim Lösen vor.

4 – Den Rumpf stabilisieren

Spezifische Übungen für die tiefe und die seitliche Rumpfmuskulatur sichern gegen das Verdrehen unter einseitigem Zug – die Basis für eine ruhige Zuglinie.

5 – Timing und Lösereflex schulen

Per Video die Phasendauer erfassen, das Halten kurz halten und das Lösen als Reflex auf den Klick bahnen. Ergänzend bietet sich für Fortgeschrittene das Training mit gezielt gedrosselter Durchblutung an: Mit sehr leichten Lasten baut es genau die Ausdauer auf, die das lange Halten verlangt – ohne die Gelenke schwer zu belasten.

AN DER SCHIESSLINIE

Nimm dir **einen Hebel pro Trainingsabschnitt** vor. Für die meisten Vereinschützen ist die Reihenfolge klar: erst passendes Zuggewicht, dann sauberes Ziehen aus dem Schulterblatt, dann Lösereflex – und parallel ein wenig Schulterblatt- und Rumpfkraftigung als Schutz.

Vier Einsichten in die stille Kraft

Hinter der äußeren Ruhe des Schusses steckt ein erstaunlich kluges System. Vier Einsichten fassen zusammen, worauf es ankommt.

- 01 **Ruhe schlägt Anspannung.** Spitzenschützen halten mit weniger, aber gleichmäßigerer Muskelaktivität. Die Muskeln wirken als Dämpfer, nicht als Motor – das hält den Bogen still.
- 02 **Das Lösen ist aktiv.** Der Rücken zieht stetig weiter, während die Finger blitzschnell und aktiv aufschnellen. Bei der Spitze ist das ein vorprogrammierter Reflex, keine bewusste Reaktion.
- 03 **Das Halten hat eine Uhr.** Weil die Durchblutung im Halten abgeschnürt wird, gibt es ein Fenster von acht bis zwölf Sekunden. Wer es überzieht, erntet Zittern und verliert die Konstanz.
- 04 **Der Körper dreht, statt zu drücken.** Eine Rotation um die Wirbelsäule verlagert die Last auf den robusten Rumpf, schont die Gelenke und macht das Mensch-Bogen-System stabiler.

*Im besten Schuss arbeitet der Körper als feines **Dämpferwerk**, nicht als Motor voller Kraft – Meisterschaft ist die Kunst, unter voller Last ruhig zu bleiben.*

Die stille Kraft.

Ein praxisnaher Leitfaden zur Biomechanik des Bogenschießens — über Kraftlinien, das aktive Lösen, gesunde Belastung und ruhige Stärke. Für Trainerinnen, Trainer und Schützen, die den Körper hinter der Technik verstehen wollen.

Herausgegeben vom **Fachbereich Bogensport im ASC Göttingen von 1846 e.V.** Text und Konzept: **Hartmut Stöpler**. Der Autor schreibt unabhängig.

Bogenschießen im ASC Göttingen: Anfängerkurse, Training, Bogenplatz in Grone und Bogenevents — olympisch, Feldbogen, 3D und Halle.
www.bogenschiessen-goettingen.de