



An der Leiten 2, 6134 Vomp

ZVR Nr: 428969306

bsc.schwaz.vomp@aon.at

<http://www.bsc-schwaz-vomp.at/>

BSC Schwaz /Vomp

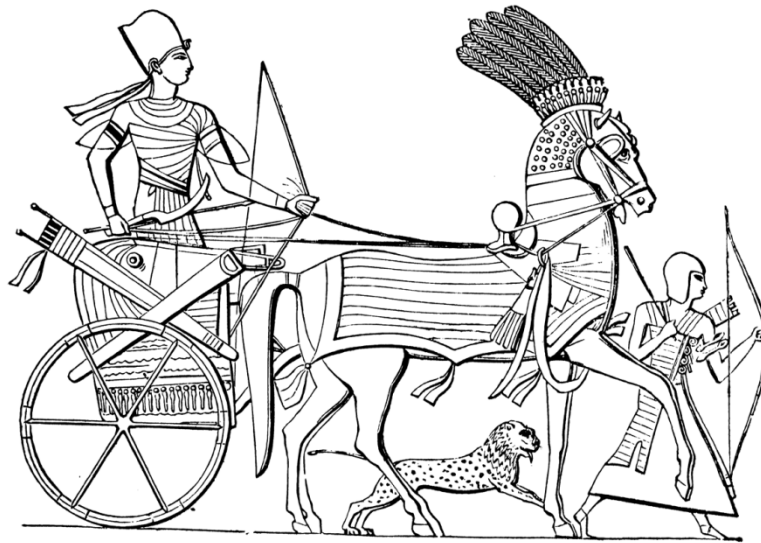
Eine kleine Geschichte des Bogens



Inhalt

1 Die ersten Hinweise	2
2 Der englische Langbogen und das Ende des Rittertums	3
3 Recurve	5
4 Kompositbogen/Reflexbogen	6
5 Berittenes Bogenschießen	8
6 Quellenangaben:	8

Historisches rund um den Bogen



1 Die ersten Hinweise¹

Der vermutlich bisher älteste Bogenfund der Welt stammt aus Mannheim-Vogelstang. Das rund 40 Zentimeter lange Fragment eines ca. 110 cm langen Kiefernholz-Bogens (*Pinus sylvestris*) wird auf ein Alter von 17.600 Jahren datiert, und soll beweisen, dass diese Jagdwaffen bereits in der jüngeren Altsteinzeit (Jungpaläolithikum) eingesetzt wurden. Wenn sich die Vermutung bestätigen sollte, handelt es sich bei dem Fund um den direkten Nachweis der Verwendung des Bogens im Jungpaläolithikum. Veränderungsspuren an der Holzoberfläche legen eine Interpretation als Bogen nahe. So besitzt eine Seite des Fragments eine geglättete Oberfläche gegenüber einer unveränderten sowie die Korrektur einer Abweichung an einer Seite, ferner eine Kerbe, in der eine Sehne hätte befestigt werden können. Die Leistung wird auf etwa 25-30 englische Pfund geschätzt mit Reichweiten von bis zu 80 Metern. Die bislang wohl ältesten Belege für den Bogengebrauch stellen Pfeile aus dem Stellmoor dar (etwa 10.000 v. Chr.) sowie der bekannte Bogen von Holmegaard, ca. 6.000 v. Chr.. Publiziert wurde der Fund von dem Autorenteam Gaele Rosendahl und Wilfried Rosendahl in der prähistorischen Fachzeitschrift *L'Anthropologie*.

Weitere historische Bogenfunde stammen aus dem Mesolithikum, zum Beispiel aus Holmegaard, Dänemark. Sie waren aus Ulmen- und Eschenholz, später vor allem aus Eibenholz gefertigt. Dieser Bogentyp war bis in die Bronzezeit geläufig. In der Zeit der Glockenbecherkultur zeigen Armschutzplatten und Pfeilspitzen aus Feuerstein als Grabbeigaben die Bedeutung des Bogenschießens.

Der Kurzbogen entwickelte sich wahrscheinlich mit und in den Steppenreiterkulturen. Auf antiken Darstellungen sowie in den Kurganen finden sich erste Belege. Aufgrund der im Vergleich zum Langbogen ungünstigeren mechanischen Verhältnisse entwickelten sich zurückgebogene Bogenenden (Recurves) und Sehnen-/Hornverstärkungen (Kompositbogen).

Weiter wird heute zwischen Langbögen englischer und amerikanischer Bauart unterschieden: Die englischen haben über die gesamte Länge D-förmigen Querschnitt -

¹ Quelle: 26.2.2008: http://de.wikipedia.org/wiki/Bogen_%28Waffe%29

man spricht dabei von einem Stabbogen, meist mit einer Lederwicklung als Griff; die amerikanischen besitzen flache Wurfarme und einen auf die Hand geformten Griff (siehe Bild). Letztere werden auch Flachbögen genannt.

Der klassische Langbogen entwickelte sich im europäischen Hoch- bzw. Spätmittelalter zum englischen Langbogen (engl. Longbow) mit sehr hohen Zuggewichten weiter. Diese Entwicklung ist die Antwort auf die besonders im Hochmittelalter vorkommenden Panzerreiter (siehe Ritter). So konnte ein Pfeil, der von einem Langbogenschützen abgeschossen wurde, mühelos einen damals gebräuchlichen Kettenpanzer und unter günstigen Bedingungen sogar die als Reaktion entwickelten Plattenpanzer durchschlagen. Auch die Pferde der Ritter mussten nun, soweit überhaupt möglich, vor Waffenwirkung geschützt werden. Allerdings mussten entsprechend große Kräfte zum Spannen des Bogens ausgeübt werden. Die hohe Effektivität dieser Bögen war einer der militärischen Gründe für den Niedergang des Rittertums. Heranreitende Kavallerie hatte nur selten die Möglichkeit, die Bogenschützen mit ihren Nahkampfaffen anzugreifen.

Im Mittelalter waren im Westen vor allem Waliser und Engländer, im Osten besonders die Türken und Mongolen gefürchtete Bogenschützen. Mehrere Schlachten im Hundertjährigen Krieg gewannen die Engländer aufgrund ihrer überlegenen Bogenstreitmacht. Um den in diesem Krieg entstandenen Bedarf an Eibenholz zur Bogenherstellung decken zu können, wurde nicht zuletzt auch Holz aus deutschen Wäldern verwendet.

Im Gegensatz zur Jagd wurde mit den damaligen Kriegsbögen nicht gezielt, sondern auf die Salvenwirkung gesetzt. Durch die große Anzahl an Schützen und dementsprechend vielen gleichzeitig niedergehenden Pfeilen war die Trefferwahrscheinlichkeit trotzdem recht hoch. Kriegsbögen hatten ein hohes Zuggewicht, typischerweise mehr als 100 Pfund (**1 pound = 453,59237 Gramm**) Das entspricht einer Kraft von 490N oder ca. 50kg. In alten Chroniken wird berichtet, dass die Pfeile „dicht wie Schnee“ auf den Gegner niedergingen.

2 Der englische Langbogen und das Ende des Rittertums

Keine Waffe des Mittelalters war präziser, schneller und tödlicher als der englische Langbogen. Tausende europäischer Adliger - Könige, Fürsten, Barone und Grafen, die Blüte des Rittertums - starben im Hagel der Pfeile. Die Perfektionierung des Langbogens und sein massenhafter Einsatz ab dem 13. Jahrhundert machten die Ritter militärisch bedeutungslos.



Es waren Angeln, Sachsen und Jüten, die ab **450 n. Chr.** England besiedelten und ihre Langbogen für die Jagd mitbrachten. Größeren militärischen Einsatz fand der Bogen vermutlich erst in den Wikingerkriegen des 9. Jahrhunderts. Im Hafengebiet von Haithabu, der wikingschen Handelsstadt bei Schleswig, fanden Archäologen einen Wikinger-Langbogen mit einem Zuggewicht von rund 100 englischen Pfund - zu stark für die Jagd: ein Kriegsbogen?

2.1 Verheerende Durchschlagskraft

Mit einer Länge von etwa 1,90 Meter ist der englische Langbogen schon rein äußerlich eine imposante Waffe. Er wurde und wird auch heutzutage aus dem Holz der europäischen Eibe gefertigt, das sich wie kein anderes Material zum Bogenbau eignet. Gefundene mittelalterliche Bögen weisen Zuggewichte auf, die von 100 englischen Pfund

(rund 45 Kilogramm) bis zu 185 englischen Pfund (etwa 84 Kilogramm) reichen. Die mit einem Langbogen verschossenen Pfeile haben die seit dem Mittelalter vorgeschriebene Länge von 32 englischen Zoll, was rund 81 Zentimetern entspricht.

2.2 Tödliche Reichweite und Durchschlagskraft

Die Pfeilspitzen bestanden schon im 13. Jahrhundert aus geschmiedetem und gehärtetem Stahl und verliehen den Pfeilen zusammen mit der hohen Geschwindigkeit eine unerreichte Durchschlagskraft. Gegen die Panzerplatten von Rüstungen wurden so genannte Bodkin-Spitzen verwendet, die in der Form große Ähnlichkeit mit einer Schusterahle haben und auf 80 Meter noch 1,5 Millimeter starke Stahlplatten durchschlugen. Gegen Kettenhemden verwendeten die Bogenschützen so genannte Needle-Bodkins, zehn Zentimeter lange, nadelspitze Geschosse, die mühelos durch jedes Kettenhemd drangen.

2.3 Wunderwaffe des Mittelalters

Wer im Mittelalter eine Schlacht gewinnen wollte, der musste Bogenschützen haben - und nicht zu knapp. Entwickelt wurde der Einsatz von Bogenschützen als taktisches Mittel in den Schotten-Kriegen des 13. und 14. Jahrhunderts in England. Vor allem bei Falkirk 1298 und Bannock Burn 1314 kamen mehrere tausend Bogenschützen auf schottischer und auf englischer Seite zum Einsatz.

Auf heranstürmendes Fußvolk und angreifende Reiterei feuerten die Bogenschützen zuerst ballistische Salven über mehr als 200 Meter. Das Ergebnis war jeweils ein vernichtender Hagel von mehreren tausend Pfeilen, der auf die Angreifer niederprasselte. Bis zu sechs Salven pro Minute konnten die Bogenschützen verfeuern. Um ungestört den Gegner beschießen zu können, mussten sie allerdings selber gut geschützt werden. Diese Aufgabe übernahmen Reiterei und schwer bewaffnete Infanterie. Zusätzlich steckten viele Bogenschützen angespitzte, fast mannshohe Holzpfähle vor sich in den Boden und bildeten so eine mobile Palisade.

2.4 Crecy und Agincourt

Die in den langjährigen Kriegen gegen die Schotten verfeinerte Bogenschützen-Technik bescherte England im **Hundertjährigen** Krieg gegen Frankreich zwei fast einzigartige militärische Siege. Bei Crecy standen **1346** nur 13.000 Engländer, davon allerdings fast die Hälfte Bogenschützen, rund 40.000 Franzosen gegenüber. Dank der Bogenschützen konnte das englische Heer jedoch sechzehn Angriffswellen der französischen Kavallerie und Infanterie abwehren. Das Ergebnis war fürchterlich: Am Abend soll sich vor den englischen Reihen ein fast ein Kilometer langer Wall aus toten Franzosen gebildet haben. Während auf englischer Seite 100 Mann starben, fielen bei den Franzosen 1500 Ritter und 10.000 Mann Fußvolk.

Zu einem ähnlichen Desaster entwickelte sich die Schlacht bei Agincourt 1415. Etwa 9000 Engländern, davon 6000 Bogenschützen, unter dem Kommando von Henry V. stand ein französisches Heer von fast 40.000 Mann gegenüber. Wieder galoppierten die Ritter Europas in den tödlichen Pfeilhagel englischer Langbogen und starben. Als der Abend anbrach, waren auf englischer Seite 300 Mann getötet worden. Bei den Franzosen fielen 1500 Ritter und 9000 Mann Fußvolk.



2.5 Ende der Langbogen

Fast 400 Jahre lang war der Langbogen die dominierende Waffe im Landkrieg. Die Herstellung und Bevorratung von Bogen beschäftigten einen ganzen Industriezweig. Bogenstäbe, vorzugsweise aus Eibe wurden zu Zehntausenden gehandelt und importiert. Noch bis heute leidet der Bestand an Eiben in Europa unter der Dezimierung im Mittelalter. Allein im Tower von London lagerten nach einem Bericht vom 21. September 1523: 11.000 Bogen, 6000 Bogenstäbe, 384.000 Pfeile und 86.400 Bogensehnen.

3 Recurve

Dieser Bogentyp stammt vermutlich aus Asien und stellt eine Weiterentwicklung des ursprünglichen Bogens dar. Im ägyptischen Theben wurden Exemplare dieses Typs gefunden, die wahrscheinlich assyrischer Herkunft waren und vermutlich aus einer Zeit von 1.200 Jahren v. Chr. stammen.

Recurve während des Auszugs, Hebelwirkung rot hervorgehoben.



Im Unterschied zum Langbogen sind beim Recurvebogen die Enden der Wurfarme so stark nach vorn gebogen, dass die Sehne anliegt. Dadurch erhält der Bogen einen weicheren Auszug und höheren Wirkungsgrad. Er kann weiter gespannt werden als ein europäischer Langbogen. Die daraus resultierenden Kräfte bedingen höhere Anforderungen an das Material der Wurfarme als beim, in dieser Hinsicht, unproblematischeren Langbogen oder amerikanischen Flachbogen. Die anliegenden Sehnen dämpfen den Handschock nach dem Schuss.

4 Kompositbogen/Reflexbogen

4.1 Hunnischer Kompositbogen

Ein **Kompositbogen** oder spezieller, aus mehreren bestehender Bogen, der vermutlich den Steppen Zentralasiens aus verbreitete sich die Nutzung bronzezeitlichen mediterranen und Herstellung von Kompositbögen bis zu zwei Jahre dauernden Schichten von Holz und Tierhorn umwickelt. Die Funktion des z. T. auf das bloße Tragen der Ergebnis war eine gegenüber Waffe mit dennoch hoher hervorragend für Reiter eignete. mal so hohe Zugfestigkeit wie Holz. Druckbelastung aus wie Holz. Bogenbau die benötigte bzw. die Hälfte, im Vergleich zu Bogenarme sind elastischer zu Energie aber zum Biegen der Wurfarme verbraucht wird, um so mehr kann beim Verschießen des Pfeiles abgegeben werden. Kleinere und kürzere Wurfarme besitzen zudem weniger Masse, die bewegt werden muss. Außerdem kann man Verbundmaterialien in einem technisch besonders effektiven Design zusammenleimen.)



Reflexbogen ist ein verschiedenen Materialien noch in der Jungsteinzeit in entstand. Von den Steppen von Kompositbögen im chinesischen Kulturkreis. Zur wurden in einem aufwändigen, Verfahren verschiedene verleimt und mit Sehnen Holzes beschränkte sich dabei tierischen Materialien. Das traditionellen Bögen kleinere Spannkraft, die sich (Tiersehnen haben eine ca. 4-Horn hält eine doppelt so hohe Daher lässt sich beim Schichtdicke auf ein Viertel Holz, reduzieren. Dünnere biegen als dickere; je weniger Energie aber zum Biegen der Wurfarme verbraucht wird, um so mehr kann beim Verschießen des Pfeiles abgegeben werden. Kleinere und kürzere Wurfarme besitzen zudem weniger Masse, die bewegt werden muss. Außerdem kann man Verbundmaterialien in einem technisch besonders effektiven Design zusammenleimen.)

Der Vorteil von Sehnen und Horn besteht in ihrer höheren Fähigkeit, Energie zu speichern und auch wieder (an den Pfeil) abzugeben. Die Effizienz eines solchen gut gebauten Kompositbogens mit entsprechender möglicher Formgebung ist höher als die eines konventionellen Bogens aus Holz, der bei identischem Layout sofort brechen würde. Mongolische und türkische Reiterbögen hatten ein Zuggewicht von durchschnittlich 75 Pfund und schossen speziell abgestimmte leichte Pfeile 500 bis 800m weit.

Am bekanntesten wurden dabei die Hunnen und einige hundert Jahre später die Mongolen und Türken, deren Zügen nach Westen die Völker Europas anfangs wenig entgegenzusetzen hatten. Ihr militärischer Vorteil beruhte dabei auf dem massiven Einsatz der leichten Kavallerie, die – mit Kompositbögen bewaffnet – mobile und weit reichende Angriffe auf den Gegner durchführen konnte. Kompositbögen wurden jedoch schon seit der Antike auch von sesshaften Völkern übernommen, unter anderem von Römern und Parthern.

Nachteilig ist die starke Anfälligkeit solcher klassischer Kompositbögen gegen jegliche Art von Feuchtigkeit – im Extremfall löst sich der durch elastischen und hochfesten Hautleim zusammengehaltene Materialverbund einfach auf, wodurch der Bogen irreparabel zerstört wird. Diese Problematik beeinflusste vermutlich den für das Schicksal Europas entscheidenden Rückzug der Hunnen um das **Jahr 500**.

Ein weiteres Beispiel für effektiven Einsatz von Kompositbögen sind die Comanchen Nordamerikas, die im 19. Jahrhundert von den feindlichen Armeen der jungen Vereinigten Staaten anerkennend als die „beste leichte Kavallerie der Welt“ bezeichnet wurden.

Die höchste Vollendung in der Kunst des Bogenbaus haben die **Türken** erreicht. Sehr schöne Exemplare sind im Völkerkundemuseum in Wien und im Schloss in Karlsruhe in den Waffensammlungen der Kriegsbeute der letzten Türkenbelagerung ausgestellt.

Besonders zu beachten ist, dass die Bogenenden im ungespannten Zustand nach vorn gebogen sind. Beim Bespannen des Bogens mit der Sehne werden diese meist erwärmt und in die entgegengesetzte Richtung umgebogen, so dass erst dann die endgültige Form des Bogens sichtbar wird.

4.2 Kyūdō-Bogen

Der japanische Kyūdō-Bogen (Yumi) ist asymmetrisch. Im Unterschied zu allen anderen Bogen wird hier der Pfeil zum Schuss auf der dem Schützen *abgewandten* Seite des Bogens geführt.

Es wurde verschiedentlich diskutiert, dass der Kyūdō-Bogen als Reiterwaffe entwickelt wurde. Als Argument wird der kürzere (aber auch stärkere) untere Wurfarm angeführt, der beim Schuss vom Pferd aus den geringen Platz bis zum Pferderücken optimal ausnutzen kann. Gegner dieser umstrittenen Theorie weisen dagegen darauf hin, dass archäologische Funde den asymmetrischen Bogen weit vor domestizierten Pferden in Japan belegen. Zusätzlich ist zu bemerken, dass die Pfeile in Japan eine spezielle Behandlung erfahren: Um die Leitfedern zu stärken, wird der Pfeil (bzw. der Teil von der Nock bis zum Ende der Federn) einige Zeit über Wasserdampf erhitzt. Manchmal haben Pfeile in Japan auch vier Federn, wobei zwei davon oft verkürzt sind.



4.3 Mongolischer Bogen

Beim *mongolischen Schießstil* liegt der Pfeil auch auf der „Außenkante“ des Bogens. Auch da hält der Daumen die Sehne und löst sie. Die mongolischen Bögen sind symmetrisch.

Entscheidend für die Position des Pfeils ist die Frage, wie der Bogen gespannt wird, europäisch mit drei Fingern, oder asiatisch mit dem Daumen. Davon ist abhängig, in welche Richtung die Sehne von den Fingern bzw. Daumen gleitet. Der Pfeil liegt immer auf der Seite dieser Richtung, bei drei Fingern links, beim Daumen somit rechts. Dies ist erforderlich, um zu vermeiden, dass der Pfeil beim Abschuss am Bogen anschlägt. Wird der Schuss gelöst, krümmt sich der Pfeil zuerst in die Bogenmitte, dann durch die eigene Elastizität in die entgegengesetzte Richtung. Genau zu diesem Zeitpunkt passiert der Pfeil den Bogen und wird somit nicht abgelenkt. Der Pfeil gleitet *nicht* die ganze Zeit bis zum Verlassen der Sehne entlang des Bogens.



4.4 Korea

Die Geschichte des Bogenschießens in Korea reicht zurück bis in prähistorische Zeiten. In der Goguryeo-



Zeit (37 v. -668 n. Chr.) wurden die Jungen in sogenannten "Gyeongdang" im Lesen, Schreiben und Bogenschießen unterrichtet. In der Shilla-Zeit (57 v. - 935 n. Chr.) wurden die Männer anhand ihrer Fähigkeiten in dieser Disziplin beurteilt und in der Goryeo-Zeit ebneten ihnen diese Fähigkeiten den Weg zu offiziellen Posten und besserer Bezahlung. Die militärische Prüfung während der Choseon-Zeit (1392-1910) basierte größtenteils auf Bogenschießen. Im ganzen Land gab es Übungsplätze, einige existieren heute noch.

Für die Koreaner ist seit ihrem Sieg im 16. Jahrhundert über die Japaner der Bogen nicht mehr wegzudenken. Sie stellen seit Jahren nicht nur die weltbesten Bogenschützen gemäß der FITA Regeln, sondern verfügen auch über eine interessante traditionelle Kunst des koreanischen Bogenschießens.

Das Ziel ist etwa 145m entfernt, sie schießen ihre kleinen Bögen im traditionellen Gewand mit dem Daumenrelease.

5 Berittenes Bogenschießen²

Weltweit gibt es zwei Wettkampfregeleungen für das berittene Bogenschiessen, die des seit ca. 600 Jahren gepflegten Japanischen Yabusame und die der vor etwa 20 Jahren entwickelten ungarischen Variante.



Im Yabusame gilt es vor allem die Tradition des "bajutsu" zu wahren. Die Turniere werden in historisch authentischen Kostümen, sowie Pfeil und Bogen abgehalten. Yabusame hat dabei weniger Wettkampfcharakter, sondern dient der Wahrung religiöser, schintoistischer Belange. Die Distanz beim Yabusame zum Ziel ist etwa 4,5m.

Es wird nur zur Seite geschossen. Es wird wie im Kyudo mit Daumenrelease geschossen.

Die ungarische Variante des berittenen Bogenschießens ist eher auf den Wettkampf ausgelegt, wobei auch hier Bögen benutzt werden, die alten Vorlagen entsprechen sollen. Aber sowohl beim Material der Bögen als auch bei den Pfeilen ist die Verwendung moderner Stoffe zulässig. Die verwendeten Bogen müssen steife Bogenenden aufweisen, dürfen keine Schussfenster und Pfeilaufgaben haben. Die Distanz variiert zwischen maximal 46m und minimal 9m, wobei während einer festgelegten Zeit möglichst viele Pfeile sowohl nach Vorne, zur Seite und nach Hinten geschossen werden. Es wird sowohl mit mediterranem als auch dem Daumenrelease geschossen.

6 Quellenangaben:

http://de.wikipedia.org/wiki/Bogen_%28Waffe%29

<http://www.zdf.de/ZDFde/inhalt/18/0,1872,2117394,00.html?dr=1>

<http://www.steppenreiter.de/korea.htm>

<http://www.steppenreiter.de/yabusame.htm>

<http://www.steppenreiter.de/bogenbahn.htm>

² <http://www.steppenreiter.de>

<http://www.kyudo.de/>

<http://www.kyudo.at>

6.1 Reiten und Bogenschießen

http://www.ungarn-balaton.net/balatonpiac.com/bogensport/traditionelle_bogen.htm

<http://members.e-media.at/bogensport-ungarn/>

Kassai-Reiterbogenschule Österreich

<http://www.horsebackarchery.net/>

Johannes Fischnaller

Bäckergasse 15

2124 Niederkreuzstetten

Tel. 0043 (0)664 766 76 17

6.2 Bogenbau

http://schwedenfackel.com/pageID_2786948.html