

# Bogen, Sehne und Pfeil

von Dorothea-Christiana Bergermann

## Der Bogen



Der Bogen ist uns schon seit der Steinzeit vor rund 10.000 Jahren als Jagd- und Kriegswaffe bekannt. Ötzi als prominentester aller Steinzeitmenschen führte einen halbfertigen Bogenstab, benutzte und beschädigte Pfeile und unbenutzte Pfeilspitzen mit sich. Leider zerbrach der Bogenstab bei der Bergung der Gletschermumie. Aber auch aus dem zerbrochenen Stab lässt sich viel erfahren. Der Bogen, den Ötzi sich schnitzte, war aus Eibe. Das Werkzeug, das er dabei benutzte, aus Feuerstein und Kupfer. Heute wird Ötzis Bogen zu den Langbögen gezählt; man kann unterstellen, dass dieser Bogentyp in Aventurien am häufigsten anzutreffen ist.

Ein Bogen besteht normalerweise aus drei Teilen: Zwei Wurfarman, an deren Spitzen die Sehne befestigt wird, und einem Griff (siehe Bild). Dazu kommen kleine Hilfen wie ein Nockpunkt auf der Sehne, eine Pfeilauflage am Handgriff, vielleicht ein Visier und Stabilisatoren. Je mehr "Gadgets", desto moderner der Bogen.

## Bogentypen

### *Moderne Bogen*

Moderne Bogen fallen in der Regel in vier Klassen: Langbogen, Recurvebogen, Compound-Bogen und Exoten. Langbogen werden in der Regel aus einem Stück Holz hergestellt, das in Form geschnitzt wird. Diese Bogen sehen im ungespannten Zustand aus wie ein geformtes Brett und werden üblicherweise ohne Visier, also "instinktiv" geschossen. Dieser Bogentyp ist seit der Steinzeit nachweisbar.



Irdische Bogen: Langbogen, Recurvebogen und Compoundbogen (von oben)

Recurve-Bogen sind Bogen, die sich ungespannt "nach vorne" also in Richtung Ziel biegen. Um sie zu spannen, müssen die Wurfarman erst nach hinten gebogen werden. Die Bogen bestehen normalerweise aus drei Komponenten: Einem Handgriff mit Visier, Pfeilauflage und Stabilisatoren (die "Antennen") und zwei austauschbaren Wurfarman. Dieser Bogentyp wird zum Sportschiessen (auch Olympia) verwendet und mit Visier geschossen. Da dieses Visier bei jeder

Entfernungsänderung angepasst werden muss, werden die Bogenschützen auch mal "Schrauber" genannt.

Compound-Bogen (nicht zu verwechseln mit Komposit-Bogen, welche meist zu den Recurves gehören) sind "(Metall-) Bogen mit Flaschenzug". Die Bogensehne wird über Rollen mehrmals zwischen den Wurfarmen hin und her geführt. Das ermöglicht ein höheres Zuggewicht und damit eine höhere Beschleunigung des Pfeils, was zu einer grösseren Reichweite und mehr Treffsicherheit auf die Distanz führt. Auch diese Bogen kommen mit Visier, machen aber durch die vielen beweglichen Teile deutlich Krach beim Abschuss. Da bei Compound-Bögen sehr viel über Räder läuft, bekommen die Schützen ab und zu das Etikett "Radfahrer".

"Exoten" sind zum Beispiel die asymmetrischen japanischen Yumi aus Bambuslaminat (das Schiessen dieser Bogen wird im "Kyudo" unterrichtet) und diverse andere ethnische Bogentypen, auf die hier einzugehen zu weit führen würde.

### *Historische Bogen (in Europa)*

Historische Bogentypen fallen unter die modernen Klassen der Langbogen und Recurve-Bogen. Der englische Langbogen sollte spätestens aus der Malerei und gewissen Robin Hood Filmen allgemein bekannt sein. Sie sind im ungespannten Zustand bis zu 20cm grösser als ihr Träger und haben im modernen Bau ein Zuggewicht von 25 bis 60 lbs (Englische Pfund, ca. 454 Gramm)(\*). Kriegsbogen dieser Bauart hatten streckenweise Zuggewichte bis 100lbs, und Grabfunde beweisen, dass diese Bogen wohl auch wirklich zum Einsatz kamen. Allerdings hatten diese Bogenschützen kein sehr langes Leben, da die enorme Belastung des Brustkorbs und der Schultern sie mit etwa 40 Jahren zu Krüppeln machte.

Die zweite Gruppe sind die Reiterbogen, kurze Recurve-Bogen aus Holz oder Holz-Leder-Horn - Laminaten. Diese Bogen haben für ihre Grösse ein starkes Zuggewicht und sind für den Einsatz zu Pferde und im Mitteldistanz-Kampf optimiert. Entsprechend ist die Reichweite und Zielgenauigkeit eines solchen Bogens geringer als bei einem Langbogen, der Schaden den sie auf ihre kürzere Distanz anrichten aber enorm.

## **Das Prinzip des Langbogenbaus**

### *Grundsätzliches*

Ein Bogen ist verschiedenen Belastungen ausgesetzt: Er wird durch die Sehne vorgebogen, durch den Auszug des Schützen noch weiter gespannt und dann plötzlich losgelassen, um einen Pfeil zu beschleunigen. Dabei sollten die Wurfarme möglichst schnell in ihre Ausgangslage zurückstreben, aber auf keinen Fall zur Seite ausweichen oder sich verdrehen, da sonst der Pfeil fehl geht. Es wird also ein Material benötigt, das einerseits flexibel genug ist, um sich zu beugen und dabei stabil genug, um schnell in seine Ausgangslage zurück zu springen (man nennt dies "eine hohe Rückstellkraft entwickeln"). Es darf sich nicht zur Seite verdrehen lassen und muss Stauchung (auf der Rückseite des Bogens) und Dehnung (auf der Vorderseite des Bogens) aushalten. Bei Recurve-Bogen wird das durch Laminierungs- und Dämpftechniken erreicht, die das Material in eine bestimmte Form zwingen und dort stabilisieren; es wird hier im folgenden nur auf den Langbogen eingegangen, da dieser Typ mit dem geringsten technischen Aufwand herzustellen ist.

### *Verwendete Hölzer*

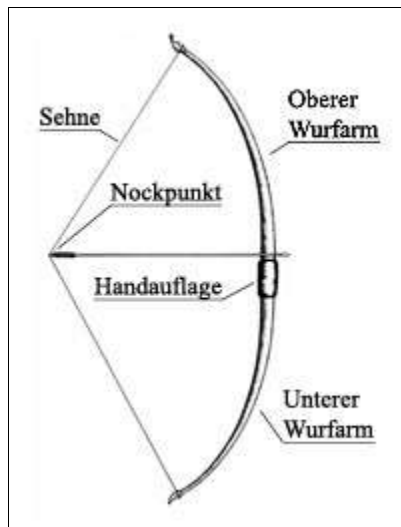
Die für den Bogenbau am Besten geeigneten einheimischen Hölzer sind Ulme, Esche (nicht Ebereschel) und Eibe (\*\*), zusätzlich Osage Orange, ein Baum, der in Amerika und neuerdings Ungarn heimisch ist. Alle vier Hölzer sind formstabil und weisen eine gute Rückstellkraft auf. Die

Eibe hat von den europäischen Hölzern die "idealsten" Eigenschaften für einen Bogen, was einer der Gründe ist, weshalb der Baum jetzt zu den gefährdeten Pflanzen gehört. Erfahrene Bogenbauer können auch aus anderen Hölzern gute Bogen herstellen, aber die vier oben genannten Hölzer sind die gängigen Materialien für den Bogenbau. Wie Ötzi beweist, wurde die Eibe schon in der Steinzeit als Rohmaterial für einen Bogen geschätzt.

### ***Der Bogenbau***

Für den Bogenbau benötigt man ein mindestens 15cm dickes, 150 bis 200cm langes, gerade gewachsenes und astfreies Holzstück. Im Idealfall können aus diesem Holzstück vier Bogen hergestellt werden. Für die Trocknung des Holzes wird der Stamm in vier Viertel gespalten. Dann werden die Enden mit Leim bestrichen, um den Trocknungsvorgang zu verlangsamen. Schnell trocknendes Holz reißt ein, und das ist für einen Bogen das Aus. Die ideale Holzfeuchte für einen Holzbogen liegt bei 11-8%, ein Wert, der in Deutschland mit "normaler Lufttrocknung" in Aussenlagerung unerreichbar ist.

### ***Schematischer Aufbau eines Bogens***



Der potentielle Bogen muss also in einer warmen Umgebung getrocknet werden. Ideal ist normalerweise das "Klima", das im Winter auf dem Wohnzimmerschrank herrscht. Für irdische und derische Profis kann man voraussetzen, dass ein professioneller Bogenbauer eine Trockenkammer oder ein beheiztes Trockenhaus hat, in dem das Bogenholz mindestens 6 Monate lang getrocknet wird. Je langsamer der Prozess abläuft, desto besser wird die Qualität des Bogenholzes - die durchschnittliche Trockendauer ist also eher ein bis vier Jahre für einen hochwertigen Bogen.

Ist das Holz getrocknet, wird es sorgfältig abgerindet, ohne die oberste Holzschicht zu beschädigen, da selbige schon die Bogenvorderseite darstellt. Jeder Einschnitt in dieses Holz schwächt den neuen Bogen entscheidend. Danach wird, von der Innenseite aus, aus dem Stammviertel die Bogenform herausgearbeitet. Ist der Proto-Bogen zu feucht - meistens, weil das

Holz zu kurz gelagert wurde - wird er jetzt noch einmal nachgetrocknet. Darauf folgt die Arbeit des "Tillerns" - der längste und schwierigste Prozess im Bogenbau. Der Bogen wird angebogen und von der Innenseite her nachgeschliffen, bis sich die Wurfarme gleichmässig biegen, der untere etwas steifer als der obere. Dies ist wichtig, um eine ideale Pfeilbeschleunigung zu erreichen. Nach dem Tillern wird der Bogen das erste Mal voll gebogen, probeweise geschossen und korrigiert. Ist der Bogen wunschgemäss fertig gestellt, so wird er mit Wachs und Öl behandelt und kann benutzt werden.

### ***Pflege eines Bogens***

Das Holz eines Bogens ist in der Regel trockener als die Luft, in der er zum Einsatz kommt. Holz ist ein lebendiger Stoff und zieht Feuchtigkeit an. Deshalb muss ein Holzbogen regelmässig geölt und in trockener Umgebung aufbewahrt werden. Zieht das Holz zu viel Wasser an sich, wird es träge und verliert seine Spannkraft.

Ähnliches gilt für die Zeit, die der Bogen gespannt bleibt. Die Stärke eines Bogens entspricht seiner Rückstellkraft. Bleibt der Bogen zu lange Zeit gespannt, so gewöhnt sich das Holz an die neue Haltung und hat kein Bestreben mehr, in die "Gerade" zurückzukehren. Beides führt zu merklich kürzeren Schüssen, schlechteren Zieleigenschaften und einer stärkeren Belastung der Hand des

Schützen. Aus diesem Grund sollte ein Bogen, der nicht im Einsatz ist, immer entspannt und in einer wasserfesten Hülle aufbewahrt werden.

## Sehne und Pfeile

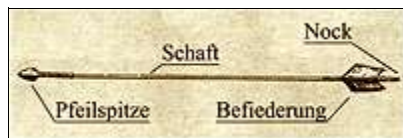
### Die Sehne

Die Bogensehne ist idealer Weise etwa 3mm dick und unelastisch. Man kann natürlich mit einem Gummiband schießen, das heisst aber nicht, dass damit der Pfeil besonders weit fliegt. Die Sehne soll die Wurfarme biegen und den Pfeil beschleunigen. Wenn sie die Energie schluckt, die dem Pfeil gehört, ist das nicht sehr hilfreich.

Traditionell wurden für Bogensehnen die Achillessehne von grösserem Wild (Hirsch) herangezogen. Bogensehnen können aber zum Beispiel auch aus Baumbast oder Flachs hergestellt werden, da beide Materialien langfaserig und dehnungsstabil sind. Grob gesagt muss die Sehne mindestens sechs mal so stabil wie die Zugstärke des Bogens sein, um den Belastungen auf dem Bogen stand zu halten. Eine reissende Sehne ist das Todesurteil für den Bogen und eine echte Gefahr für den Schützen. Das untere Sehnenende wird bei Langbogen mittels eines Bogenknotens (Palstek - Zugknoten) am unteren Wurfarm des Bogens befestigt, das obere Sehnenende mit einem Zimmermannstek am oberen Wurfarm. Diese Knoten werden benutzt, damit der Sehnenstand nach Bedarf angepasst werden kann.

Der Einfachheit halber wird bei modernen Bogen eine vorgefertigte Sehne mit Sehnenschlaufen benutzt. Zusätzlich wird noch ein Nockpunkt festgelegt, der dafür sorgt, dass der Pfeil immer an der gleichen Stelle auf der Sehne liegt. Das vereinfacht das Justieren eines Pfeiles ungemein. Da Nockpunkte nicht nur mit Metallringen sondern auch sehr einfach mit Faden markiert werden können ist es wahrscheinlich, dass auch aventurisch Bogenschützen diese Arbeitserleichterung kennen und benutzen.

### Pfeile



Pfeile sind gerade Holz (modern meist Aluminium oder Glasfaser) - Schäfte mit einer Länge von mindestens 30 Zoll (75cm), und einer Kerbe an jedem Ende. Dazu kommt eine Befiederung am hinteren und eine Metall-, Stein-, Horn- oder Sonstwas-Spitze am "vorderen" Ende. Trotz dieser einfachen Komponenten sollte man sich eine "Indianerweisheit" (Maurice Tompson, *The Witchery of Archery*) vor Augen halten: "Ein jeder Stecken ist als Bogen zu brauchen. Ein guter Pfeil dagegen ist ein grosser Haufen Arbeit!" oder mit anderen Worten: Ein mittelmäßiger Bogen mit guten Pfeilen bringt bedeutend mehr Leistung als ein ausgezeichneter Bogen mit schlechten Pfeilen.

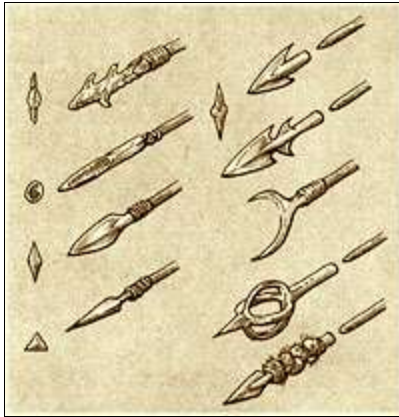
### *Material und Herstellung*

Für Pfeile greift man auf gerade gewachsene Äste mit etwa 8mm Durchmesser zurück. Geeignete einheimische Bäume sind zum Beispiel Haselnuss, Hartriegel oder Schneeball. "Alles was gerade nach oben wächst" trifft es recht gut. "Stabil und gut zu trocknen" ist das zweite Kriterium.

Zuerst werden die potentiellen Pfeilschäfte entrindet und getrocknet, was etwa eine Woche angestrengter Arbeit in Anspruch nimmt. Während der Trockenzeit muss das Holz ständig gerade gerichtet werden, damit die Pfeile gute Flugeigenschaften bekommen. Ein krummer Pfeil kann auch mit der besten Befiederung nicht gerade fliegen. Ist das Holz trocken und gerade, so wird das hintere (dünnere) Ende ein paar Millimeter eingekerbt. Diese Kerbe (der Nock) wird später auf die Sehne

gesteckt, um den Pfeil beim Schuss zu halten. Ein bis zwei Zentimeter hinter dem Nock werden drei Federn eingefügt - geklebt, eingekerbt, mit Schnur umwickelt - es gibt viele Möglichkeiten. Die Federn bilden ein gleichschenkliges Dreieck, wobei eine Feder rechtwinklig vom Bogen weg zeigt. Sie stabilisieren den Pfeil im Flug. Auch am vorderen Ende wird der Pfeil eingekerbt. In diese Kerbe wird die Pfeilspitze eingeklebt oder eingeklemmt und damit stabil befestigt.

### ***Pfeilspitzen***



Der wirklich "unersetzbare" Faktor beim Pfeil ist die Pfeilspitze. Bei einem improvisierten Pfeil kann die Spitze einfach aus dem angespitzten Pfeilschaft bestehen, aber schon eine geschlagene Feuersteinspitze erhöht die Wirkungskraft ungemein. Gerade die Feuersteinspitze ist es aber, die den Schützen hinterher auf die Suche nach seinem verschossenen Pfeil schickt. Schliesslich steckt in dem ganzen Arrangement aus Schaft, Befiederung und Spitze gut eine Woche Arbeit. Federn, Spitzen und Schäfte können in der Regel wieder verwendet werden, auch wenn eine oder zwei der anderen Komponenten beschädigt sind.

Traditionelle Pfeilspitzen gliedern sich in Jagdspitzen und Kriegsspitzen. Jagdspitzen haben das Ziel, ein Tier möglichst schnell zu töten und das Entfernen des Pfeils aus der Jagdbeute zu

erleichtern. Jagdpfeile sind also rautenförmig auf den Schaft zurückgerichtet, damit sie leicht aus der Wunde entfernt werden können. Kriegsspitzen dagegen sind für die "Menschenjagd" erfunden und sollen Menschen töten oder so stark verletzen, dass sie nicht mehr kämpfen können. Deshalb haben Kriegsspitzen immer irgendeine Art von Widerhaken, der das Entfernen des Pfeiles oder der Spitze aus der Wunde erschwert oder im besten Fall verhindert, bis ein Arzt sich der Sache annehmen kann (oder eine Geweihte, ein Magier oder ein Feldscher).

Zusätzlich ist eine Feinheit wichtig. Die meisten Tiere, die irdisch oder aventurisch gejagt werden, haben alle vier Beine auf dem Boden und einen Brustkorb, der entsprechend liegt. Die Rippen liegen vertikal. Ein Pfeil, der zur Jagd eingesetzt wird, benötigt eine vertikal angebrachte Spitze, um das Durchdringen des Brustkorbs zum Herzen des Tieres zu erleichtern. Gleichzeitig erlaubt eine so liegende Pfeilspitze auch einen Schuss, der das Rückenmark eines Tieres durchtrennt. Pfeile, die für Bären oder Menschen eingesetzt werden, werden mit einer horizontal ausgerichteten Spitze versehen, um den menschlichen Brustkorb leichter zu durchdringen und die menschliche Wirbelsäule leichter zu schädigen. Auch ein Schuss auf die Achillessehne eines Menschen oder Tieres hat nur mit einer horizontalen Spitze eine gewisse Aussicht auf Erfolg.

Um Rüstungen zu durchdringen, gibt es weitere Pfeiltypen, aber wer sich dafür interessiert, kann ohne Probleme im aventurischen Arsenal oder in einem Fachbuch zur britischen Militärgeschichte nachlesen.

### **Schiessen und Treffen**

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen Bogen abzuschliessen. Nach der deutschen Schule ist es üblich, dass der Schütze sich vor sein Ziel stellt, den Pfeil einnockt (auf die Sehne legt, einlegt) und die Sehne mit Zeigefinger, Mittelfinger und vielleicht Ringfinger hält. Sind beide Hände am Bogen, hebt der Schütze den Bogen mit Pfeil hoch und zieht ihn aus. Wenn die Sehnenhand (die Leithand) das Kinn erreicht hat, stabilisiert der Schütze sie am Unterkiefer (Anker). Die Sehne liegt am Kinn auf; wenn der Schütze die Lippen spitzt, berührt er die Sehne. Dann zielt der Schütze sorgfältig und lässt die Sehne los. Die Sehnenhand fällt auf die zugehörige (hintere) Schulter, die Sehne schnellt nach vorne, der Pfeil verlässt den Bogen und der Bogen springt nach vorne, dem Pfeil hinterher.

Dafür sind normale Sportbogen am Handstück mit einer kleinen Schlinge versehen, die verhindert, dass der Bogen aus der Hand des Schützen fällt. Diese Methode wird für so gut wie jede hier gebräuchliche Bogenart (nicht "Exoten") benutzt.

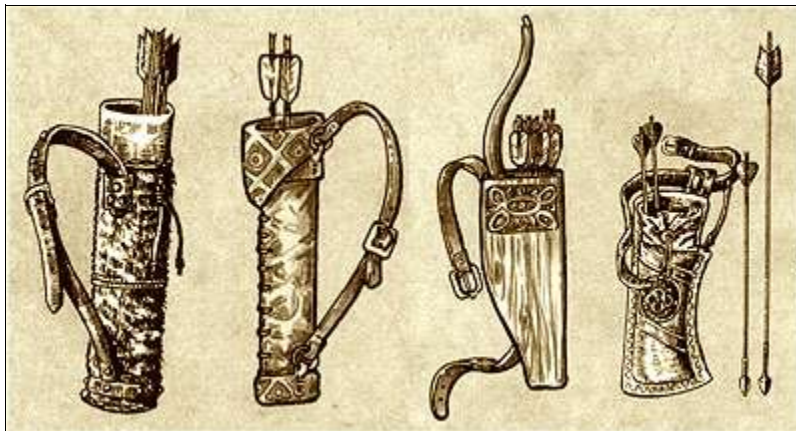
Die zweite bekannte Möglichkeit ist besonders in der japanischen Schule gebräuchlich. Statt die Sehne mit den Fingern zu halten (mediterrane Methode), wird sie mit dem Daumen ausgezogen. Das Ziel des Zuges ist auch nicht das Kinn sondern hinter dem Ohr. Diese Technik wird eher in Asien benutzt, ist also auch die Methode der Wahl für (mongolische) Reiterbogen.

### ***Schiessen mit Visier***

Es gibt verschiedene Hilfsmittel, die den Schützen beim Treffen seines Zieles unterstützen. Eines davon ist das Visier (Laserpointer außen vor gelassen). Da bei der oben beschriebenen mediterranen Methode der Pfeil recht weit unter dem Auge liegt, kann der Schütze nicht einfach am Pfeil entlangpeilen, um das Ziel zu finden. Dafür kommt das Visier zum Einsatz, das nach dem Prinzip des Strahlensatzes arbeitet. Das Visier wird so eingestellt, dass der Blick des Schützen und die Flugbahn des Pfeiles im Ziel aufeinander treffen. Das heisst natürlich, dass das Visier bei wechselnden Schussweiten ständig nachgestellt werden muss. Für Aventurien ist das aber unerheblich.

### ***Instinktives Schiessen***

Instinktives Schiessen verlangt einiges an Übung, da kein Visier oder ähnliches Hilfsmittel eingesetzt wird. Erfahrung ersetzt hier die technischen Hilfsmittel, macht den Schützen aber auch flexibler, da er sich nicht auf ein Instrumentarium verlässt. Unsere Vorfahren haben Jahrtausende lang mit dieser Methode gut genug überlebt, sonst säßen wir nicht hier. Instinktiv schiessen basiert ganz auf dem Zusammenspiel von Auge und Hand. Das Ziel wird mit den Augen gesucht, der Pfeil eingenockt, der Bogen gehoben und ohne bewusstes Zielen losgelassen. Geübte Schützen sind mit dieser Methode sehr erfolgreich, und diese Art des Schiessens ist auch für Aventurien vorauszusetzen.



von links nach rechts: Jagdbogenköcher, Kurzbogenköcher, Hüftköcher aus Holz, Hüftköcher der Rashduler Reiterei

### ***Der Schütze und der Pfeil***

Das grosse Problem beim Bogenschiessen das schnelle Gelangen an den nächsten Pfeil. Pfeilköcher sind recht praktisch für den Transport, aber die Fummelei, um im Ernstfall an den Nock eines bestimmten Pfeiles zu kommen kann sich jeder vorstellen. Dabei ist es egal, ob der Köcher auf dem Rücken, an der Hüfte oder vor dem Sattel angebracht ist. Schwierigkeiten bereiten auch Pfeillängen über einer Armlänge, wenn sie mit der Hand aus dem Köcher gezogen werden.

Ein Kurzbogenschütze hat die Möglichkeit, seine kurzen und sofort zu verwendenden Pfeile in den Gürtel zu stecken, und zwar mit den Spitzen nach unten. Die Pfeile werden dann am Schaft nach unten aus dem Gürtel gezogen und sind sofort in der richtigen Hand und einsatzbereit. Der Schütze jedoch nicht versuchen, mit den Pfeilen am Gürtel zu rennen. Das gibt schmerzhafte Beinverletzungen.



Wenn genug Zeit besteht, kann der Schütze seine Pfeile auch vor sich in den Boden stecken. Auf diese Art und Weise hat er sofortigen Zugriff auf alle Pfeile und muss sich nur geringfügig bücken, um sie zu erreichen. Verschiedene Spitzen sind in der Regel auch verschieden befiedert. Die Pfeile sind also identifizierbar. Werden zwei Pfeile in schneller Folge benötigt, so besteht auch die Möglichkeit, einen Pfeil zwischen die Zähne zu nehmen, während der erste geschossen wird. Der Pfeil im Mund behindert die Sehne nicht, und der neue Pfeil kann sofort aufgelegt werden, wenn der erste Pfeil den Bogen verlassen hat. Die ideale Möglichkeit ist natürlich ein fleissiger Junge, der die Pfeile im perfekten Moment anreicht. Damit ist die höchste Schussfrequenz

zu erreichen. Sind die Pfeile verschossen, so geht es ans Pfeilesammeln. Um es noch einmal zu wiederholen: Pfeile können wiederverwendet werden, und die Kosten oder Schwierigkeiten, neue Pfeile zu erstehen, machen es normalerweise zwingend notwendig, die eigenen Pfeile zurückzuholen. Allerdings verstecken sich verschossene Pfeile gut. Sie können sich unter der Grasnarbe verbergen, an einem Baum zersplittern oder sich so tief ins Holz graben, dass nur noch ein Baumfäller an die Spitze herankommt. Deshalb werden Pfeile gerne bunt angemalt. Diese Kennzeichnungen sind individuell und lassen sich natürlich auch zum Übermitteln von Botschaften verwenden. Die Spitzen eines Pfeiles können von einem Schaft auf einen anderen umgesetzt werden. So wird in der Not aus dem Jagdpfeil des letzten Dorfes ein Kriegspfeil gebastelt. Voraussetzung ist der Besitz von Kriegsspitzen.

## Tricks und Kniffe

Es gibt einige besonders hübsche Effekte oder Tricks, die man mit Pfeil und Bogen schaffen kann.

### *Der Heulende Pfeil*

Ein heulender Pfeil ist eine ideale Signalwaffe. Die Herstellungsmethode ist dem Schreiber leider unbekannt, aber sie sind nachweisbar. Schon ein schlecht befiederter Pfeil "singt" im Flug, also sollte sich so etwas auch mit Absicht herstellen lassen.

### *Zwei oder mehr Pfeile auf einmal schießen*

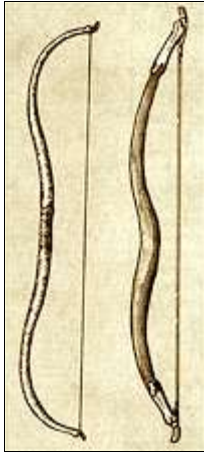
Das Schiessen von zwei Pfeilen auf einmal ist eine Armeetechnik, die für das "Behageln" feindlicher Truppenteile entwickelt wurde. Alrik Normalschütze weiss vielleicht, dass es den Trick gibt, aber nur ein Armee-Bogenschütze sollte ihn auch beherrschen. Zu beachten ist, dass die Energie des Bogens auf zwei Pfeile aufgeteilt wird, die nicht ganz ideal auf der Sehne liegen. Die Pfeile sind nicht genau zielbar, ihre Reichweite verringert sich dramatisch (durchaus auf 2/3 bis die Hälfte der normalen Fluglänge) und die Pfeile bewegen sich vergleichsweise langsam.

### *Brandpfeile*

Als Signal oder als Auslöser für den ein oder anderen Dachbrand sich Brandpfeile sicherlich gut zu brauchen. Historische Brandpfeile hatten "Spitzen" aus Eisenspänen und Salpeter, die unter einer Stoffhaut lagen, welche in Wachs und dann in Schwefel getaucht wurde. Diese Brandpfeile werden

kurz vor dem Schuss entzündet, brennen erst durch die gute Sauerstoffversorgung im Flug richtig an und bleiben am Ziel kleben, bis sie verbrannt sind. (Quelle: ZDF und Germanisches Nationalmuseum Nürnberg)

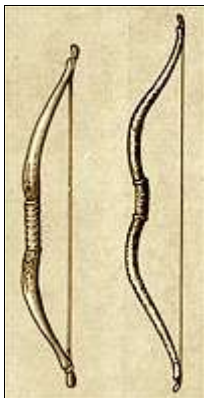
## Aventurien und der Bogen



Der aventurische Bogen ist ein hübsches Regelkonstrukt, das mit einem irdischen Bogen leider nicht allzu viel gemein hat. Vor allem der Begriff der "Ladezeit" ist sehr irreführend. Ein Bogen wird nicht geladen, und auch nicht über Stunden ausgezogen und gezielt. Er ist kein Gewehr, sondern eine eigene Waffe, die über lange Jahre neben dem Gewehr existierte, gerade weil ein Bogen mit einer hohen Schussfrequenz und trotzdem hoher Genauigkeit auch auf weite Strecken eingesetzt werden konnte. Ein Profi-Armee-Schütze mit einem Langbogen schaffte es vor ein paar hundert Jahren, 10 bis 12 halbwegs gezielte Pfeile auf mittlere Langbogendistanz (150-200m) pro Minute in die Luft zu bringen. Der "Robin Hood" - Schuss im gleichnamigen Film mit Errol Flynn, der einen Holzpfeil in der Mitte spaltete, wurde vom "Stuntman" Howard Hill in Realo ausgeführt. Leider ist aber diese Kunstfertigkeit mit dem Langbogen in den letzten Jahren mangels Interesse im wahrsten Sinne des Wortes ausgestorben.

Dazu kommt, dass ein Bogenschütze nicht nur Bogen und Pfeile benötigt. Er braucht auch einen Fingerschutz aus Leder, oder er hat nach dem dritten Schuss des Tages blutige Blasen an den Fingerspitzen seiner Sehnenhand. Zusätzlich ist ein Armschutz, der das Handgelenk und den Unterarm des Schützen vor der schlagenden Sehne schützt zu empfehlen. Blutergüsse am Unterarm und ein aufgeschürftes Handgelenk sind sehr unangenehm.

Zu der Mode im Mittelreich und Lieblichen Feld ist anzumerken, dass eine weite, bespitzte und berüschte Bluse mit Puffärmeln nichts am Oberkörper eines Bogenschützen zu suchen hat. Die Bogensehne kann sich in jedem einzelnen Schmuckstück verfangen und damit den Schuss abfälschen. Auch das ist ein Grund, einen Armschutz zu tragen. Schon einfache Ledermanschetten für das Handgelenk reichen im Zweifelsfall aus.



Der Schaden, den ein Bogen anrichtet, berechnet sich in der Realität aus der Zugkraft (lbs) des Bogens, der Beschleunigung des Pfeils (ein guter Langbogen bringt etwa 150-200km/h auf die Messtrecke), der Distanz und der Pfeilspitze. Die Distanz verändert sich naturgemäß ständig; Zugkraft und Beschleunigung bleiben bei einem gegebenen Bogen halbwegs gleich. Allerdings ändert die Qualität des Pfeils und der Typ der Pfeilspitze sehr viel am Schaden, den ein potentielle Gegner einstecken muss.

Aventurische Bogenschützen schießen instinktiv. Je länger sie schießen, desto besser werden sie. Schwierige Schüsse sind in der Regel Schüsse, bei denen der Schütze das Ziel nicht gut erkennen kann: ein graues Ziel auf dunklem Grund, ein wild ausweichendes Ziel in einem lichten Wald, in dem sich dank strahlendem Sonnenscheins das Licht- und Schattenspiel böse bemerkbar macht.

Belagerungsszenarien mit Zielen hinter Zinnen sein hier erst garnicht erwähnt.

Genauso schwierig sind Schüsse in die Höhe. Einen Vogel aus der Luft oder ein Eichhörnchen aus dem Baum zu holen ist immer schwierig. Vom Boden aus ist die Entfernung schlecht zu schätzen, die Luft bewegt sich in verschiedenen Höhen unterschiedlich schnell und so weiter. Normalerweise sammeln Bogenschützen ihre Erfahrung beim "Bodennahen" schießen, und nicht bei Luftschüssen. Weite Schüsse haben ebenfalls ihre Tücken.



Ein gut eingestellter Bogen macht kein Geräusch beim Abschuss, und ein perfekt gezielter Pfeil ist ein Punkt mit drei dünnen Strichen. Das Ziel wird den Schuss also nicht hören und auch den Pfeil nicht kommen sehen. Allerdings kann der Wind den Pfeil verreissen, der Schütze die Flugbahn falsch eingeschätzt haben oder das Ziel sich ein paar Schritte woanders hin bewegt haben, und der Pfeil geht fehl. Dass Schüsse an windigen Tagen die schlimmste Herausforderung für einen Bogenschützen sind, kann sich jeder vorstellen.

## Zahlen und Werte

Wie in den vorhergehenden Kapiteln angedeutet wurde, ist der Schaden den ein Pfeil anrichtet nicht nur vom Bogen abhängig, sondern auch von der Pfeilspitze. Diese Tatsache wird in den folgenden Werten beschrieben.

## Bogen

### *Kurzbogen:*

- Der Bogen fuer jedermann und jeden Jäger, 40-50lbs. Keine Einschränkungen und überall erhältlich.
- Basisschaden: 1W6+2+Pfeilschaden
- Effektive Reichweiten: 5/15/30/50/80 (+2/+1/0/-1/-1)

### *Kurzer ("Orkischer") Reiterbogen:*

- Recurve-Bogen mit kurzen Wurfarman. 40-60lbs. Der Schütze muss vom Pferd aus schiessen können (eigene Technik), die Reichweite des Bogens ist gegenüber dem Kurzbogen eingeschränkt, da er nicht auf grosse Distanzen ausgelegt ist.
- Basisschaden: 1W6+3+Pfeilschaden
- Effektive Reichweiten: 5/15/30/40/60 (+2/+1/0/-1/-1)

### *Langbogen:*

- Jagd- und Kriegswaffe, 60-100lbs. (Bögen ueber 80lbs führen nach etwa 10 Jahren regelmäßigem Einsatzes zu Verlust des Schulterknorpels und damit zur Verkrüppelung). KK12 aufwärts
- Basisschaden: 1W6+4+Pfeilschaden
- Effektive Reichweiten: 10/25/50/100/200 (+3/+2/+1/+0/-1)

### *Kriegsbogen:*

- Bogen mit 80-100lbs. Wahlweise als Langbogen oder Recurve erhältlich. Diese Bögen führen nach etwa 10 Jahren regelmäßigem Einsatzes zu Verlust des Schulterknorpels und damit zur Verkrüppelung. Um den Muskeltonus zu halten, muss regelmässig geübt werden. KK 14 oder mehr.
- Basisschaden: 1W6+5+Pfeilschaden
- Effektive Reichweiten: 20/80/100/200/250 (+3/+2/+1/0/-1)

### *Elfenbogen:*

- Ein Meisterstück elfischer Handwerkskunst, 60-80lbs. Da die Elfen eine eigene Schule des korrekten Bogenschiessens entwickelt haben und der Bogen darauf ausgerichtet ist, ist er

für Nicht-Elfen nur unter Schwierigkeiten zu benutzen.

- Basisschaden: 1W6+4+Pfeilschaden
- Effektive Reichweiten: 10/25/50/100/200 (+3/+2/+1/0/-1)

### ***Kompositbogen:***

- Komposit ist eine Bauweise. Nach der Zeichnung in MBK ist der Kompositbogen ein Recurve und hat deshalb ein etwas höheres Auszugsgewicht und ein etwas niedrigeres Haltegewicht. Es ist aber keine eigene "Waffenklasse," da Kompositbögen wie Langbögen von 12lbs (Kinder) bis 100lbs (extrem hart) gebaut werden können.

## **Pfeilschaden**

### ***Improvisierte Pfeile***

- (ungerichtet, grob geschnitzt, gerade vom Boden aufgehoben...): Eure Spieler haben es verlangt. Seid kreativ. Lasst den Pfeil zerbrechen, fehl gehen, nach Lust und Laune. +0, wenn auch immer es trifft. Der Bogenschütze darf einen Patzer auf seinen Bogen würfeln, wenn er Pech hat, ist der Bogen zerstört.
- Improvisierte Pfeile (gerichtet, ungefedert, angespitzt) +0 mit einem Meisterwurf, wie weit der Pfeil abweicht: 1-2: fliegt gerade 3-4: fliegt unkontrolliert, aber in die richtige Richtung, Reichweite 50% 5-6: Pfeil geht weit fehl
- Improvisierte Pfeile (gerichtet, gefiedert und mit dem Messer zugeschnitzt) +0
- Improvisierte Pfeile (gerichtet, gefiedert und mit im Feuer gehärteter Holzspitze): +1

### ***Wildpfeile:***

- +3 gegen Wild, +1 gegen Menschen oder stehende Bären

### ***Kriegspfeile:***

- Eisen, Horn, Stein, einfache Widerhaken: +2
- Eisen, mehrfache Widerhaken +3
- Eisen, Kreuzspitzen mit Widerhaken +4
- Eisen, Panzerbrecher +5
- Brandpfeile: Brandschaden und +1 fuer Pfeilaufschlag, wenn es ein Lebewesen trifft

## **Patzerregelung für den Bogenschützen**

- **2:** Waffe zerstört: Der Pfeil war schlecht eingenockt oder ist vor dem Loslassen von der Sehne gefallen. Der Bogen wurde leer geschossen und ist in schöne kleine Stücke zerbrochen. Der Schütze kann sich glücklich schätzen, dass er keine Verletzungen davongetragen hat. Ein gebrochener Arm und ein Satz Prellungen gehören normalerweise zum Leerschuss mit dazu.
- **3-5:** Sturz: Bei einem Bogenschützen nicht sehr sinnig, er steht oder kniet beim Schuss. Hier zerbricht der Pfeil beim Schuss, der Bogen bleibt aber glücklicher Weise ganz. Splitter spritzen durch die Gegend, eventuell wird auch der Schütze minimal (Splitter in der Wange) verletzt.
- **6-8:** Stolpern: Auch das trifft auf Bogenschützen selten zu. Der Pfeil fällt vor dem Schuss von der Sehne, also muss der Schütze seine Sehne wieder in die Ruhestellung bringen, den

Pfeil aufheben oder einen neuen Pfeil nehmen.

- 9-10:** Waffe verloren: Der Schütze hat seinen Bogen nicht ausreichend festgehalten und so springt der Bogen dem Pfeil hinterher, als er losgelassen wird. Der Pfeil ist durch die Bewegung des Bogens verrissen und der Bogen fällt auf die Erde.
- 11:** Eigentreffer: Das ist beim Bogen schwierig. Allerdings ist eine absolut gerade Haltung beim Schuss unabdingbar, und das hat der Schütze beim Schiessen vergessen. Er hat einen gezerzten Muskel, wahlweise in Oberarm, Schulter, Nacken oder Lendenwirbelsäule
- 12:** Schwerer Eigentreffer: Wie oben. Aber der Muskel ist nicht nur gezerzt, er ist (an-)gerissen, oder eine Bandscheibe ist schwer in Mitleidenschaft gezogen. Das macht den Bogenschützen natürlich erst einmal kampfunfähig.

## Quellen

(\*) lbs Englische Pfund, 1lbs=454g, Maß fuer die Zugkraft eines Bogens; die beim Auszug benötigte Kraft. Weiblichen Anfängern im Bogensport wird in der Regel ein Bogen mit 24lbs empfohlen, männlichen Anfängern 28lbs. Jagdbogen sollten nicht unter 40lbs haben, Kriegsbogen hatten durchaus 60 bis 100lbs. 60lbs ist eine gute Hausnummer für Bogen, die fuer "alles" eingesetzt werden können.

(\*\*) Die Eibe ist ein immergrüner Baum mit roten Beeren. Sie steht auf der roten Liste und ist in allen Teilen giftig: Ast, Beere Blatt und Wurzel. Das Gift ist potenter als die Blätter des Fingerhutes. Wer also auf die Idee kommt, sich mit Bogenbau zu beschäftigen, möchte \*bitte\* einen Kurs besuchen und sich über seine Materialien informieren.

Die Bilder der Bogen stammen mit freundlicher Genehmigung von der Seite <http://www.archerydirect.de> und unterliegen dem Urheberrecht.

Das Urheberrecht dieses Textes liegt bei Dorothea-Christiana Bergermann.

## Links

- Bogenbau: <http://www.bogenschiessen.de/equip/doi.html>
- Wurzels Ratschläge zum Pfeilbau: <http://www.archery.de/wissen/wuzel/pfeilbau-1>
- Brandpfeile a la ZDF und GNM:  
<http://www.zdf.de/ZDFde/inhalt/16/0,1872,2147312,00.html>
- Düppeler Lexikon des angewandten Mittelalters (Museumsdorf Düppel):  
<http://www.dueppel.de/lexikon>
- Traditionelles Bogenschiessen: <http://www.macbumm.de>

## Die Autorin Dorothea-Christiana Bergermann

"Irdisch bin ich 1978 geboren, habe in allen Teilen von Deutschland gelebt - Norden, Süden, Osten und Westen - und studiere nach vielen Umwegen Alte und Mittlere Geschichte. Mein eigentliches Spezialgebiet ist allerdings weniger das Bogenschiessen als zeitgenössische Kleidung des Mittelalters und die dazugehörigen Haartrachten. In der achten Klasse erwarb meine Schule ein paar Sportbogen, und da ich das einzige interessierte Mädchen und auch noch der einzige bogentechnische Linkshänder war, hatte ich gleich eine gewisse Sonderstellung - kein Teil der Ausrüstung war fuer mich 'mal so eben' zu brauchen. Aber ich bin eine recht handwerklich orientierte Person, und so habe ich mir einfach alles selber zusammengebastelt, vom Fingertab bis zur Bogenschlinge.

Rollenspielmässig komme ich eher aus der Filk- und Larp-Szene. Von dort ging es dann in das ein oder andere P&P - System, angefangen bei PP&P (Pluesch, Power & Plunder) bis hin zu Legend of the 5 Rings RPG. Zu DSA bin ich etwa vor zwei Jahren gekommen. Eine Runde suchte einen Ersatzspieler, ich stellte mich vor, der Spielleiter zog einen alten NSC Stufe 8 aus dem Ordner, und da hatte ich meinen ersten Streuner. Mittlerweile ist er eine sie, und mit dem ursprünglichen Charakter hat der Heldenbrief auch nicht mehr viel zu tun, dank Umstellung auf DSA4. Grundsätzlich bin ich beim Rollenspiel eher an der Geschichte als an den Regeln interessiert. Werte sind für mich meist weniger wichtig als eine vor dem aventurischen Hintergrund stimmige Darstellung der Charaktere und ihrer Schwächen. Wenn ich unbedingt Würfel klappern hören will, mache ich stochastische Untersuchungen zur Berechenbarkeit von W10 :-)"

(c) 2005 by Dorothea-Christiana Bergermann für Alveran.org