

Detallierte Vermessung von Blankwaffen der Sammlung Klingelmayer

DI (FH) Florian Fortner, DI Julian Schrattenecker
Fechtschule Klingenspiel
www.rapier.at

September 2017

Zusammenfassung

In diesem Artikel werden acht Einhandblankwaffen der Sammlung Klingelmayer in Bild und Text beschrieben und deren Bemaßungen angegeben. Die Waffen umspannen einen Zeitraum vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. Anhand der ermittelten Messwerte ist eine genaue Rekonstruktion der Klängen möglich. Außerdem geben verschiedene vermessene Parameter Auskunft über das Handling der Waffen.

I. EINLEITUNG

DIE DETAILLIERTE VERMESSUNG historischer Waffen einer Epoche sind die wichtigste Informationsquelle für die Herstellung möglichst originalgetreuer Repliken. Verschiedene Parameter der Klingengeometrie und Masseverteilung sind ebenso aufschlussreich für die erfolgreiche Interpretation der Fechttraktate dieser Epochen.

In diesem Artikel werden acht Exponate der Sammlung Klingelmayer aus dem 16.–19. Jh. bezüglich Korb- und Klängenformen, Querschnittsverlauf und die Waffenführung bestimmende Parameter verglichen.

II. TERMINOLOGIE

Beginnend folgt eine Erklärung der verwendeten Begriffe und Bemaßungsdefinitionen die nicht eindeutig sind.

- *Ricassolänge* – die Länge der Fehlschärfe vom griffseitigen Ende der Parierstange bis zum Beginn der Schneide gemessen.
- *Klängenlänge* – vom griffseitigen Ende der Parierstange bis zur Spitze gemessen.
- *Balancepunkt (POB)* – der Abstand des Balancepunktes von der Parierstange gemessen
- *Angelpunkt 1* – der Abstand des Angelpunktes von der Parierstange, wenn das Schwert, am Ricassoblock gehalten, seitlich bewegt wird.
- *Angelpunkt 2* – der Abstand des Angelpunktes von der Parierstange, wenn das Schwert, am hinteren Griffende gehalten, seitlich bewegt wird.

- *Parierstangendicke* – Die Dicke der Parierstange an der dünnsten Stelle. Dieser Messwert gibt Auskunft über die Stabilität des Korbes.

Eine ausführliche Erklärung und Bestimmung der Angelpunkte und Faktoren wie dynamische Länge und Klingenpräsenz findet man bei [Le Chevalier, 2011].

Aus den obengenannten Messwerten können folgende "virtuelle Messwerte" berechnet werden, welche über die Handhabungscharakteristik der Blankwaffe Auskunft geben.

- *Virtuelles Klingengewicht* – Das in der horizontalen gemessene Gewicht am Angelpunkt 1. Dieses ist ein virtueller Indikator des wahrgenommenen Klingengewichts, nicht zu verwechseln mit dem tatsächlichen Klingengewicht.
- *Virtuelles Pariergewicht* – Dies wird berechnet aus: Gesamtgewicht minus virtuellem Klingengewicht.
- *Klingenpräsenz* – Dieser berechnete Wert repräsentiert das Verhältnis von virtuellem Klingengewicht zu Gesamtgewicht.

Gesamtlänge	l_o
Klingenlänge	l_b
Projizierte Klingenlänge	l_{bp}
Ricassolänge	l_r
Ricassoblocklänge	l_q
Grifflänge	l_g
Knauflänge	l_p
Knaufansatzlänge	l_{pn}
Kannelierungslänge	l_f
Balancepunkt	l_{pob}
Korbhöhe vor Parier	l_{hf}
Korbhöhe hinter Parier	l_{hr}
Klingenrückenlänge	l_s
Klingenbreite	w_b
Projizierte Klingenbreite	w_{bp}
Projizierte Klingenkrümmung	w_{cp}
Abflachungsbreite Pentagon	w_{bev}
Ricassobreite Klinge	w_{rf}
Ricassobreite Parier	w_{rr}
Kannelierungsbreite	w_f
Korbbreite	w_h
Griffbreite Parier	w_{gf}
Griffbreite Knauf	w_{gr}
Griffbreite im Abstand X	w_{gX}
Klingenrückenbreite	w_s
Klingendicke	d_b
Rückendicke Pentagon/Dreieck	d_s
Abflachungsdicke Pentagon	d_{bev}
Ricassodicke Klinge	d_{rf}
Ricassodicke Parier	d_{rr}
Kannelierungstiefe	d_f
Korbtiefe aussen	d_{ho}
Korbtiefe innen	d_{hi}
Griffdicke Parier	d_{gf}
Griffdicke Knauf	d_{gr}
Griffdicke im Abstand X	d_{gX}
Schlagkantendicke	d_e
Klingenquerschnittsfläche	A
Gesamtmasse	m

Tabelle 1: Blankwaffenparameterübersicht

III. BERECHNUNG DES KLINGENQUERSCHNITTS

Der Klingenquerschnitt kann entlang der Klinge anhand der jeweiligen Querschnittsform berechnet werden. Die dafür verwendeten Formeln sind wie folgt:

III.1. HEXAGONALER QUERSCHNITT

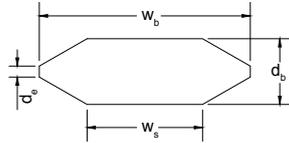


Abbildung 1: Hexagonaler Querschnitt

$$A = (d_b - d_e)w_s + w_b d_e + \frac{(d_b - d_e)(w_b - w_s)}{2} \quad (1)$$

III.2. RAUTENFÖRMIGER QUERSCHNITT

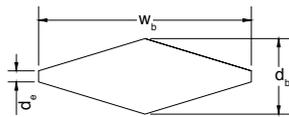


Abbildung 2: Rautenförmiger Querschnitt

$$A = w_b d_e + \frac{(d_b - d_e)w_b}{2} \quad (2)$$

III.3. PENTAGONFÖRMIGER QUERSCHNITT

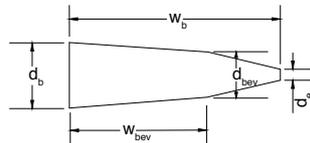


Abbildung 3: Pentagonförmiger Querschnitt

$$A = \frac{d_b w_{bev} + w_b d_{bev} + d_e (w_b - w_{bev})}{2} \quad (3)$$

III.4. LINSenföRMIGER QUERSCHNITT

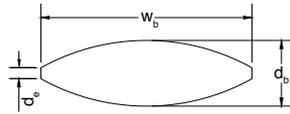


Abbildung 4: Linsenförmiger Querschnitt

Hier wird der Querschnitt durch Kreissegmente angenähert, eine exakte Berechnung ist nicht möglich.

$$A = w_b d_e + \frac{\frac{1}{2} \arctan\left(\frac{d_b - d_e}{w_b}\right) ((d_b - d_e)^2 + w_b^2) + \frac{d_b - d_e}{2} w_b ((d_b - d_e)^2 - w_b^2)}{2(w_b - d_e)^2} \quad (4)$$

Weist der Querschnitt eine scharfe Schlagkante auf, wird der Parameter d vernachlässigt.

III.5. KANNELIERUNGS-QUERSCHNITT

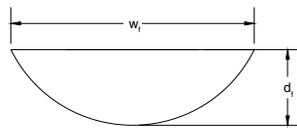


Abbildung 5: Querschnitt der Kannelierung

$$A = \frac{\frac{1}{2} \arctan\left(\frac{2d_f}{w_f}\right) (4d_f^2 + w_f^2)^2 + w_f b (4w_f^2 - w_f^2)}{16w_f^2} \quad (5)$$

IV. BESCHREIBUNG UND VERMESSUNG DER BLANKWAFFEN

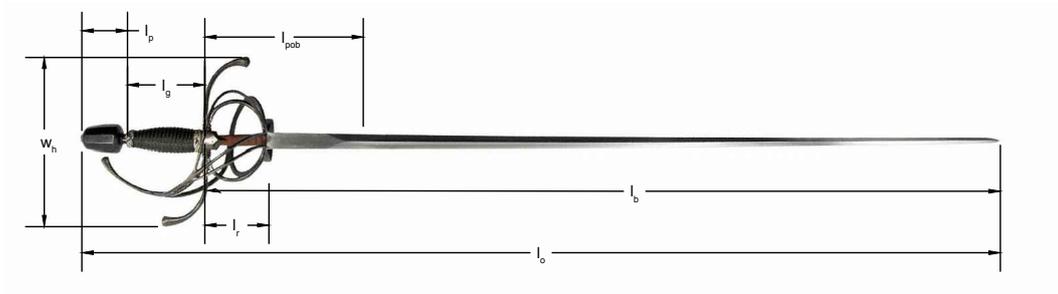


Abbildung 6: Skizze der Abmessungen von geraden Einhandblankwaffen.



Abbildung 7: Skizze der Abmessungen von gekrümmten Einhandblankwaffen.

IV.1. OBJEKT 1

Objekt Nr. 1 ist ein Rapier mit halbseitigem Korb. Es handelt sich vermutlich um eine Waffe aus der Zeit des Historismus (19. Jh.). Die Klinge ist im ersten Drittel hexagonal geformt, danach

rautenförmig. Das Handling ist für Stiche und schnelle Cavationen ungünstig, für Hiebe aber in Ordnung.

Klassifizierung des Korbes und des Knaufes nicht möglich.



Abbildung 8: Objekt 1 – Korb und Stärke



Abbildung 9: Objekt 1 – Korb und Stärke



Abbildung 10: Objekt 1 – Spitze



Abbildung 11: Objekt 1 – Knauf



Abbildung 12: Objekt 1 – Gesamtansicht

Objekt 1				
Gesamtlänge [mm]	1148			
Gesamtmasse [g]	814			
Knauflänge [mm]	45			
Grifflänge [mm]	104			
Ricassolänge [mm]	65			
Ricassobreite [mm]	22			
Ricassodicke [mm]	5			
Klingenlänge [mm]	1000			
Balancepunkt [mm]	189			
Angelpunkt 1 [mm]	475			
Masse an Angelpunkt 1 [g]	310			
Angelpunkt 2 [mm]	635			
Masse an Angelpunkt 2 [g]	517			
Kannelierungsanzahl	1			
Kannelierungslänge [mm]	328			
Kannelierungsbreite [mm]	siehe Tabelle 3			
Kannelierungstiefe [mm]	siehe Tabelle 3			
Abstand Griff-Knauf [mm]	3			
Pariertangenlänge [mm]	137			
Pariertangendicke [mm]	9.5 x 6.5			
Klingenform	Hexagon von 6.5 bis 328, dann Raute			
Pariertangenform	rechteck, abgerundet			
Griffform	oval, abgerundet			
Abmessung Griff	Abstand [mm]	Anfang	Mitte	Ende
	Breite [mm]	27.5	28	22.7
	Dicke [mm]	19.2	19.5	15.5

Tabelle 2: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 1

l_b [mm]	w_b [mm]	d_b [mm]	w_f [mm]	d_f [mm]	A [mm ²]	Klingenform
65	30.5	4.6	0	0	140.3	Hexagon
165	29.3	4.3	6.8	1.5	63.5	Hexagon
265	27.4	4.0	6.4	1.1	57.2	Hexagon
365	25.4	3.6	5.7	1.0	48.2	Hexagon
465	24.2	3.9	0	0	47.2	Raute
565	23.3	3.8	0	0	44.3	Raute
665	22.7	3.7	0	0	42.0	Raute
765	21.9	3.3	0	0	36.1	Raute
865	20.7	2.8	0	0	29.0	Raute
965	15.1	2.7	0	0	20.4	Raute

Tabelle 3: Klingenparameter von Objekt 1, Nr B140553300

IV.2. OBJEKT 2

Dieser Katzbalger mit doppelt kannelierter und geätzter Klinge stammt vermutlich aus dem 19. Jh. (Historismus). Der Korb und der tellerförmige Knauf sind typisch für diese Waffenart und mit Eisenschnitt verziert.

Klassifizierung nach [Norman, 1980]:

- *Korb*: Typ 2
- *Korbinnenseite*: Symmetrisch
- *Knauf*: Keine Übereinstimmung (geringe Ähnlichkeit mit Typ 83)



Abbildung 13: Objekt 2 – Parier und Stärke



Abbildung 14: Objekt 2 – Parier und Stärke



Abbildung 15: Objekt 2 – Spitze



Abbildung 16: Objekt 2 – Knauf

Objekt 2			
Gesamtlänge [mm]	690		
Gesamtmasse [g]	1236		
Knauflänge [mm]	21, Vernietung 6.5		
Grifflänge [mm]	67.5		
Ricassolänge [mm]	-		
Ricassobreite [mm]	-		
Ricassodicke [mm]	-		
Klingenlänge [mm]	598		
Balancepunkt [mm]	88		
Angelpunkt 1 von Spitze [mm]	275		
Masse an Angelpunkt 1 [g]	406		
Angelpunkt 2 von Spitze [mm]	395		
Masse an Angelpunkt 2 [g]	826		
Kannelierungsanzahl	2		
Kannelierungslänge [mm]	133		
Kannelierungsbreite [mm]	siehe Tabelle 5		
Kannelierungstiefe [mm]	siehe Tabelle 5		
Abstand Griff-Knauf [mm]	-		
Parierstangenlänge [mm]	127		
Parierstangendicke [mm]	11		
Klingenform	rechteckig, Kanten abgerundet		
Parierstangenform	rund		
Griffform	rund, nach vorne verjüngt		
Abmessung Griff	Abstand [mm]	Anfang	Ende
	Breite [mm]	24	31
	Dicke [mm]	24	31

Tabelle 4: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 2



Abbildung 17: Objekt 2 – Gesamtansicht

l_b [mm]	w_b [mm]	d_b [mm]	d_e [mm]	w_f [mm]	d_f [mm]	A [mm ²]	Klingenform
0	49.5	5.6	4.7	24	2.6	178.4	Linse mit Schlagkante
100	47.0	5.2	5.2	21	2.6	170.7	Rechteck
200	42.7	4.7	4.7	0	0	200.7	Rechteck
300	38.2	4.1	1.0	0	0	117.3	Linse mit Schlagkante
400	33.8	3.8	1.0	0	0	97.0	Linse mit Schlagkante
500	30.1	3.4	1.0	0	0	78.3	Linse mit Schlagkante

Tabelle 5: Klingenparameter von Objekt 2, B100474270

IV.3. OBJEKT 3

Das Objekt 3 ist ein Katzbalger mit einer breiten, dünnen Klinge. Der Korb ist unverziert und der Knauf aus Holz gefertigt. Diese Waffe ist vermutlich aus Teilen verschiedener Epochen zusammengesetzt.

Klassifizierung nach [Norman, 1980]:

- *Korb*: Typ 2
- *Korbinnenseite*: Symmetrisch
- *Knauf*: Ähnlichkeit mit Typ 83



Abbildung 18: Objekt 3 – Parier und Stärke



Abbildung 19: Objekt 3 – Parier und Stärke



Abbildung 20: Objekt 3 – Knauf



Abbildung 21: Objekt 3 – Gesamtansicht

Objekt 3			
Gesamtlänge [mm]	675		
Gesamtmasse [g]	1070		
Knaulänge [mm]	22		
Grifflänge [mm]	101		
Ricassolänge [mm]	-		
Ricassobreite [mm]	-		
Ricassodicke [mm]	-		
Klingenlänge [mm]	550		
Balancepunkt [mm]	125		
Angelpunkt 1 von Spitze [mm]	315		
Masse an Angelpunkt 1 [g]	564		
Angelpunkt 2 von Spitze [mm]	435		
Masse an Angelpunkt 2 [g]	1060		
Kannelierungsanzahl	-		
Kannelierungslänge [mm]	-		
Kannelierungsbreite [mm]	-		
Kannelierungstiefe [mm]	-		
Abstand Griff-Knauf [mm]	-		
Korbbreite [mm]	110		
Parierstangendicke [mm]	8.8		
Klingenform	Raute, Spitzen abgerundet		
Parierstangenform	rund		
Griffform	oval, konisch ab der Mitte		
Abmessung Griff	Abstand [mm]	Anfang	Ende
	Breite [mm]	29	42.5
	Dicke [mm]	22	31.5

Tabelle 6: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 3

l_b [mm]	w_b [mm]	d_b [mm]	A [mm ²]	Klingenform
0	52.2	6.3	164.4	Raute
100	51.8	5.7	147.6	Raute
200	50.4	5.6	141.1	Raute
300	48.0	4.7	112.8	Raute
400	41.9	4.6	96.4	Raute
500	21.0	2.9	30.5	Raute

Tabelle 7: Klingenparameter von Objekt 3, B121301650

IV.4. OBJEKT 4

Die Blankwaffe Nr. 4 ist ein langes Messer aus dem frühen 16. Jahrhundert. Die Klinge ist stark korrodiert, die Parier mit Seitenring ist in besserem Zustand, die Griffschalen sind aus Holz gefertigt. Aufgrund des Zustandes kann zum Handling keine Aussage gemacht werden.

Klassifizierung nach [Norman, 1980]:

- *Korb*: Typ 10
- *Korbinnenseite*: -
- *Knauf*: Kein Knauf, Messergriff



Abbildung 22: Objekt 4 – Parier und Stärke



Abbildung 23: Objekt 4 – Parier und Stärke

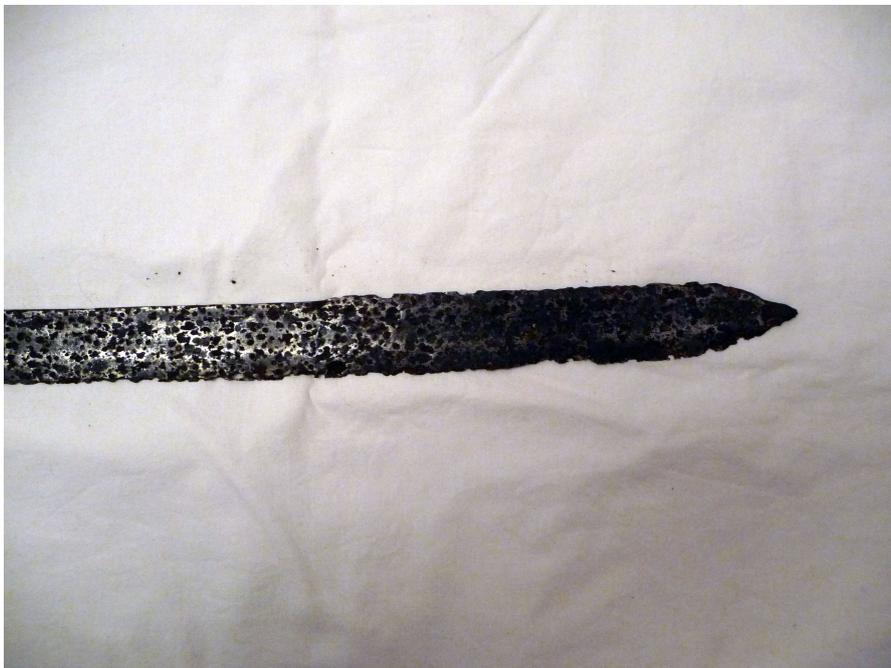


Abbildung 24: Objekt 4 – Spitze

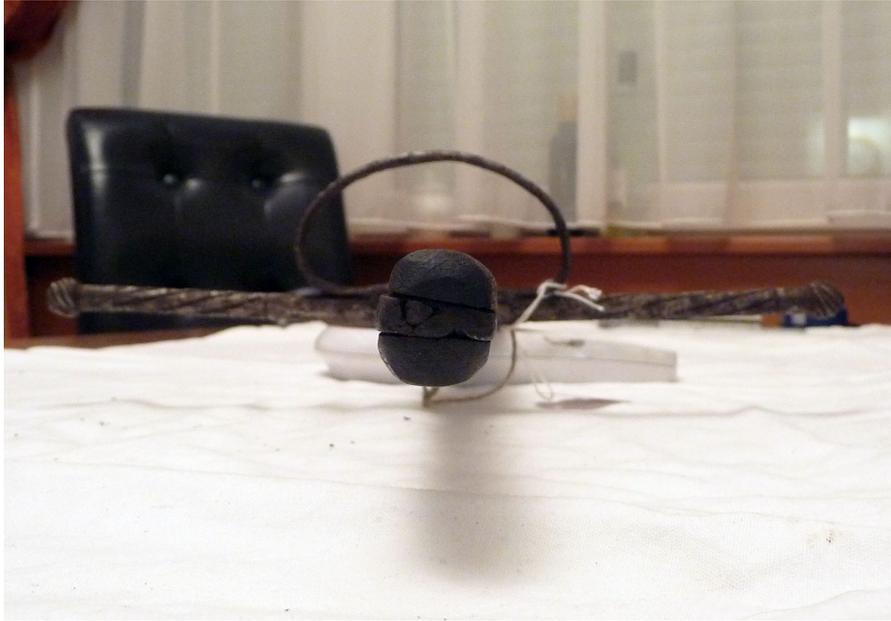


Abbildung 25: Objekt 4 – Griff



Abbildung 26: Objekt 4 – Parier und Stärke

Objekt 4	
Gesamtlänge [mm]	1098
Gesamtmasse [g]	1093
Knaulänge [mm]	-
Grifflänge [mm]	215
Ricassolänge [mm]	-
Ricassobreite [mm]	-
Ricassodicke [mm]	-
Klingenlänge [mm]	884
Balancepunkt [mm]	185
Angelpunkt 1 von Spitze [mm]	-
Masse an Angelpunkt 1 [g]	-
Angelpunkt 2 von Spitze [mm]	-
Masse an Angelpunkt 2 [g]	-
Kannelierungsanzahl	1
Kannelierungslänge [mm]	bis ca 1cm vor Spitze
Kannelierungsbreite [mm]	siehe Tabelle 9
Kannelierungstiefe [mm]	siehe Tabelle 9
Abstand Griff-Knauf [mm]	-
Parierstangenlänge [mm]	292
Parierstangendicke [mm]	9
Klingenform	Pentagon
Parierstangenform	rund
Griffform	rechteckig, abgerundet, konstant
Griffbreite [mm]	20.5
Griffdicke [mm]	22.5

Tabelle 8: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 4

l_b [mm]	w_b [mm]	d_b [mm]	w_{bev} [mm]	d_{bev} [mm]	w_f [mm]	d_f [mm]	A [mm ²]	Klingenform
0	38.9	9.0	12.0	5.5	10	1	134.3	Pentagon
100	35.9	6.6	12.0	4.3	10	1	90.1	Pentagon
200	36.0	6.6	12.0	4.1	10	1	86.7	Pentagon
300	35.5	5.9	12.0	4.1	10	1	81.5	Pentagon
400	35.2	5.2	9.5	3.4	10	1	57.8	Pentagon
500	35.7	4.5	9.5	2.7	10	1	42.9	Pentagon
600	36.3	3.8	10.5	2.9	10	1	45.9	Pentagon
700	38.3	2.4	11.0	2.4	10	1	32.4	Pentagon
800	36.5	2.0	11.0	1.9	10	1	19.0	Pentagon

Tabelle 9: Klingenparameter von Objekt 4, B170067000

IV.5. OBJEKT 5

Objekt Nr. 5 ist ein anderthalbhändiges Schwert aus der Zeit des Historismus. Die Klinge weist einen linsenförmigen Querschnitt auf, der Korb besteht aus in Klingenebene geschwungenen Parierstangen von rechteckigem Querschnitt und einem Seitenring. Der Knauf ist flach und birnenförmig. Die Waffe liegt gut in der Hand und ist fähig im Hieb.

Klassifizierung nach [Norman, 1980]:

- *Korb*: Ähnlich zu Typ 10 (je eine Parierstange ist aufwärts- bzw. abwärts gebogen)
- *Korbinnenseite*: -
- *Knauf*: Keine Übereinstimmung



Abbildung 27: Objekt 5 – Korb und Stärke



Abbildung 28: Objekt 5 – Korb und Stärke



Abbildung 29: Objekt 5 – Spitze

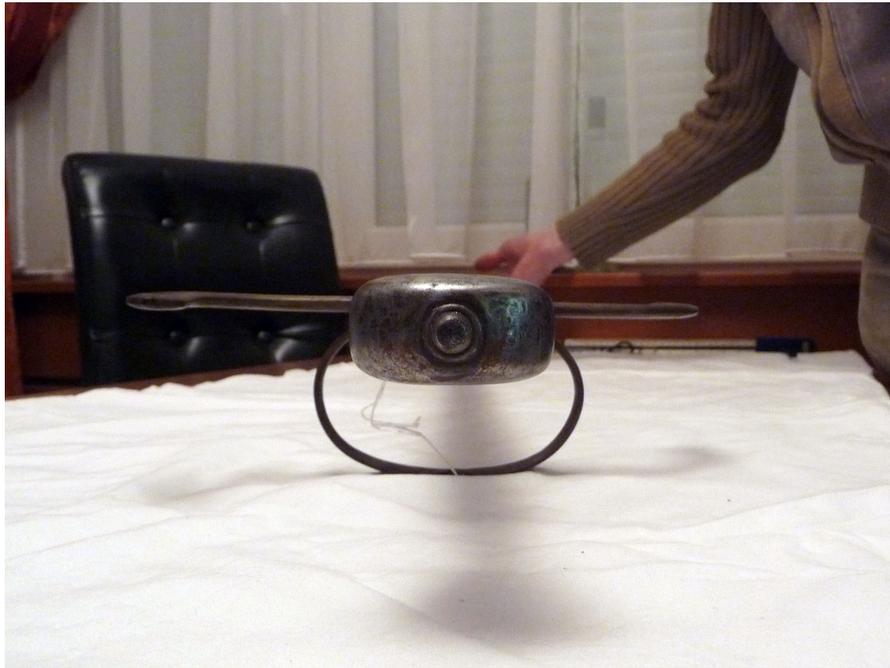


Abbildung 30: Objekt 5 – Knauf

Objekt 5				
Gesamtlänge [mm]	1154			
Gesamtmasse [g]	1290			
Knauflänge [mm]	79			
Grifflänge [mm]	140			
Ricassolänge [mm]	-			
Ricassobreite [mm]	-			
Ricassodicke [mm]	-			
Klingenlänge [mm]	934			
Balancepunkt [mm]	131.5			
Angelpunkt 1 von Spitze [mm]	255			
Masse an Angelpunkt 1 [g]	244			
Angelpunkt 2 von Spitze [mm]	595			
Masse an Angelpunkt 2 [g]	737			
Kannelierungsanzahl	-			
Kannelierungslänge [mm]	-			
Kannelierungsbreite [mm]	-			
Kannelierungstiefe [mm]	-			
Abstand Griff-Knauf [mm]	-			
Parierstangenlänge [mm]	246			
Parierstangendicke [mm]	12.5 x 6.5			
Klingenform	Linse			
Parierstangenform	rechteckig, abgerundet			
Griffform	oval			
Abmessung Griff	Abstand [mm]	0	87	Ende
	Breite [mm]	33	36	15.5
	Dicke [mm]	22	27.5	15.5

Tabelle 10: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 5

l_b [mm]	w_b [mm]	d_b [mm]	A [mm ²]	Klingenform
0	46.7	4.7	146.6	Linse
100	42.0	4.2	117.8	Linse
200	39.1	3.5	91.4	Linse
300	37.0	3.4	84.0	Linse
400	35.2	3.3	77.6	Linse
500	33.8	3.3	74.5	Linse
600	32.2	3.0	63.4	Linse
700	30.0	2.8	56.1	Linse
800	27.8	2.6	48.3	Linse
900	16.1	1.9	20.5	Linse

Tabelle 11: Klingenparameter von Objekt 5, B130652990

IV.6. OBJEKT 6

Objekt 6 ist ein anderthalbhändiges Fechtschwert mit einer mit Durchbrüchen verzierten Klinge von rechteckigem Querschnitt. Der Rest der Waffe ist für diesen Klingentyp sehr untypisch und besteht aus einer kurzen Parierstange und zwei seitlichen Ringen mit Stichblatt. Der Griff ist schlank und zum Knauf hin verjüngt, der Knauf ist birnenförmig mit 10 Abflachungen.

Klassifizierung nach [Norman, 1980]:

- *Korb*: Keine Übereinstimmung
- *Korbinnenseite*: symmetrisch
- *Knauf*: Type 37



Abbildung 31: Objekt 6 – Korb und Stärke



Abbildung 32: Objekt 6 – Korb und Stärke



Abbildung 33: Objekt 6 – Spitze



Abbildung 34: Objekt 6 – Knauf



Abbildung 35: Objekt 6 – Griff und Korb

Objekt 6				
Gesamtlänge [mm]	1018			
Gesamtmasse [g]	1480			
Knaulänge [mm]	68			
Grifflänge [mm]	133			
Ricassolänge [mm]	-			
Ricassobreite [mm]	-			
Ricassodicke [mm]	-			
Klingenlänge [mm]	807			
Balancepunkt [mm]	106			
Angelpunkt 1 von Spitze [mm]	250			
Masse an Angelpunkt 1 [g]	304			
Angelpunkt 2 von Spitze [mm]	500			
Masse an Angelpunkt 2 [g]	819			
Kannelierungsanzahl	1			
Kannelierungslänge [mm]	300			
Kannelierungsbreite [mm]	siehe Tabelle 13			
Kannelierungstiefe [mm]	siehe Tabelle 13			
Abstand Griff-Knauf [mm]	9			
Parierstangenlänge [mm]	165			
Parierstangendicke [mm]	10.5 x 8			
Klingenform				
Parierstangenform				
Griffform	oval			
Abmessung Griff	Abstand [mm]	0	87	Ende
	Breite [mm]	33	36	15.5
	Dicke [mm]	22	27.5	15.5

Tabelle 12: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 6

l_b [mm]	w_b [mm]	d_b [mm]	w_f [mm]	d_f [mm]	A [mm ²]	Klingenform
0	49.5	5.6	16.0	2.4	224.5	Rechteck, abgerundet
100	48.2	4.7	16.0	2.2	178.9	Rechteck, abgerundet
200	46.6	4.2	15.5	1.7	160.3	Rechteck, abgerundet
300	43.8	4.2	0	0	184.0	Rechteck, abgerundet
400	41.1	3.7	0	0	152.1	Rechteck, abgerundet
500	38.0	2.9	0	0	110.2	Rechteck, abgerundet
600	34.9	2.8	0	0	97.7	Rechteck, abgerundet
700	31.7	2.5	0	0	79.3	Rechteck, abgerundet
800	22.8	2.2	0	0	50.2	Rechteck, abgerundet

Tabelle 13: Klingenparameter von Objekt 6, Nr B121492710

IV.7. OBJEKT 7

Bei Objekt 7 handelt es sich um einen Mannschaftssäbel von 1768.



Abbildung 36: Objekt 7 – Griff und Stärke



Abbildung 37: Objekt 7 – Griff und Stärke



Abbildung 38: Objekt 7 – Griff und Stärke

	Objekt 7
Gesamtlänge [mm]	928
Gesamtmasse [g]	950
Knaulänge [mm]	-
Grifflänge [mm]	132
Ricassolänge [mm]	-
Ricassobreite [mm]	-
Ricassodicke [mm]	-
Klingenlänge [mm]	792
Projezierte Klingenlänge, Bogensehne [mm]	776
Balancepunkt [mm]	154
Angelpunkt 1 von Spitze [mm]	-
Masse an Angelpunkt 1 [g]	-
Angelpunkt 2 von Spitze [mm]	-
Masse an Angelpunkt 2 [g]	-
Kannelierungsanzahl	1
Kannelierungslänge [mm]	bis kurz vor Spitze
Kannelierungsbreite [mm]	siehe Tabelle 13
Kannelierungstiefe [mm]	siehe Tabelle 13
Abstand Griff-Knauf [mm]	-
Korbbreite [mm]	145
Pariertangendicke [mm]	5.5
Klingenform	Pentagon
Pariertangenform	rechteckig
Griffform	oval

Tabelle 14: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 7



Abbildung 39: Objekt 7 – Gesamtansicht

l_{bp} [mm]	w_{bp} [mm]	d_b [mm]	w_{bev} [mm]	d_{bev} [mm]	w_f [mm]	d_f [mm]	w_{cp} [mm]	A [mm ²]	Klingenform
0	47.4	8.1	35.4	4.2	35.4	2.3	0	134.0	Pentagon
100	67.6	5.5	55.6	3.3	55.6	2.0	21.0	116.0	Pentagon
200	81.7	4.9	69.7	3.1	69.7	2.0	37.5	111.4	Pentagon
300	90.0	4.6	78.0	3.1	78.0	1.3	47.0	183.7	Pentagon
400	92.1	3.9	80.1	2.8	80.1	1.3	50.8	146.7	Pentagon
500	88.0	4.0	76.0	2.7	76.0	1.3	45.5	139.0	Pentagon
600	77.4	2.4	0	0	65.4	1.0	31.5	36.6	Linse
700	60.2	2.2	0	0	48.2	0.5	13.8	56.2	Linse
750	41.8	2.1	0	0	29.8	0.5	4.5	38.7	Linse

Tabelle 15: Klingenparameter von Objekt 7, B1013918160

IV.8. OBJEKT 8

Objekt 8 ist ein Husarensäbel aus der Zeit von 1768-1775.

	Objekt 8
Gesamtlänge [mm]	987
Gesamtmasse [g]	943
Knauflänge [mm]	-
Grifflänge [mm]	142
Ricassolänge [mm]	-
Ricassobreite [mm]	-
Ricassodicke [mm]	-
Klingenlänge [mm]	846
Projizierte Klingenlänge, Bogensehne [mm]	836
Balancepunkt [mm]	170
Angelpunkt 1 von Spitze [mm]	-
Masse an Angelpunkt 1 [g]	-
Angelpunkt 2 von Spitze [mm]	-
Masse an Angelpunkt 2 [g]	-
Kannelierungsanzahl	1
Kannelierungslänge [mm]	bis kurz vor Spitze
Kannelierungsbreite [mm]	siehe Tabelle 13
Kannelierungstiefe [mm]	siehe Tabelle 13
Abstand Griff-Knauf [mm]	-
Korbbreite [mm]	148
Parierstangendicke [mm]	5
Klingenform	Pentagon
Parierstangenform	rechteckig
Griffform	oval

Tabelle 16: Übersicht der gemessenen Parameter von Objekt 8

l_{bp} [mm]	w_{bp} [mm]	d_b [mm]	w_{bev} [mm]	d_{bev} [mm]	w_f [mm]	d_f [mm]	w_{cp} [mm]	A [mm ²]	Klingenform
0	40.0	7.6	30.0	6.1	30.0	1.7	0	167.8	Pentagon
100	61.8	5.9	51.8	3.4	51.8	1.7	20	140.4	Pentagon
200	80.0	5.2	70.0	3.4	70.0	1.7	42.9	159.3	Pentagon
300	91.6	5.0	81.6	3.7	81.6	1.2	54.5	240.8	Pentagon
400	94.5	4.2	84.5	3.4	84.5	1.2	59.2	202.9	Pentagon
500	91.5	3.3	81.5	3.2	81.5	1.2	57.0	150.5	Pentagon
600	82.7	2.6	0	0	72.7	0.9	47.5	56.1	Linse
700	67.3	2.1	0	0	57.3	0.9	29.6	25.5	Linse
800	41.7	1.1	0	0	21.7	0.3	7.2	21.9	Linse

Tabelle 17: Klingenparameter von Objekt 8, B1602412000; A ... Querschnittsfläche

V. DIAGRAMME

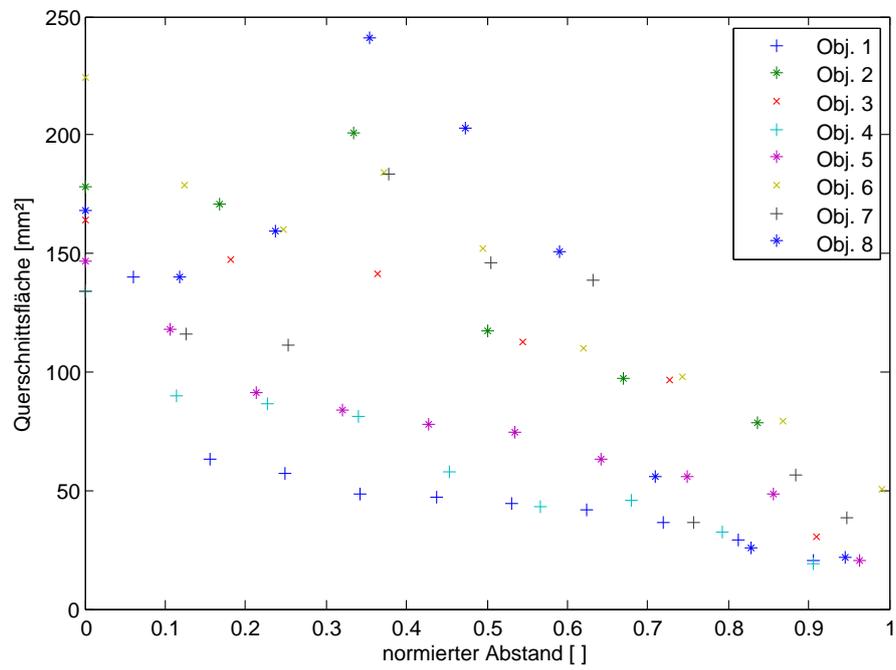


Abbildung 40: Querschnittsverläufe der Objekte, unnormiert

LITERATUR

Vincent Le Chevalier. A dynamic method for weighing swords, 2011. URL <http://www.subcaelo.net/ensis/weighing/weighing.pdf>.

A.V.B. Norman. *The Rapier and Smallsword: 1460-1820*. Ayer Company Publishers, Inc., 1980.