FUNDSTÜCK MITTELALTER

WERKSTATT-BAND FÜR LEHRKRÄFTE

Ringe, Schild und Wappen

Ein Begleitband für Erwachsene: die richtigen Ringe wählen oder selbst wickeln, das Kettengeflecht 4-in-1 knüpfen, wiegen und hochrechnen, Wappen nach den Regeln der Heraldik entwerfen und beschreiben, einen Schild aus Pappe bauen. Mit den Zahlen aus Museen, ehrlich gekennzeichneten Rechnungen und allem, was Sie wissen sollten, bevor Kinder die Zangen in die Hand nehmen.



Für Lehrkräfte und Erwachsene

Quellen · Rechnungen · Sicherheit

passend zu Heft 2, Klasse 3/4

LEHRKRAFT-BAND ZU HEFT 2 · BURG & RITTER

Orientiert an echten Vorbildern: **Hartmann von Aue im Codex Manesse**, fol. 184v (Zürich, um 1300–1340) · das **Panzerhemd im Stadtmuseum Hagen** mit rund 15.000 Ringen und 5,9 kg (wahrscheinlich 15. Jh.) · der **Schild von Seedorf** (um 1200) · die Wappenregeln nach den **Heraldik-Merkblättern** des Schweizer Kulturgüterschutzes

Zusammengestellt von Martin Schäpe

Stand: November 2026

AUSRÜSTUNG

Material- und Werkzeugliste

Links steht, was das Original ausmacht, daneben der Ersatz für die Schule. Bezugsquellen nur als Typ.

WOFÜR	AUTHENTISCH	SCHUL-ERSATZ	BEZUG (TYP)
Ringe	Eisendraht, vernietet; oft im Wechsel mit massiven, gestanzten Ringen	fertige Biegeringe aus Aluminium oder ausdrücklich nickelfrei, Seitenverhältnis 4–5	Schmuck- und Bastelbedarf, Kettenhemd-Fachhandel
Draht	gezogener Eisendraht	Aluminiumdraht 1,0–1,6 mm; verzinkter Stahldraht nur für Ihre Demo	Bastelbedarf, Baumarkt
Wickeln	–	Dorn (Stahlstab oder Metall-Stricknadel) mit Loch, Handkurbel, Halter oder Schraubstock	Baumarkt, Kettenhemd-Fachhandel
Trennen	–	Seitenschneider, Bolzenschneider oder feine Säge, Feile zum Nachfeilen – nur Lehrkraft	Werkzeughandel
Zangen	–	2 kleine Schmuck-Flachzangen pro Paar: glatte Backen, Öffnungsfeder, keine Schneide	Schmuck- und Werkzeugbedarf
Messen	–	Feinwaage (0,1 g) oder Küchenwaage (1 g), Messschieber, Schalen, Taschenrechner, Uhr; optional Rucksack und sechs Literflaschen zum Gewicht-Spüren	Haushalts- und Werkzeughandel
Schild	Holz, mit Leder bezogen, Kreidegrund	Graupappe 2–3 mm oder Pappelsperrholz 4 mm; Cutter, Stahllineal, Schneidunterlage; Schnur und Bleistift als Zirkel; Gewebeband für den Griff	Bastelbedarf, Baumarkt
Farben	Pigmente auf Kreidegrund	weiße Grundierfarbe; Acryl-, Dispersionsfarbe oder Gouache, Gold als Gelb, Silber als Weiß; Pinsel, Wasserbecher, Kittel	Schulbedarf
Entwurf, Helmzier	Helmzier aus Leder, Holz, Pappe oder Blech	Schild-Vorlage, Buntstifte; Karton, Kinderscheren, Kleber	Schulbedarf
Schutz	–	Schutzbrille, Auffangkiste, eine Schale pro Kind, Dose für Restringe, Seife zum Händewaschen	Labor- und Haushaltsbedarf

Abkürzung: Was spart Zeit, ohne zu verfälschen?

- **Fertig gekaufte Ringe** statt selbst gewickelter. Das Muster bleibt dasselbe; Sie sparen Stunden. Wickeln zeigen Sie höchstens als optionale Demo.
- **Die Hälfte der Ringe vorab öffnen.** In Klasse 3 tun Sie es besser selbst, in Klasse 4 können es die Kinder – aber nicht in der Knüpfstunde, sonst fehlt Zeit (Klassensatz in 2.4). Dann wird in der Stunde nur verkettet und geschlossen.
- **Graupappe statt Holz:** leicht, schnell zugeschnitten, gut zu bemalen. Holz lohnt nur, wenn es eine Werkraumstunde gibt.
- **Gelb statt Gold, Weiß statt Silber.** Das ist keine Notlösung: So malte man Wappen auch damals.

Werkstatt-Tipp: Früh bestellen und zur Probe kaufen

Im Handel steht oft nur der Außendurchmesser. Fragen Sie nach Drahtstärke, Innendurchmesser und Metall, und kaufen Sie zuerst zwei Größen zur Probe. Öffnen und schließen Sie je zehn Ringe mit den Schulzangen, bevor Sie für die ganze Klasse bestellen. Im Elternbrief nach Metallallergien fragen.

2 Ringe: Größe, Draht, Metall

2.1 Das Seitenverhältnis entscheidet

Ob sich Ringe zum Muster 4-in-1 verketten lassen, hängt nicht von ihrer Größe ab, sondern vom Verhältnis von Innendurchmesser zu Drahtstärke. In der Kettenhemd-Szene heißt es *Aspect Ratio* (AR):

AR = Innendurchmesser : Drahtstärke

- **unter 3:** zu eng, die Ringe passen nicht durcheinander. Das Minimum liegt bei knapp 3.
- **um 4:** ideal, dichtes und stabiles Geflecht.
- **über 5:** locker; die Ringe kippen leicht nach hinten und müssen zurückgeklappt werden. Für Anfänger schwierig.

Die typischen Bastelringe mit 8 mm außen und 1,0 mm Draht haben 6 mm innen, also AR 6. Das geht, wird aber labbrig. Wer beim Außendurchmesser des Kinderhefts (8–10 mm) bleiben will, nimmt dickeren Draht: 1,2 mm mit 6 mm innen (AR 5) oder 1,6 mm mit 6,4 mm innen (AR 4) EIGENE RECHNUNG.

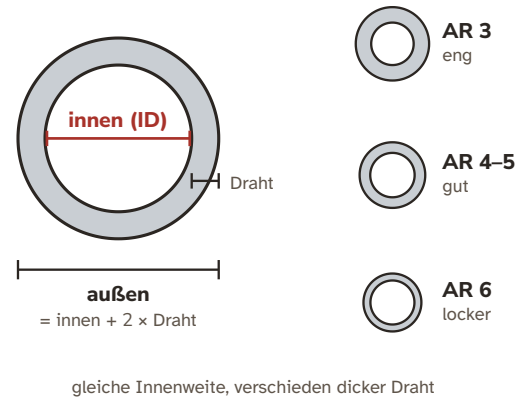


Abb. 2 Was am Ring gemessen wird, und drei Seitenverhältnisse im Vergleich (schematisch).

2.2 Rückfederung: Ringe werden größer als der Dorn

Gewickelte Ringe federn nach dem Abziehen etwas auf. Gekaufte Ringe nennen deshalb oft die Dorngröße, nicht den echten Innendurchmesser: mit dem Messschieber nachmessen.

DRAHT	DORN	GEMESSEN INNEN	ZUWACHS
Kupfer weich, 1,6 mm	6,35 mm	6,63 mm	+4,4 %
Stahl verzinkt, 1,57 mm	7,94 mm	8,43 mm	+6,2 %
Edelstahl halbhart, 1,2 mm	4,76 mm	5,26 mm	+10,4 %
Aluminium (Angabe im Handel)	–	–	+8,7 %

2.3 Welches Metall?

- **Aluminium** (2,7 g/cm³): leicht, weich, nickelfrei. Die beste Wahl für Kinderhände.
- **Stahl** (7,85 g/cm³): fast dreimal so schwer, näher am Original, aber härter zu biegen ERFAHRUNGSWERT.
- **Edelstahl ohne Angabe, vernickelter Stahl: nicht nehmen.** 1.4301 („V2A“) enthält etwa 8–10,5 % Nickel.

2.4 Klassensatz: was 25 Kinder brauchen EIGENE RECHNUNG

WAS	MENGE FÜR 25 KINDER	RECHNUNG
Gruppen	13: zwölf Paare, eine Dreiergruppe	25 = 12 × 2 + 3
Ringe	rund 2.000 (Alu 1,2/6 mm: etwa 140 g)	13 × 150 (Kinderheft); 3.1 mal 20
Zangen, Schalen	26 Flachzangen, 25 Schalen	2 pro Gruppe; Schale pro Kind (Heft: pro Paar)
Vorab öffnen	rund 1.000 Ringe, 1–2 Std. SCHÄTZUNG	Ihre Zeit für 100 Ringe mal 10
Plätze Stufe 1	3 Stationen mit je 8–9 Kindern	Station 3: ein bis zwei Waagen
Schilde (optional)	7 Bögen 70 × 100 cm, 2–4 Std. SCHÄTZUNG	4 Schilde à 30 × 41 cm pro Bogen

❧ PLANUNG

Realistischer Zeitplan

So verteilt sich der Aufwand ungefähr. Alle Zeiten sind Planungswerte, keine gemessenen Werte SCHÄTZUNG. Rechnen Sie ohne Schilde mit etwa 2–4 Stunden Vorbereitung, mit Schilden mit 2–4 Stunden mehr, beim Selbstwickeln mit deutlich mehr. Knüpfen Sie einmal selbst ein Probestück, bevor Sie es mit einer Klasse versuchen.

NR.	SCHRITT	WANN UND WIE LANGE
VORBEREITUNG DURCH DIE LEHRKRAFT		
1	Zwei Ringgrößen zur Probe bestellen, mit den Schulzangen testen, dann die Hauptmenge (etwa 150 Ringe pro Paar)	3 Wochen vorher (zweimal Lieferzeit)
2	Elternbrief: Metallallergien abfragen, Hinweis zu Kleinteilen zu Hause	1–2 Wochen vorher
3	100 Ringe wiegen, Gewicht und Ringmaße notieren	etwa 15 Minuten
4	Probestück 10 × 10 knüpfen und Zeit stoppen	je nach Übung 15–45 Minuten
5	Zangen prüfen, Schalen und Dosen bereitstellen	etwa 20 Minuten
6	Die Hälfte der Ringe öffnen (rund 1.000 für 25 Kinder, siehe 2.4); Zeit für 100 Ringe stoppen	etwa 1–2 Stunden; in Klasse 4 optional durch die Kinder, nicht in Stunde 5
7	Optional: Schablone zeichnen, Schilde aus Graupappe zuschneiden	etwa 5–10 Minuten pro Schild, für 25 Schilde 2–4 Stunden
8	Optional: Draht wickeln für die Demo üben	mindestens eine Stunde Übung vorab

Mit der Klasse: der Ablauf des Kinderhefts

WANN	WAS (MINUTENPLAN AUS HEFT 2)
Stunde 1	Einstieg mit dem turnenden Ritter, Vermutung; das Bild von Hartmann als Quelle, Forscher-Lupen.
Stunde 2	Sachtext (auch in Leichter Sprache), Mythos-Check, Detektivgeschichte.
Doppelstunde 3 + 4	Stufe 1: 10 Min Einstieg und Regeln · 3 × 20 Min Stationen Wappen, Helmzier, Ringe wiegen im Wechsel · 15 Min gemeinsam hochrechnen · 5 Min Ringe zählen, Hände waschen.
Stunde 5	Stufe 2: 10 Min Zangen vorführen („Tür auf, Tür zu“), Regeln · 25 Min in Paaren knüpfen · 10 Min Proben zum Hemd-Stück verbinden, Ringe zählen, aufräumen, Hände waschen.
danach	Nachdenken und Siegel (Rest einer Stunde oder Folgestunde).
ZUSÄTZE DIESES BANDS – NICHT IM KINDERHEFT, ALLE OPTIONAL	
Folgestunde	Wickel-Demo (etwa 10 Min, 2.5), Blasonier-Spiel, Arbeitszeit hochrechnen; die Schilde vor die Brust: Wo ist heraldisch rechts?
Doppelstunde	Wappenschild aus Pappe: grundieren, trocknen lassen, Wappen übertragen und malen. Trockenzeit zwischen den Stunden einplanen.

Werkstatt-Tipp: Erwartungen ehrlich setzen

Für ein Kinderpaar rechnen Sie mit dem Drei- bis Fünffachen Ihrer eigenen Zeit für 10 × 10 Ringe SCHÄTZUNG. Das Kinderheft nennt als Ziel eine Probe von etwa 5 × 5 cm; reichen die 25 Minuten dafür nicht, genügt als Mindestziel ein Stück von etwa 5 × 8 Ringen. Sagen Sie den Kindern vorher, dass ihr Stück klein bleibt – das gehört dazu. Und rechnen Sie mit ihnen nach: Selbst wer geübt ist, braucht für 15.000 fertige Ringe gut 40 Stunden. Ein Meister im Mittelalter musste Draht und Ringe erst herstellen und vernieten; er brauchte mehrere Wochen.