

Waffenkunde

Welche Waffen werden verwendet?

1) Kalte Waffen

- Weidmesser: Klappmesser mit feststellbarer Klinge, Nicker
- Weidblatt: starkes Messer mit großer Klinge
- Hirschfänger: zum Abfangen von Rotwild
- Saufeder: Jagdspieß mit vorne 2-seitig geschliffener Klinge

2) Feuerwaffen

a. Kurzwaffen-Faustfeuerwaffen

- Revolver: mechanische Funktion
single action \leftrightarrow double action: mit einer Fingerbewegung werden 2 Aktionen ausgeführt
- Pistole: automatische Funktion

b. Langwaffen/ Gewehre

I Flinte: Gewehr für den Schrotschuss; Ein- und Mehrläufig

Einläufige	Mehrläufig
Einläufige Flinte	Doppelflinte
Halbautomat	Bockdoppelflinte
	Dreiläufige Flinte od. Schrottdrilling

Halbautomat: Jeder Schuss muss einzeln abgefeuert werden, nur das Nachladen funktioniert automatisch:

Vollautomat: Waffe wird durchgeladen, durch einmaliges abziehen können alle Schüsse abgefeuert werden.

II Kugelwaffen

- Einzellader: Jeder Schuss muss einzeln geladen werden.
- Repetierer/Mehrlader: (Wiederholen)
Magazin wird geladen durch die Repetierbewegung = Verschlussbewegung wird die 1. Patrone in den Lauf eingeführt. Beim drücken des Abzugs wird der 1. Schuss abgefeuert. Die Verschlussbewegung wird wieder ausgeführt= Repetieren. Der 2. Schuss ist vorbereitet. Es kann so oft repetiert werden bis das Magazin leer ist.

Repetierer werden auch Mehrlader genannt

III Kombinierte Waffen

-Bockbüchseflinte: Übereinander aufgebockte Läufe

-Drilling

-Vierling

Es gibt auch mehrläufige Waffen des gleichen Kalibers

-Doppelbüchse

-Bockdoppelbüchse

3) Verschlüsse

a) Kipplaufverschlüsse

- Greener: eine Laufverlängerung (Doppelflinte)
- Kersten: zwei Laufverlängerungen (Bockdoppelflinte)
- Purdey
- für Flinten und kombinierte Kipplaufbüchsen

außerdem:

- Flanken-Verschluss
- Keil-Verschluss
- Laufhaken-Verschluss
- fast nur bei Bockdoppelflinten
- alte Kipplaufmodelle haben oft den Roux-Verschluss; erkennbar an dem Hebel unter dem Abzugsbügel

4) Schlossmechanik

Bei Repetierer und z.T. bei Einzellader

I. Zylinderverschluss:

Mauser M98

Mannlicher M03

→ Ursprüngliche Verschlüsse für Nachfolgemodelle

Nachfolger:

Sauer Krico Voere Anschütz Walther Remington Winchester Ruger Savage

II. Andere Repetierarten

- Vorderschaftrepetiere: Pump Gun
- Unterhebelrepetierer: Winchester (Savage u.a.)
- Griffrepetierer: Okenfuß, Sommer
- Geradezug-Verschluss: Blaser R93, M94; Heim
- Blockverschluss: Selten da meistens nur bei Einzellader.
- Kippblockverschluss: Hat mit Blockverschluss nichts zu tun. Es ist eine zusätzliche Verriegelung bei Kipplaufwaffen.
Bsp: Blaser Bergstutzen für schwere große Kaliber

5) Schrotläufe

Schrotläufe sind glatt d.h. sie haben keine Züge und Felder. Dies bedeutet für das Geschoss, dass es beim abschießen keinen Drall bekommt. Es gibt zylindrische und "gechokte" Läufe.

→ gechokt: Ein Lauf der vor der Mündung, etwa 5-6 cm, enger wird.
Es gibt $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ und 1/1 Choke (Vollchoke)

Choke	Mündungsverengung	Streuung	Lauf
$\frac{1}{4}$	~0,25 mm	wird enger	**** ++++
$\frac{1}{2}$	~ 0,45- 0,5 mm	auf gleicher	*** +++
$\frac{3}{4}$	~ 0,7- 0,75 mm	Entfern-	** ++
1/1 od. Vollchoke	1 mm	ung	* +

Bsp: Kaliber 12 (18,4 mm)
Mündung 17,4 mm bei Vollchoke

Durch die versch. Verengungen bzw. Choke wird die Schrotgarbe im freien Flug besser/länger zusammengehalten. D.h. die Streuung ist enger als bei dem zylindrischen Lauf.
 $\frac{1}{4}$ Choke hat eine höhere Streuung als ein 1/1 Choke.

Anwendung:

Wald 1 / 4 3 / 4
Feld 1 / 2 1/1
Enten

Fallbeispiel:

a) Eine Flinte mit $\frac{1}{2}$ und 1/1 Choke soll im Wald eingesetzt werden.

→ Da man im Wald auf kürzere Entfernungen schießt verwendet man **Streupatronen**.

Nach dem Choke werden Schrote wieder auf zylindrische Größe auseinandergedrückt.

b) "Waldflinte" mit $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ Choke für den Feldeinsatz

→ Es werden Schrotpatronen mit **Schrotbeutel** verwendet.

Schrotbeutel der die Schrotgarbe zusammenhält.

6) Schrotkaliber

Es gibt verschiedene Schrotkaliber in unterschiedlicher Kombination.

Jagdkaliber:

Kaliber	Hülsenlänge
Kal. 12	in 65 mm
Kal.16	70 mm und 76 mm
Kal. 20	erhältlich

Es sollte jeweils die richtige Patrone im vorgegebenen Patronenlager verschossen werden.

Wobei kürzere Hülsen im längeren Patronenlager verschossen werden können.

Sondermodell

→ 12 / 67,5 kann man im Lager 12 / 65 und 12/ 70 verschießen

Bezeichnung Kaliber (Kal.)

stammt aus dem Englischen

Kal.	12	Bohrung:	18,4
	16		16,8
	20		15,7

→ werden aus einem engl. Pfund 12 Kugeln hergestellt so
so hat jede einzelne Kugel den Durchmesser 18,4 mm

1 Pfund = 453,6g

7) Schrotstärke

O des einzelnen Korns

Nr.	O in mm	Farbe
1	4	gelb
3	3,5	rot
5	3	blau
7	2,4 –2,5	grün

(Dies gilt nur bei einigen Staaten)

Bei den Schrotpatronen gibt es Stern- und Bördelverschluss.

8) Verschluss- Verschlussmechanik

Verschluss: Verriegelung der Waffe

Schloss: Abschussvorrichtung (Spann- und Abzugstechnik)

I. Schlosse bei Kipplaufwaffen

- a) Selbstspanner
 Diese spannen beim Öffnen und Schließen der Waffe.
 Manche sichern selbstständig andere müssen von Hand gesichert werden.
 (automatische Sicherung)

Hauptbestandteile eines Selbstspanners

- 3A** → 1) Abzug
 2) Abzugsfeder
 3) Abzug
- 3S** → 1) Schlagstück
 2) Schlagbolzen
 3) Schlagfeder

- b) Hahnspanner = Hahngewehre
 Diese Waffen haben Hähne die von Hand gespannt werden müssen. Sie haben meistens keine Sicherung. Solche Waffen sind gesichert wenn die Hähne entspannt sind.
- c) Kipplaufwaffen mit Handspanner
 Solche gibt es für ein Schloss und zwei Schlösser. Sie haben einen Spannschieber auf dem Kolbenhals anstelle der Sicherung. Die Waffe kann geladen und geschlossen werden und ist nicht gespannt.
 Sie werden bei Bedarf gespannt (kurz vor dem Schuss) und nach Bedarf oder ohne Gebrauch wieder entspannt.
 Besitzt die Waffe Feinabzüge sollte bei nichtzustandekommen eines Schusses die Waffe wieder entspannt werden.

II. Schlosse bei Repetierer

Bei Repetierer ist das Schloss Bestandteil des Verschlusses. Dieser liegt im hinteren Bereich welches Schlösschen heißt. Meistens liegt dort auch die Flügelsicherung.

Mauser 98
Verriegelt vorne hinter
dem Patronenboden

Sauer 90
Spreizklappenverriegelung

ZEICHNUNG

9) Sicherungsmechanik bei Kipplaufwaffen

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| → einfache Sicherung | -- Abzugssicherung |
| → bessere Sicherung | -- Stangensicherung |
| → beste Sicherung | -- Schlagstücksicherung |

10) Abzüge

Î. Abzugsarten

- Flintenabzug
Dieser muss mit einem bestimmten Druck ausgelöst werden
- Druckpunktabzug (bei Büchsen)
Bei Betätigung muss ein leichter Weg zurückgelegt werden, dann kommt ein spürbarer Druckpunkt. Wird dieser überwunden bricht der Schuss.
- Stecher
Die Stecher sind Feineinstellungen an Abzügen
 - Deutscher Stecher oder Doppelzüngelstecher
Mit dem hinteren Abzug (Zünger) wird eingestochen, mit dem vorderen Abzug geschossen.
 - Französischer oder Rückstecher
Er besteht aus einem Abzugshahn. Betätigung durch vordrücken des Abzugs, abziehen wie jeder andere Abzug.
Er findet Verwendung bei kombinierten Kipplaufwaffen oft auch bei Einzelladern und Repetierern. Oft kombiniert mit Flinten und **Matchabzug** (= sehr leicht gehender

Druckpunktabzug).

II. Abzüge und deren Funktion beim Drilling

→ **vorderer Abzug** bzw. **rechter Abzug** ist für den **rechten Schrotlauf** gedacht

→ **hinterer Abzug** bzw. **linker Abzug** ist für den **linken Schrotlauf**

Kugelschuss:

Zuerst den Schieber auf Kugel schalten (auf Kolbenhals) dann kann man mit dem **rechten Abzug**, der zugleich einen Rückstecher besitzt, stechen und schießen.

ZEICHNUNG

11) Visiereinrichtungen

I.

- a) bei Flinten
Laufschiene mit Korn.
- b) bei Büchsen
Kimme und Korn in 3 Variationen

V-Kimme / Dreieck-Korn

U-Kimme/ Perl-Korn

Rechteck-Kimme/ Balken-Korn

Zeichnung

c) Neuerdings gibt es für den Flüchtigschuss (Saujagd) sogenannte optische Visiere. Das Aussehen ist ähnlich wie bei Zielfernrohren. Zum Zielen ist ein einschaltbarer Rotpunkt als Visier vorhanden. Diese Vorrichtung kann auf die Zielfernrohrmontage aufgebracht werden (bei abnehmbaren ZF).

d) Optische Zieleinrichtungen
Für die Jagd werden **4, 6, und 8-fach** sowie variable Zielfernrohre mit verschiedenen Absehen verwendet.

→Def.: Absehen: Absehen ist die Zielvorrichtung im ZF. *s.h. Krebs S. 572*

Wichtige Absehen: 1 / 4 / 6 / 30-30

Flüchtigschuss: 3

II. Montagen

Es gibt folgende Montagemöglichkeiten für ZF:

- a) Einhakmontage
- b) Schwenkmontage
- c) Aufschubmontage (1 und 2-teilig)
- d) Kippmontage (1 und 2-teilig)

12) Ferngläser

Für den Ansitz:

7X50 8X56 9X63 10X50

Für die Pirsch:

7X42 10X40

Bei den Ferngläsern sind zwei Angaben zu ersehen(auch bei ZF):

- 1) Vergrößerung
- 2) Objektivdurchmesser

Anhand dieser zwei Werte kann man Lichtstärke und Dämmerungsleistung errechnen.

Lichtstärke:

Bsp: 8X56 Fernglas

$$56 : 8 = 7 \quad 7^2 = 49 \rightarrow \text{Wert für Tageslicht; Lichtstärke}$$

Dämmerungsleistung

Bsp: 10X40 Fernglas

$$10 * 40 = 400 \quad 400 = 20 \rightarrow \text{Wert für den Nachtansitz}$$

Sehfeld:

→ bei Zielfernrohren auf 100m gemessen

Sehfeld ~ 6-15m

→ bei Ferngläsern auf 1000m gemessen

Sehfeld ~ 120m

→ Fluchtigschussglas

Sehfeld ~ 30m

Bei den Ferngläsern wird zwischen
Dachkantenprismenglas (gerade) und
Porroprismenglas (abgewinkelt) unterschieden.

Allgemein gilt: Je kleiner die Vergrößerung desto größer das Gesichtsfeld.

Nachtrag:

Rückstoßlader

Wird eine Patrone abgefeuert und die Ladung verlässt die Mündung, so bildet sich aus dem frei werdenden Gasdruck der Rückstoß auf und drückt Lauf und Verschluss nach hinten. Dadurch geht der Verschluss auf und die leere Hülse wird ausgeworfen. Die Verschlussfeder drückt Lauf und Gehäuse nach vorne, der Verschluss bewegt sich nach vorne und nimmt eine neue Patrone aus dem Magazin mit. Das Schloss spannt sich und die Waffe ist wieder feuerbereit

System: Browning, Remington, Franchi

Die Modelle von Heckler und Koch sind auch Rückstosslader jedoch mit feststehendem Lauf. Der Ladevorgang wird durch Gasentlastungsrillen im Patronenlager und einem Steuerungsstück im Verschluss vollzogen.

Gasdrucklader

Bei den Gasdruckladern ist der Lauf im 2. Drittel zur Mündung hin angebohrt. Wenn das Geschoss über die Stelle gelangt kann ein kleiner Teil des Gasdruckes in einen angebrachten Gaszylinder entweichen. Diese Gase drücken auf ein Gestänge (Gaskolben) welches die Verschlussbewegung bewirkt.

Pistolen

Pistolen sind meistens Rückstosslader mit unverriegeltem oder verriegeltem Verschluss

13) Patronen:

- a) Was ist eine Patrone?
Zu einer Ladung zusammengesetzte Gewehrladung

Pergusionszeitalter:

Zündhütchen Pulver Geschoss

- b) Heute hat man Patronen d.h. alle Ladekomponenten sind in einer Hülse untergebracht

Es gibt **Randfeuerpatronen** und **Zentralfeuerpatronen**:

Kleinkalibrige Waffen sowie Flobert, KK, und Schonzeitgewehre haben meistens Randfeuerpatronen.

→ **Zentralfeuerpatronen**

gibt es von Kaliber 5,6 bis Kal. 50 (12,7 mm)
 22. Hornet Cal.50 D.Eagle

c) **Kaliberberechnung:**

Englische/ Amerikanische Kaliberberechnung

→ **Bsp: Kal 308 Win**

Formel : Deutsches Kal. = $\frac{\text{engl. Kal.} * 25,4}{1000}$

Achtung: 2 stellige Zahl (.30) durch 100 teilen
 3 stellige Zahl (.308) durch 1000 teilen

bei Kal. .30 = Felddurchmesser 7,62 mm
 .308 = Zugdurchmesser 7,82 mm

→ 1 Zoll = 25,4 mm 1 Grain = 0,0648 g 100 Grain ~ 6,5 g

30 er Kaliber

.30-30 Win: alte Patrone mit .30 er Kaliber und 30 grain Ladung

.30-06 Springfield: von Amerika 1906 eingeführt

.308 Win: 30er Kaliber von Winchester

.300 Win Magnum

Bezeichnung für die Hülsenlänge

Alle 30er Kaliber haben einen Felddurchmesser von 7,62 mm

Bsp:	.308 Win	7,62X51
	.30-06	7,62X63
	.30-30 Win	7,62X51R

Deutsche Kaliber

z.B.: 7X57R
7 = Geschossdurchmesser
57 = Hülsenlänge
R = Rand für Kipplaufwaffen

7 = Felddurchmesser
7,24 = Zugdurchmesser gerundeter Wert = 7

Bei dem deutschen Kaliber 8X57 gibt es zwei verschiedene Geschossdurchmesser und Formen.

→ 8X57I = Infanterie, alte Geschossform
8X57 IS = Infanterie stärkeres Kaliber, Torpedoform

Feld- und Zugdurchmesser:

I =	Feld =	7,80	
	Zug =	8,07	ca. 1/10 unterschied
IS =	Feld =	7,89	
	Zug =	8,20	

Umrechnung von deutschem Kaliber in engl. Kaliber:

9,3X72 R → .366 $\frac{x * 25,4}{1000}$

d) Zündhütchen / Pulver

Magnumkaliber haben stärkere und größere Hülsen sowie eine höhere Pulverladung.

Für die unterschiedlichen Patronen werden auch unterschiedliche Zündhütchen verwendet.

Bsp.: 5,6X50 mit Normalpulver
 5,6X61 vom Hofe mit progressiv Pulver (Magnumkaliber)

Bei Pulver unterscheidet man zwischen

offensivem Pulver und progressivem Pulver

die jeweils in sich noch abgestuft sind.

Anwendung:

→ offensives Pulver Schrotpatronen
→ progressives Pulver Büchsenpatronen

e) Schrote

bis 4mm Schrot

ab 4,5 – 8 mm Posten mit der Abstufung 0,25 mm

14) Geschosse

I. Geschosse für Büchsenpatronen

- a) Vollmaterialgeschosse
Sie werden bei niedrigen Geschossgeschwindigkeiten bis 450m/s bei Bleigeschossen verwendet.
Tombak (Neusilber) und andere Weicheisen mit höherer Geschwindigkeit.
- b) Vollmantelgeschosse
Der Mantel besteht aus Flusstahl = Weicheisen oder Kupfer bzw. Tombak.
Gefüllt sind sie mit Blei.
- c) Teilmantelgeschosse
Sie werden für die Jagd verwendet.
→ Mantel meist nur im Führungsteil des Geschosses, die weiche Bleispitze zerlegt sich sehr gut
→ der Mantel wird benötigt damit das Geschoss den Zügen und Feldern folgt bei einem zu weichen Geschoss ist es möglich, dass dies nicht mehr erfolgt und das Geschoss den Lauf verschmiert

II. Material für Teilmantelgeschosse

- a) Blei
Ab **450 m/s** fliegt ein Bleigeschoss nicht mehr genau. Es schert sich an den Laufwänden ab
- b) Weichkupfer
Es eignet sich für eine Geschossgeschwindigkeit bis ~ **650-680 m/s** dann wird das Geschoss instabil.
- c) Will man für die Jagd ein Geschoss verwenden mit höherer Geschwindigkeit so ist ein zähhartes Mantelmaterial nötig.

1. Möglichkeit: Stahlmantel (Flusstahl)
2. Möglichkeit: Tombakmantel (Legierung aus Kupfer/ Zinn/ Zink)

Diese können bis zu einer Geschwindigkeit von **1200 m/s** beschleunigt werden.

III. physikalische Aspekte

Beim Auftreffen des Geschosses auf den Wildkörper sind 3 Faktoren maßgebend:

1. Schockwirkung
2. Sprengwirkung
3. Tiefenwirkung

Durch den Widerstand des Wildkörpers pilzt sich das Geschoss auf, d.h. sein Querschnitt wird vergrößert. Durch das Treffen und Absprengen zahlreicher Nervenenden erfolgt die Schockwirkung.

Der verbleibende Restkörper des Geschosses sollte den erwünschten Ausschuss liefern. Dieser wird erwünscht damit das Wildbrett ausschweißen kann oder ggf. eine Schweißspur zur Nachsuche vorhanden ist. Deshalb ist der Ausschuss unerlässlich.

Um die gewünschte Schusswirkung zu erzielen wurden sehr viele verschiedene Arten von Teilmantelgeschossen geschaffen. Wobei jeder Hersteller seine eigenen Erzeugnisse lobt.

→ s.h. Geschossarten im Überblick Kopie 16.9.

15) GEE: Günstigste Einschussentfernung

GEE: Dient als vergleichswert bei Patronen.
Die GEE ist der 2. Schnittpunkt der Kugelflugbahn und Visierlinie.

1. Bsp: 7X64

12-14 m	4 cm tragbare Flugbahn- erhöhung gemessen auf 100 m	Visierlinie
---------	--	-------------

2. Bsp: 9,3X72R = alte Försterpatrone (1. Patrone bei der Umstellung von Schwarzpulver auf Nitropulver)

4 cm bei weniger Leistung (Geschwindigkeit und Auftreffwucht)

