Zeitschrift: Archäologie Graubünden. Sonderheft
Herausgeber: Archäologischer Dienst Graubünden
Band: 5 (2016)
Heft: 1

Artikel: Cazis, Cresta : die Keramik. Text
Autor: Murbach-Wende, Ina / Zanco, Angela
Kapitel: 6: Die früh- und mittelbronzezeitlichen Keramikhorizonte KH I-KH III
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-871056

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.09.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die früh- und mittelbronzezeitlichen Keramikhorizonte KH I–KH III 6

6.1 Der inhaltliche Rahmen der Untersuchungen

In diesem Kapitel geht es darum, die Keramik aus KH I–KH III, aufgegliedert nach verschiedenen Kriterien, vorzustellen und Entwicklungstendenzen aufzuzeigen. Von zirka 2000–1300 v. Chr. (KH I–KH III) verändert sich die Keramik von Cazis, Cresta nur wenig. Dasselbe gilt auch für die Keramik von Savognin, Padnal (Oberhalbstein), die einen ähnlichen Zeitraum abdeckt.[37] Mittels der statistischen Auswertung verschiedener Daten können jedoch auch kleine und auf den ersten Blick nicht sichtbare Entwicklungsschritte zwischen den KH I, KH II und KH III herausgearbeitet werden.

6.2 Statistik in einem selektionierten Keramikkomplex

Die Tatsache, dass es sich hier um einen selektionierten Keramikkomplex handelt (unverzierte Wandscherben fehlen grösstenteils), muss berücksichtigt werden, wenn im folgenden Text oder in Tabellen der Begriff *maximale Gefässindividuen* verwendet wird. Unter diesem Begriff wird jede Einzelscherbe und jedes Ensemble von zum selben Gefäss gehörenden Scherben gezählt. Bei einem Komplex, bei dem unverzierte, nicht anpassende oder nicht zu einem andern Individuum gehörende Wandscherben aussortiert wurden, ist die Menge der maximalen Individuen kleiner als bei einem vollständigen Fundkomplex.

Bei der *Individuenzahl nach Rändern* wird jedes Gefässindividuum gezählt, das durch mindestens eine Randscherbe vertreten ist (= Anzahl Ränder). Diese Zählart wird durch die Entsorgung von Wandscherben nicht beeinträchtigt. In den hier vorgestellten Diagrammen wird normalerweise die Anzahl Ränder angegeben. Nur in Fällen, wo die maximale Individuenzahl deutlich informativer ist (z. B. bei Verzierungen, die häufig nur auf Wandscherben erkennbar sind) wird mit dieser Zählung gearbeitet.

6.3 Definition der Gefässgattungen

Die Gefässgattungen wurden so definiert, dass sich möglichst viele (Rand-)Scherben trotz des grossen Fragmentierungsgrades zuweisen lassen. Es handelt sich um formale, nicht um funktionale Definitionen. Zur Funktion der einzelnen Gefässgattungen werden verschiedene Beobachtungen in Kap. 6.7 zusammengetragen.

Die früh- und mittelbronzezeitliche Keramik von Cazis, Cresta ist – mit wenigen Ausnahmen – grobkeramisch (Magerungskorn >1 mm) und besteht zu über 90% aus Töpfen:

Randleistentöpfe: S-profilierte, eher hohe als breite Gefässe mit einem Tonwulst (Leiste) aussen am meist ausbiegenden Rand **Abb. 30; Abb. 31**.

Glatte Töpfe: S-profilierte, eher hohe als breite Gefässe ohne Tonwulst aussen am Rand **Abb. 37**.

Die restlichen Gefässgattungen (Übrige) spielen zahlenmässig eine untergeordnete Rolle:

Kleingefässe: grobkeramische, kleine, mehr breite als hohe, napfartige Gefässe mit S-förmigem Profil **Abb. 43**.

Henkelgefässe: Gefässe unterschiedlicher Grösse und Form (meist S-profiliert oder mit Bauchknick) mit einem oder mehreren Henkeln **Abb. 46**.

doppelkonische Schüsseln: dickwandige, am Bauch weit ausladende Schüsseln mit kleinem

Bodendurchmesser und enger Mündung. Der Rand ist kurz und ausbiegend. Die Form ist meist wenig breiter als hoch. Als einzige Gefässgattung ist die doppelkonische Schüssel an eine bestimmte Tonart gebunden: Der Ton ist weniger dicht gemagert als gewöhnlich, wodurch ein beinahe feinkeramischer Eindruck entsteht.[38] Die Tonfärbung ist auffällig: rostrot oder dunkelgrau bis schwarz **Abb. 49**.

Schalen: niedrige Gefässe mit gerade auslaufendem oder leicht einbiegendem Rand. Kein S-Profil **Abb. 50**.

feinkeramische Sonderformen: eher dünnwandige Keramikfragmente mit Magerungsbestandteilen, die kleiner als 1 mm sind und die keiner der übrigen Gefässgattungen zugeordnet werden können **Abb. 51**.

Unbestimmte: Gefässfragmente, die keiner der obigen Gruppen zugewiesen werden können.

6.3.1 Die Anteile der Gefässgattungen

Die beiden Topfarten machen in KH I–KH III 86–97% des Gefässspektrums aus **Abb. 27**. Alle anderen Gefässformen, die hier unter *Übrige* zusammengefasst sind, erreichen nur in KH III etwas mehr als 10%. Besonders auffällig ist die Dominanz der Randleistentöpfe im ältesten Horizont KH I (84%). Sie nimmt in KH II und KH III zugunsten der glatten Töpfe kontinuierlich ab, wobei aber auch in KH III der Anteil der Randleistentöpfe mit 45% noch geringfügig höher liegt als derjenige der glatten Töpfe.

Die unter *Übrige* zusammengefassten Gefässgattungen machen in KH I–KH III 7%, 4% und 14% aus.

In KH I und KH II setzen sich die *Übrigen* aus Henkel- und Kleingefässen, feinkeramischen Sonderformen, unbestimmbaren Fragmenten und einer sorgfältig gearbeiteten, feinkeramischen Schale **Taf. 13,156** als Einzelstück zusammen **Abb. 28**.

Die doppelkonische Schüssel ist eine Gefässform, die erst ab KH III auftritt. Sie macht hier rund ein Viertel der *Übrigen* aus.

6.4 Formen, Masse und Volumina

Wie in Kap. 6.2.1 gezeigt, besteht das Gefässsortiment vorwiegend aus Töpfen. Deren Formen und Masse können jedoch sehr unterschiedlich sein. Dies fällt beim Durchblättern des Tafelteils, wo nur Fragmente abgebildet sind, nicht sofort ins Auge. Deshalb werden in den **Abb. 30; Abb. 31; Abb. 37; Abb. 43 – Abb. 49** zeichnerisch ergänzte Gefässe präsentiert. Die Ergänzungen basieren auf gut erhaltenen Gefässen aus Cazis, Cresta, Savognin, Padnal[39] und Lumbrein/Surin, Crestaulta[40]. Als weitere Grundlagen dienten Skizzen und Fotos, die ich im Rätischen Museum Chur aufgenommen habe. Andere Quellen werden im Text zitiert.

In den folgenden Kapiteln wird jede Gefässgattung einzeln bezüglich ihrer Formen und Masse beschrieben, wobei Entwicklungsschritte zwischen KH I, KH II und KH III sichtbar werden.

6.4.1 Randleistentöpfe

Der Randleistentopf ist die Leitform der Keramik von Cazis, Cresta **Abb. 29**. Es gibt ihn zahlreich in jedem Keramikhorizont, absolut dominierend ist er im ältesten Horizont KH I (zu den Anteilen der Randleistentöpfe in KH I–KH III **Abb. 27**; für KH IV **Abb. 95**).

Der Randleistentopf ist definiert durch mindestens eine Randleiste und das S-Profil. Das S-Profil ist grob in drei verschiedene Ausformungen zu unterteilen: ein sehr flaues S-Profil mit schwach ausgebildetem Bauchumbruch **Abb. 30,92.114.228.250**; **Abb. 31,404.734.826**, ein S-Profil mit stärker betonter, eher hochliegender Schulter **Abb. 30,113.171.177**; **Abb. 31,786** sowie ein ausladendes S-Profil von doppelkonischer bis kugeliger Ausformung **Abb. 30,115.137.142.152.251**; **Abb. 31, 262.730**.

Randleistentöpfe mit dem bauchigen, ausladenden S-Profil sind im Keramikkomplex von Cazis, Cresta am seltensten anzutreffen. Die Gefässe dieser Gruppe sind oft mit speziellen Verzierungen versehen, von welchen aufwärtsgerichtete, auf dem breiten Bauch sitzende, hornartige Aufsätze (Cornu) am augenfälligsten sind **Abb. 30,137.142.; Abb. 62; Abb. 63**. Vermutlich ist die Häufung derartiger Gefässe in KH I (besonders im Brandhorizont, Planum 4aN) chronologisch zu deuten. Die Cornu-Verzierung tritt

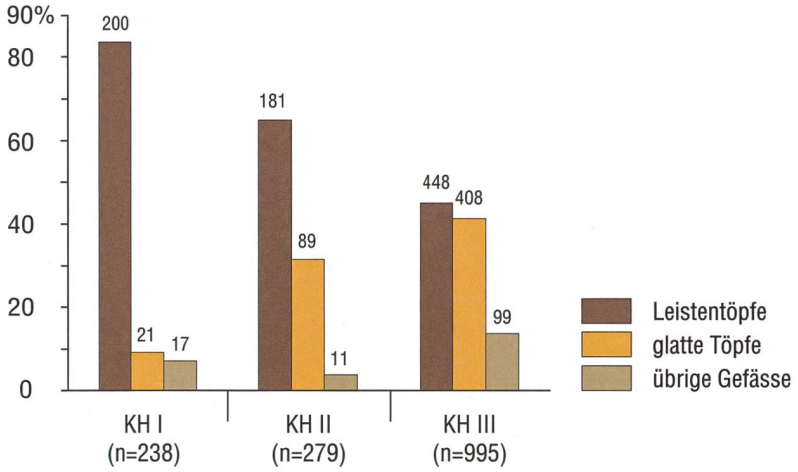


Abb. 27: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Töpfe (Randleistentöpfe, glatte Töpfe) und der übrigen Gefässformen (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

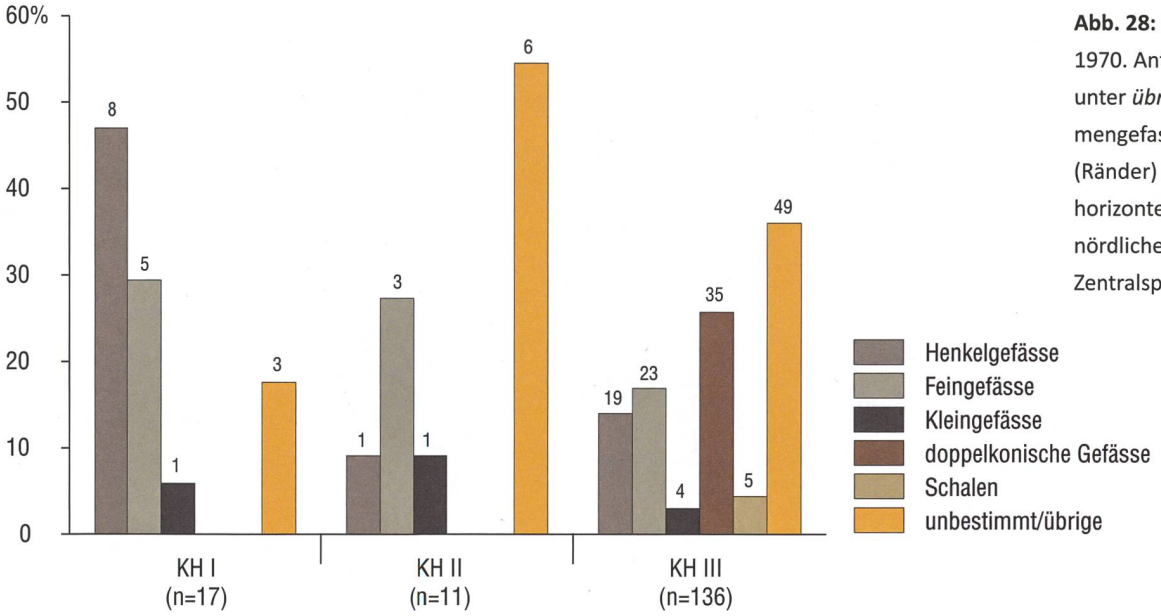


Abb. 28: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der in Abb. 28 unter *übrige Gefässe* zusammengefassten Gefässformen (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

jedoch auch noch in KH III auf, dort aber weniger im Verbund mit Leistenverzierungen. Auch die in den KH I und KH II sehr selten auftretenden gekerbten Leisten finden sich an bauchigen Gefässen **Abb. 32**. Randleistentöpfe mit flauem S-Profil scheinen in KH I –KH III am häufigsten vorzukommen, jedoch sind sie nicht leicht von den Randleistentöpfen mit betonter, hochliegender Schulter zu unterscheiden, da die Randfragmente in den meisten Fällen für eine sichere Zuweisung zu weit oben abgebrochen sind.

Der Randleistentopf fand in sehr verschiedenen Grössen Verwendung. Die Randdurchmesser bewegen sich zwischen 10 cm und über 50 cm. Der grösste noch messbare Randdurchmesser betrug zirka 58 cm; noch grössere Durchmesser waren vermutlich vorhanden, können jedoch an kleineren Fragmenten nicht mehr erfasst werden. Wie das Diagramm in **Abb. 33** zeigt, sind Randdurchmesser zwischen 20 – 39 cm in KH I – KH III am häufigsten. Kleine Randleistentöpfe mit Randdurchmessern zwischen 10–19 cm nehmen von 12% in KH I bis 2% in KH III ab, während grosse Töpfe mit Randdurchmessern zwischen 40 und über 50 cm in KH III am häufigsten gezählt werden konnten. Der durchschnittliche Randdurchmesser liegt mit 31 cm in KH I am niedrigsten. In KH II steigt er auf 34, in KH III auf 37 cm an. Die Mittelwerte für den grössten Bauchumfang von Randleistentöpfen liegen bei 30 cm in KH I (n=45), 33 cm in KH II (n=45) und 34 cm in KH III (n=92); die mittleren Durchmesser für die wenigen, den Randleistentöpfen sicher zugewiesenen Böden liegen bei 14 cm in KH I und KH II (n=5 bzw. 6) und bei 15 cm in KH III (n=9).

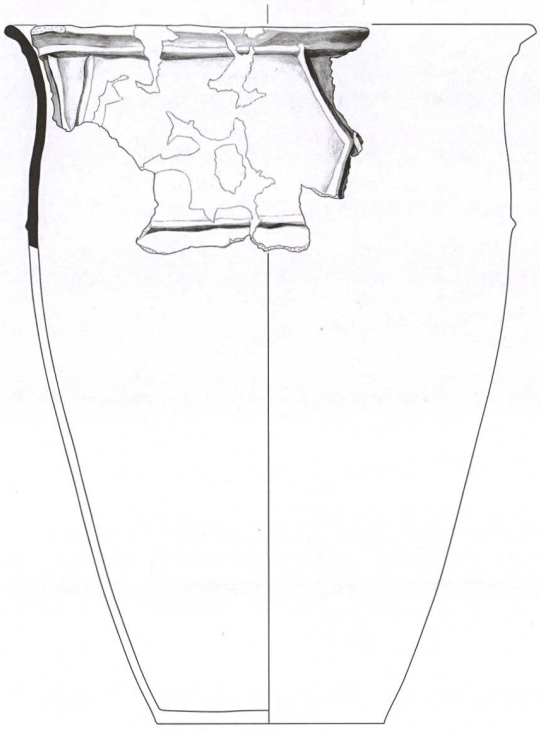
Mit durchgehendem Profil ist leider nur ein Randleistentopf aus KH I **Taf. 6,92** überliefert. Ich habe versucht, mittels der Fotos von Gefässen im Rätischen Museum und mittels acht zeichnerisch rekonstruierten Randleistentöpfen aus Cazis, Cresta[41] die dürftige Basis für das Höhenmass bei Randleistentöpfen zu erhöhen. Mit Hilfe dieser Daten konnte ich für die rekonstruierten Töpfe die Verhältnisse des Randdurchmessers zum grössten Bauchdurchmesser, dem Bodendurchmesser und der Höhe ausrechnen. Mit den gemittelten Werten können für einen beliebig grossen Randdurchmesser die für eine Volumenberechnung fehlenden Masse ermittelt werden **Abb. 34**.[42] Die Berechnung des hypothetischen Volumens, bezogen auf die in **Abb. 35** dargestellten Grössenstufen von Randdurchmessern, ergeben einen Eindruck vom erstaunlich grossen Fassungsvermögen der Randleistentöpfe: Randleistentöpfe mit einem Volumen um die 12,5 und 34 Liter gehörten zu den häufigsten Gefässen im gesamten Keramikkomplex von Cazis, Cresta! Die selteneren kleineren Randleistentöpfe fassten um die drei Liter, die grössten bis zu 100 Liter **Abb. 35**.

6.4.2 Glatte Töpfe

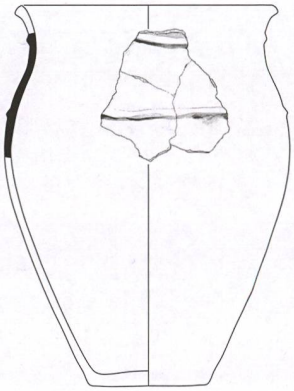
Die glatten Töpfe sind S-profilierte Gefässe ohne die Verzierung einer Randleiste **Abb. 36; Abb. 38**. Sie weisen ebenfalls verschieden ausgeformte S-Profile auf. Auch hier gibt es eine breit- bzw. kugelbauchige Form **Abb. 37,82.148.150.216.842**, die Mehrzahl der glatten Töpfe weist jedoch ein leicht geschwungenes S-Profil mit mehr oder weniger betonter Schulter auf. Angesichts des kleinen Anteils an glatten Töpfen in KH I (9%) scheint dort die Formvariabilität besonders gross zu sein **Abb. 37**. Auch bau-

Abb. 29 (linke Seite): Cazis-Cresta 1947–1970. Randleistentopf mit glatter Leistenzier (Streufund, Kat.-Nr. 1250), ergänzt.

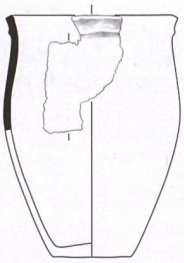
KH II



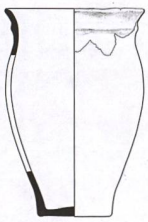
228



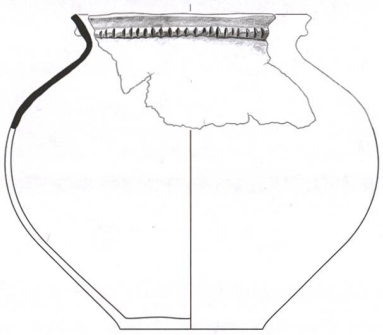
171



250

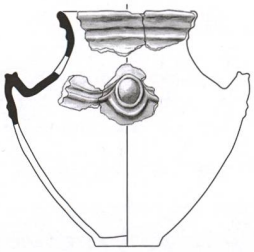


177

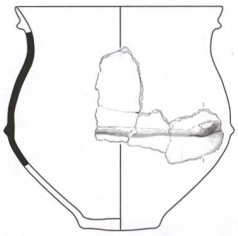


251

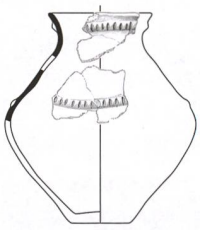
KH I



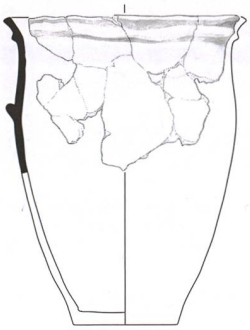
142



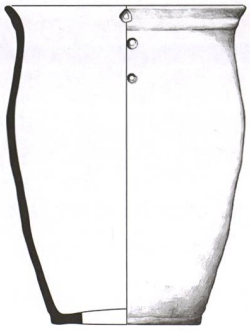
115



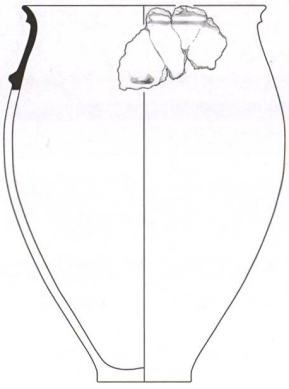
152



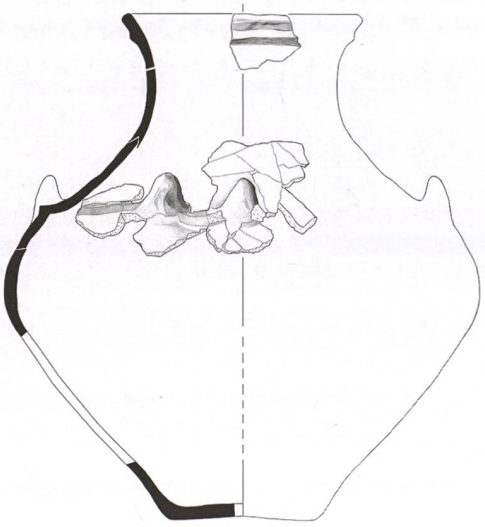
114



92



113



137

KH III

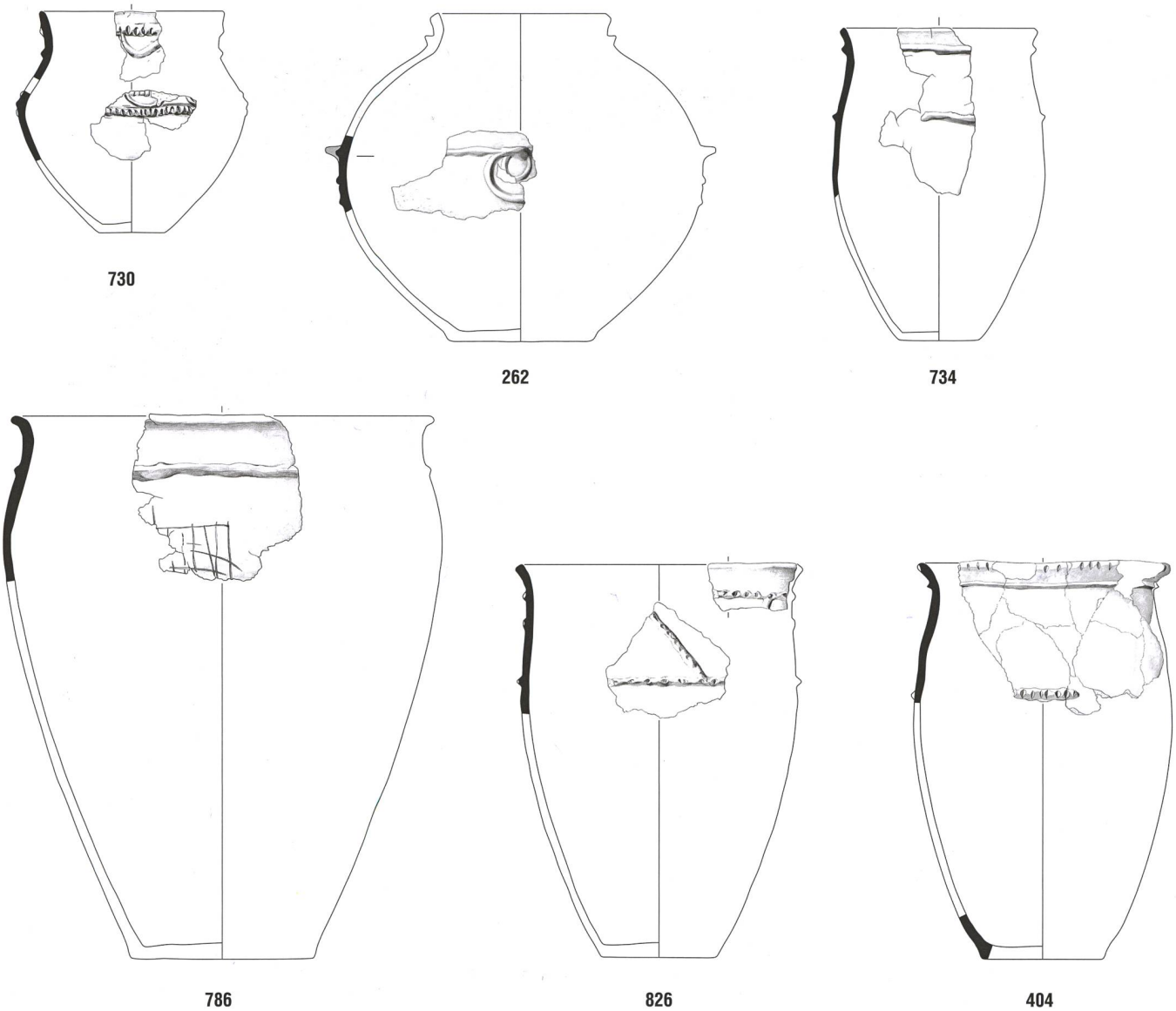


Abb. 30 (linke Seite): Cazis, Cresta 1947–1970. Randleistentöpfe (mit Kat.-Nr.) der Keramikhorizonte KH I und KH II der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:8.

Abb. 31 (oben): Cazis, Cresta 1947–1970. Randleistentöpfe (mit Kat.-Nr.) aus dem Keramikhorizont KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:8.

Abb. 32: Cazis-Cresta 1947–1970. Fragment eines Randleistentopfes mit gekerbter Leiste aus dem Keramikhorizont KH II (Kat.-Nr. 251). Mst. 1:2.

chige Gefässe finden sich in KH I am häufigsten.

Die glatten Töpfe sind tendenziell kleiner als die Randleistentöpfe. Die mittleren Randdurchmesser liegen rund 10 cm unter denjenigen der Randleistentöpfe: 21 cm in KH I, 22 cm in KH II und 25 cm in KH III.

Wie das Diagramm **Abb. 39** zeigt, wurden glatte Töpfe mit einem Randdurchmesser zwischen 20 und 29 cm in KH I–KH III am häufigsten verwendet. Im Gegensatz zum Randleistentopf, bei dem die nächstgrössere Stufe von 30–39 cm am zweithäufigsten vorkam, konnten bei den glatten Töpfen die kleinsten Randdurchmesser zwischen zehn und 19 cm am zweithäufigsten gemessen werden.

Analog zu den Randleistentöpfen sind kleine Gefässe prozentual häufiger in KH I, grosse häufiger in KH III anzutreffen.

Für die Bestimmung der Höhen gibt es auch bei den glatten Töpfen nur das durchgehende Profil eines sekundär verbrannten Topfes **Abb. 37,693**, das einen sicheren Wert liefert (das Gefäss ist zirka 33 cm hoch). Um ein klareres Bild der Höhen-Breiten-Verhältnisse zu gewinnen, habe ich mich auf neun weitere Gefässe mit zeichnerisch möglichst überzeugend ergänzten Profilen abgestützt.[43] Aufgrund dieser Vorlagen habe ich das ungefähre mittlere Verhältnis des Randdurchmessers zur Höhe, zum Bauch- und zum Bodendurchmesser berechnet **Abb. 40**. Aufgrund der berechneten Faktoren konnte analog zu den Randleistentöpfen das ungefähre Volumen der glatten Töpfe in Anlehnung an die vier Randdurchmesserstufen errechnet werden **Abb. 41**. Nach dieser Berechnung fasste die Mehrzahl der glatten Töpfe um die 14,5 Liter, während aber auch Gefässe mit einem Fassungsvermögen um die 3,5 Liter oft benutzt wurden. Glatte Töpfe mit einem Fassungsvermögen von über 24 Litern sind im Gegensatz zu den Randleistentöpfen selten.

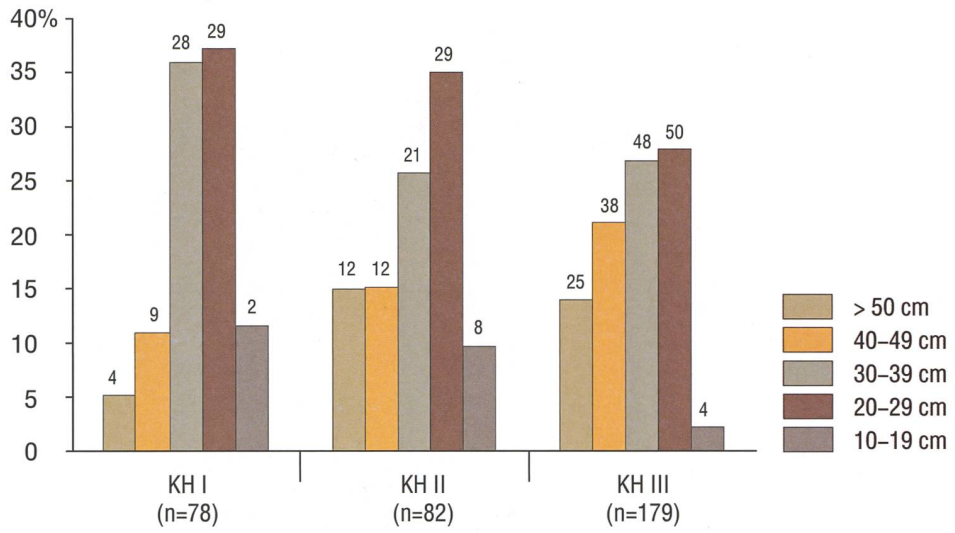
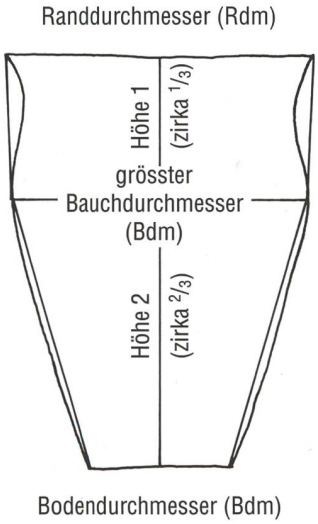


Abb. 33: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile unterschiedlicher Randdurchmesser bei den Randleistentöpfen der Keramikhorizonte KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.



Rdm: bekannt
grösster Bdm: **1,01** Rdm
Höhe 1: **0,46** Rdm
Höhe 2: **0,99** Rdm
Bdm: **0,5** Rdm
V: 0,787 Rdm³

Abb. 34: Cazis-Cresta 1947–1970. Geschätzte Faktoren (fett) für die Volumenberechnung der Randleistentöpfe (nach zwei Kegelstümpfen).

Randdurchmesser (cm)	Volumen (l)	Durchschnitt Volumen (l)
10–19	0,8–5,5	3
20–29	6–19	12,5
30–39	21–46,5	34
40–49	50,5–92,5	71,5
> 50	> 98,5	

Abb. 35: Cazis, Cresta 1947–1970. Volumina der Randleistentöpfe der Keramikhorizonte KH I–KH III der nördlichen und der südlichen Zentralspalte nach der Formel in **Abb. 34**.

6.4.3 Kleingefässe

Insgesamt konnten in den Keramikhorizonten KH I–KH III nur sechs Kleingefässe erfasst werden, welche aber in Form und Grösse sehr einheitlich sind **Abb. 43**. Die Masse aller sechs überlieferten Kleingefässe entsprechen ungefähr denjenigen der mit durchgehendem Profil erhaltenen Exemplare **Abb. 42; Abb. 44**. Die Kleingefässe fassten ungefähr einen halben Liter.

6.4.4 Henkelgefässe

Unter den Henkelgefässen gibt es Exemplare, die nicht in Cazis selbst hergestellt wurden: Das Krüglein aus KH I mit Rillen und Fadenlochung **Abb. 46** ist bezüglich der Form, Verzierung und Tonart völlig verschieden von der übrigen Keramik von Cazis, Cresta. Dieses Gefäss ist vermutlich aus nordöstlicher Richtung (Bodenseeraum bis Bayern: Straubinger Kreis) nach Cazis importiert worden. Ebenfalls aus dem Norden (Schweizer Mittelland, nördlich daran anstossende Gebiete: Hügelgräberkultur) stammen vermutlich die meisten Henkelgefässe in Form von Trichterrandbechern **Abb. 46,878; Abb. 138,2**. Tonqualität und Machart dieser Gefässe liegen deutlich über dem Standard der einheimischen Keramik. Aus südlicher Richtung (Italien: Poladakultur) stammt vermutlich die Knickwandtasse mit hochgezogenem Henkel **Abb. 46,859; Abb. 138,1**.[44]

Die Henkelgefässe aus KH I sind tendenziell grösser als diejenigen aus KH II und KH III. Das überhaupt grösste Exemplar dieser Gefässgattung, der amphorenförmige, mindestens doppelhenklige Krug aus KH I **Abb. 46,158** fasste zirka 8,3 Liter. Die kleinste Tasse aus KH III **Abb. 47** hatte ein Volumen von zirka zwei Dezilitern. Die Gefässe aus KH I sind meistens S-profiliert; Knickwandtassen sind nur zweimal vertreten **Abb. 46,28; Taf. 12, 154–155**. In KH III ist die Knickwandtasse die häufigere Form für Henkelgefässe **Abb. 46, 260.338.859.870**. Es gibt aber auch hier Gefässe mit einfachem S-Profil **Abb. 46,863; Taf. 29,340; Taf. 69,862**.

Alle Henkel aus KH I–KH III sind als mehr oder weniger breite/dicke Bandhenkel geformt. Randständigkeit tritt in KH I nur einmal auf **Abb. 46,153**. In KH II weist von zwei Henkelgefässen mindestens eines einen randständigen Henkel auf **Taf. 53,712.713**. In KH III ist das Verhältnis von randständigen zu nicht randständigen Henkeln ungefähr ausgeglichen.

6.4.5 Doppelkonische Schüsseln

Die Masse der doppelkonischen Schüsseln sind sehr einheitlich **Abb. 48; Abb. 49**. Beinahe alle Vertreter dieser Gattung weisen eine Wandstärke von 9–10 mm auf. Nach den Gefässen mit durchgehendem Profil **Abb. 49,768.1256** und den gut ergänzbaren Fragmenten **Abb. 49,284.871; Taf. 37,435** zu urteilen, fassten die doppelkonischen Schüsseln ungefähr 17 Liter. Abgesehen von den Massen ist auch die Tonart der doppelkonischen Schüsseln einheitlich und setzt sich durch ihre geringe Magerungsdichte deutlich von den Tonarten der übrigen Gefässe ab (Kap. 6.6.1.2).

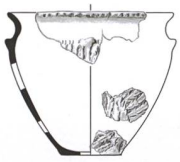
Die doppelkonischen Schüsseln treten ab den untersten Plana von KH III auf und gehören nicht zum älter-frühbronzezeitlichen Sortiment von KH I und KH II. Sie sind als mittelbronzezeitliche Innovation zu betrach-

---

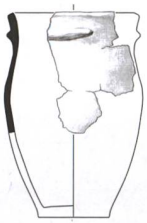
Abb. 36 (linke Seite): Cazis, Cresta 1947–1970. Glatter Topf mit Leistenknubbe (Streufund, Kat.-Nr. 1251), ergänzt.

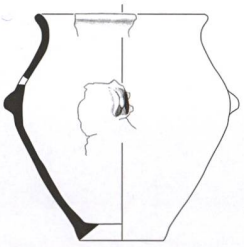
KH III

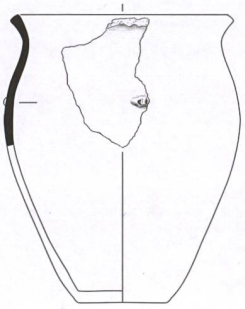
395

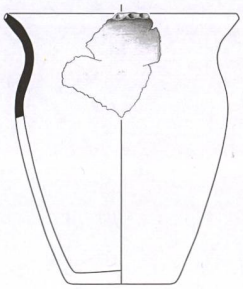

819–821

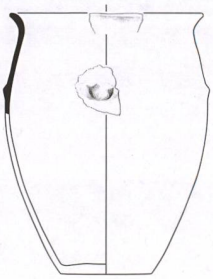
317

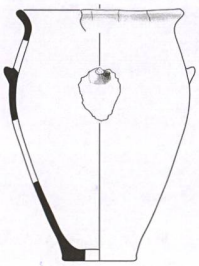

387

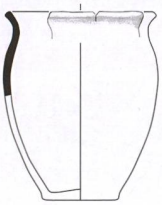

842


576

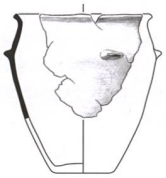

566

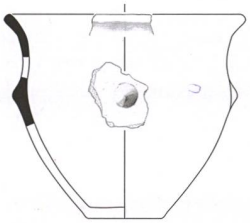

318

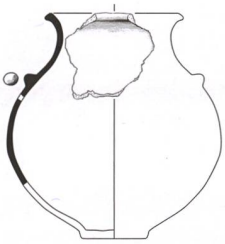

800

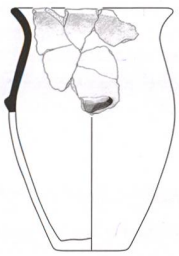

805

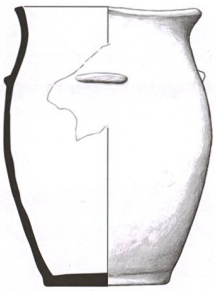
KH II


692

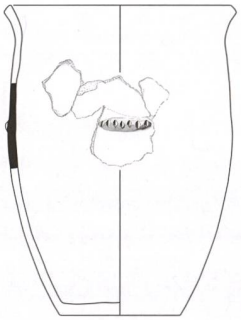

217

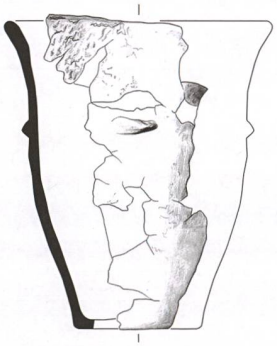

216


235


1251

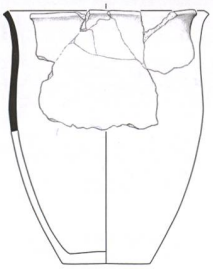
231

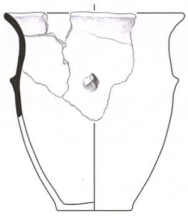

233

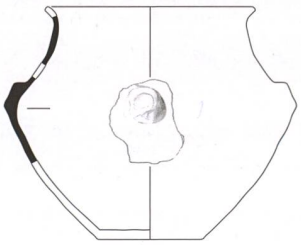

693

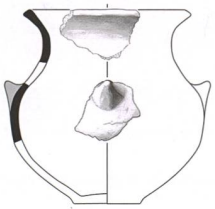
252

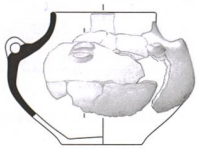
KH I


125


126


148


82


150

ten. Obwohl die doppelkonischen Schüsseln dickwandig und die (zwar wenigen) Magerungskörner meistens deutlich grösser als 1 mm sind, vermitteln sie mit ihren vielfältigen Verzierungen und sorgfältig behandelten Oberflächen den Eindruck von Feinkeramik.

6.4.6 Schalen

Schalen gibt es in KH I–KH III nur ganz wenige. In KH III sind es sechs grobkeramische Randfragmente, von welchen nur zwei gezeichnet wurden **Abb. 50,258.291**. In KH II fand sich keine einzige Scherbe, die sich zu einer Schale ergänzen liesse.

Sehr sorgfältig gearbeitet ist die einzige Schale aus KH I **Abb. 50,165**. Sie gehört zu den nur fünf Gefässfragmenten aus KH I mit feiner Magerung (Korngrösse <1 mm).[45] Der halbkugelige untere Gefässteil ist poliert und der leicht abgesetzte Rand in horizontaler Richtung gleichmässig verstrichen, was eine feine Streifenstruktur ergab.

Abb. 37 (linke Seite): Cazis, Cresta 1947–1970. Glatte Töpfe (mit Kat.-Nr.) der Keramikhorizonte KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:8.

Abb. 38 (unten): Cazis, Cresta 1947–1970. Fragment eines glatten Topfes mit einfacher Knubbe aus dem Keramikhorizont KH I (Kat.-Nr. 126).

Abb. 39: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile unterschiedlicher Randdurchmesser bei den glatten Töpfen in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

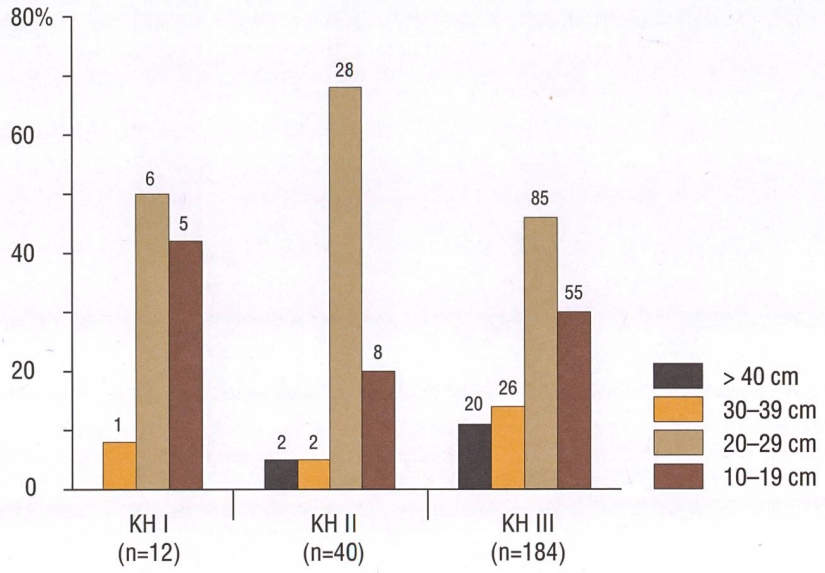
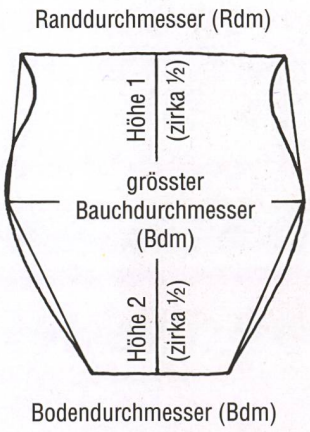


Abb. 40: Cazis, Cresta 1947–1970. Geschätzte Faktoren (fett) für die Volumenberechnung bei glatten Töpfen (nach zwei Kegelstümpfen).



Rdm: bekannt
grösster Bdm: **1,06** Rdm
Höhe 1/Höhe 2: **0,67** Rdm
Bdm: **0,48** Rdm
V: 0,885 Rdm³

Randdurchmesser (cm)	Volumen (l)	Durchschnitt Volumen (l)
10–19	0,9–6	3,5
20–29	7–21,5	14,5
30–39	24–52,5	38
> 40	> 56,5	

Abb. 41: Cazis, Cresta 1947–1970. Volumina der glatten Töpfe der Keramikhorizonte KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte nach der Formel in **Abb. 40**.

Abb. 42 (rechte Seite): Cazis, Cresta 1947–1970. Kleingefäss mit Knubben und Eindruckverzierungen aus dem Keramikhorizont KH III der südlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 775), ergänzt.

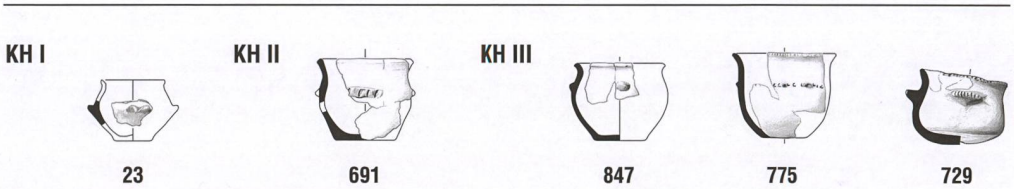


Abb. 43: Cazis, Cresta 1947–1970. Kleingefässe (mit Kat.-Nr.) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:8.

6.4.7 Feinkeramische Sonderformen

Die feinkeramischen Sonderformen stellen eine heterogene (Rest-)Gruppe dar, denen die feine Magerung (Korngrösse <1 mm), meist gepaart mit einer dünnen Gefässwand, gemeinsam ist.

Ein schüsselartiges Gefäss aus KH I **Abb. 51, 84** ist nicht besonders dünnwandig, weist jedoch eine feine Magerung auf. Der älteste Keramikkomplex von Cazis, Cresta (KH I) wirkt von den Wandstärken her sehr einheitlich, die Unterschiede zwischen Töpfen und übrigen Gefässformen sind diesbezüglich klein (vgl. dazu auch Kap. 6.6.2).

Feine, dünnwandige Fragmente finden sich in KH II **Abb. 51,206.207.242**. Zumindest ein Gefäss **Abb. 51,207** dürfte eine ähn-

Abb. 44: Cazis, Cresta 1947–1970. Kleingefäss mit Kerbverzierung an der Grifflappe und am Rand aus dem Keramikhorizont KH III der südlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 729).

Abb. 45 (rechte Seite): Cazis, Cresta 1947–1970. Henkelgefäss (Straubinger Krug) mit Rillen und Fadenlochung aus dem Keramikhorizont KH I der nördlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 149), ergänzt.

liche Gesamtform gehabt haben wie das zu einer Schüssel ergänzte Gefäss aus KH I. Ähnliche Gefässfragmente gibt es auch aus KH III **Abb. 51,292.814**. Zwei Gefässe mit Bauchknick **Abb. 51,815.877** sowie die Scherbe mit Buckeln und fein gerauhtem Unterteil **Abb. 51,746; Abb. 119,1** dürften zu Henkelgefässen gehören. Viele der verzierten Fragmente der feinkeramischen Sonderformen **Abb. 51** konnten keiner der üblichen Magerungsgruppen zugewiesen werden und sind vom technischen Standard her herausragend. Sie sind zum grössten Teil von Norden her, aus dem Bereich der Hügelgräberkultur, auf die Cresta importiert worden (Kap. 10.5).

Zwei Gefässe mit abgekicktem Rand **Abb. 51,866.881** weisen auf den Übergang zur Spätbronzezeit hin. Sie stammen aus dem obersten Planum (11 S) von KH III.

6.4.8 Ränder und Randlippen

Gemäss ihrem charakteristischen S-Profil sind die Ränder der Gefässe aus den KH I –KH III – abgesehen von wenigen Ausnahmen – nach auswärts gebogen. Die Ränder der Töpfe aus Cazis, Cresta können in der Mehrheit als «ausladend» bezeichnet werden. Bei vielen der rekonstruierbaren Gefässe ist der Randdurchmesser grösser oder etwa gleich wie der grösste Bauchumfang **Abb. 30; Abb. 31; Abb. 37**. Das am Rand meist ausladende S-Profil unterscheidet die Caziser Töpfe von frühbronzezeitlichen, ebenfalls S-profilierten Töpfen aus dem schweizerischen Mittelland: Diese weisen

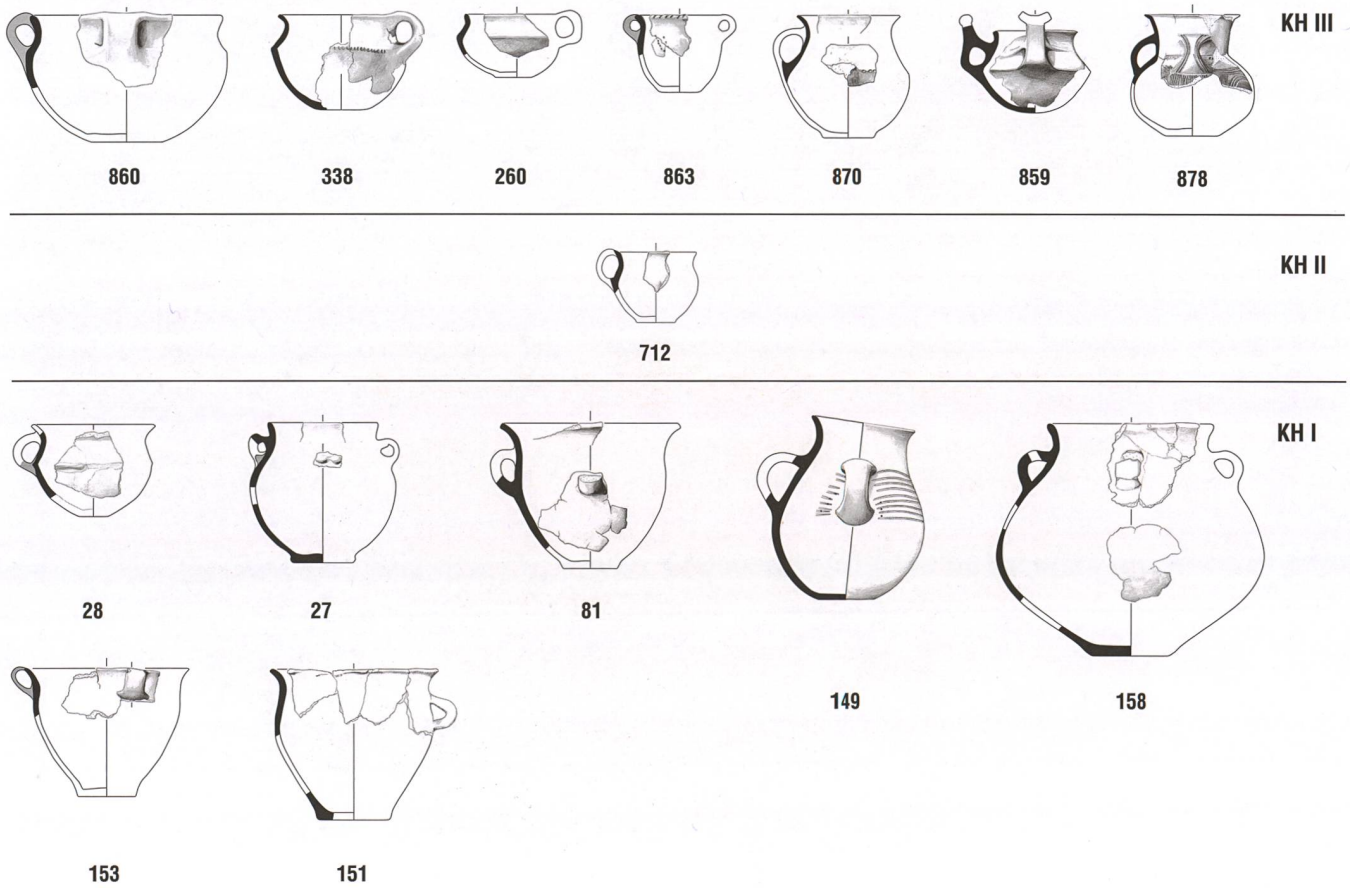


Abb. 46: Cazis, Cresta 1947–1970. Henkelgefässe (mit Kat.-Nr.) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:8.

Abb. 47: Cazis, Cresta 1947–1970. Unverziertes Henkelgefäss aus dem Keramikhorizont KH III der südlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 862), ergänzt.

Abb. 48: Cazis, Cresta 1947–1970. Doppelkonische Schüssel mit Ritzverzierungen (Streufund, Kat.-Nr. 1256), ergänzt.

gewöhnlich einen kleineren Umfang am Rand als am Bauch auf.[46]

Die Randlippen der Töpfe sind in der Regel unregelmässig geformt und können am gleichen Stück unterschiedlich ausgebildet sein. Am häufigsten können abgestrichene Randlippen beobachtet werden **Abb. 52,1; Abb. 54**. Während die Randlippen in KH I und KH II eher leicht, manchmal unvollständig abgestrichen sind, kommen kantige Randlippen in KH III häufig vor. Regelmässig runde Randlippen **Abb. 52,2; Abb. 55** sind in KH I, KH II und KH III seltener. Sie treten mit 25% am häufigsten bei den Töpfen in KH I auf. Varianten mit überhängenden Randlippen **Abb. 52,3** können ab und zu in KH I und KH II, seltener in KH III beobachtet werden. Stark verdickte Randlippen **Abb. 52,4** gibt es fast nur in KH III. Deutlich verdickte Randlippen treten jedoch auch hier eher selten auf.

6.4.9 Bodenformen

Die Böden der Gefässe aus KH I–KH III sind einfach geformt. Es sind Flachböden, in den meisten Fällen ohne Absatz-Ausbildung

Abb. 49: Cazis-Cresta 1947–1970. Doppelkonische Schüsseln (mit Kat.-Nr.) im Keramikhorizont KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:8.

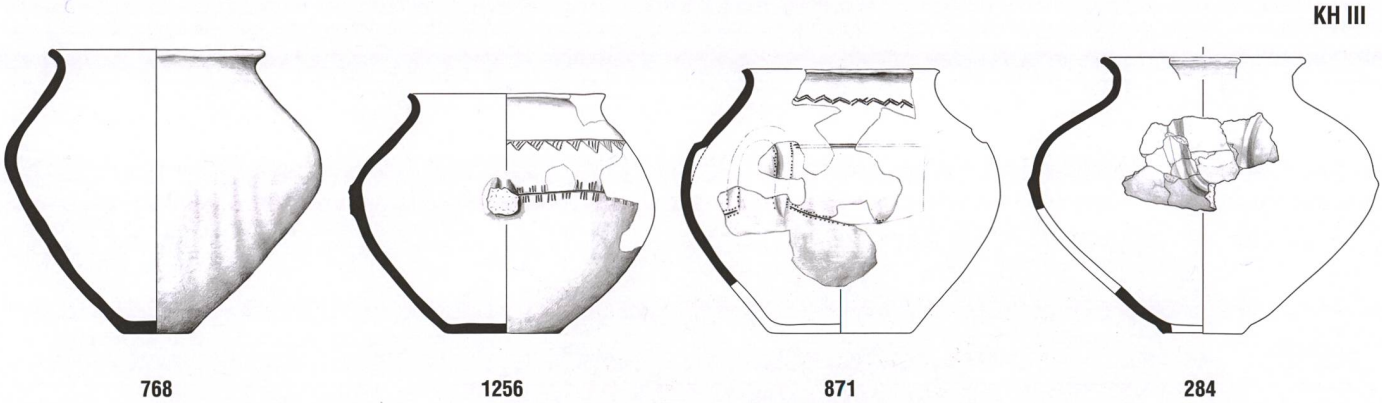
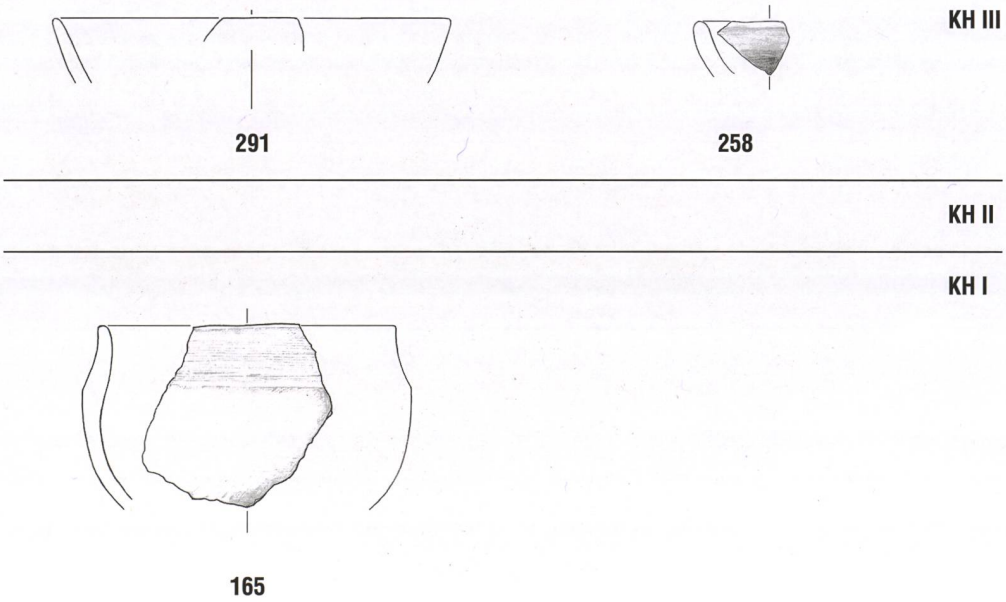


Abb. 50 (rechts): Cazis, Cresta 1947–1970. Schalen (mit Kat.-Nr.) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:3.



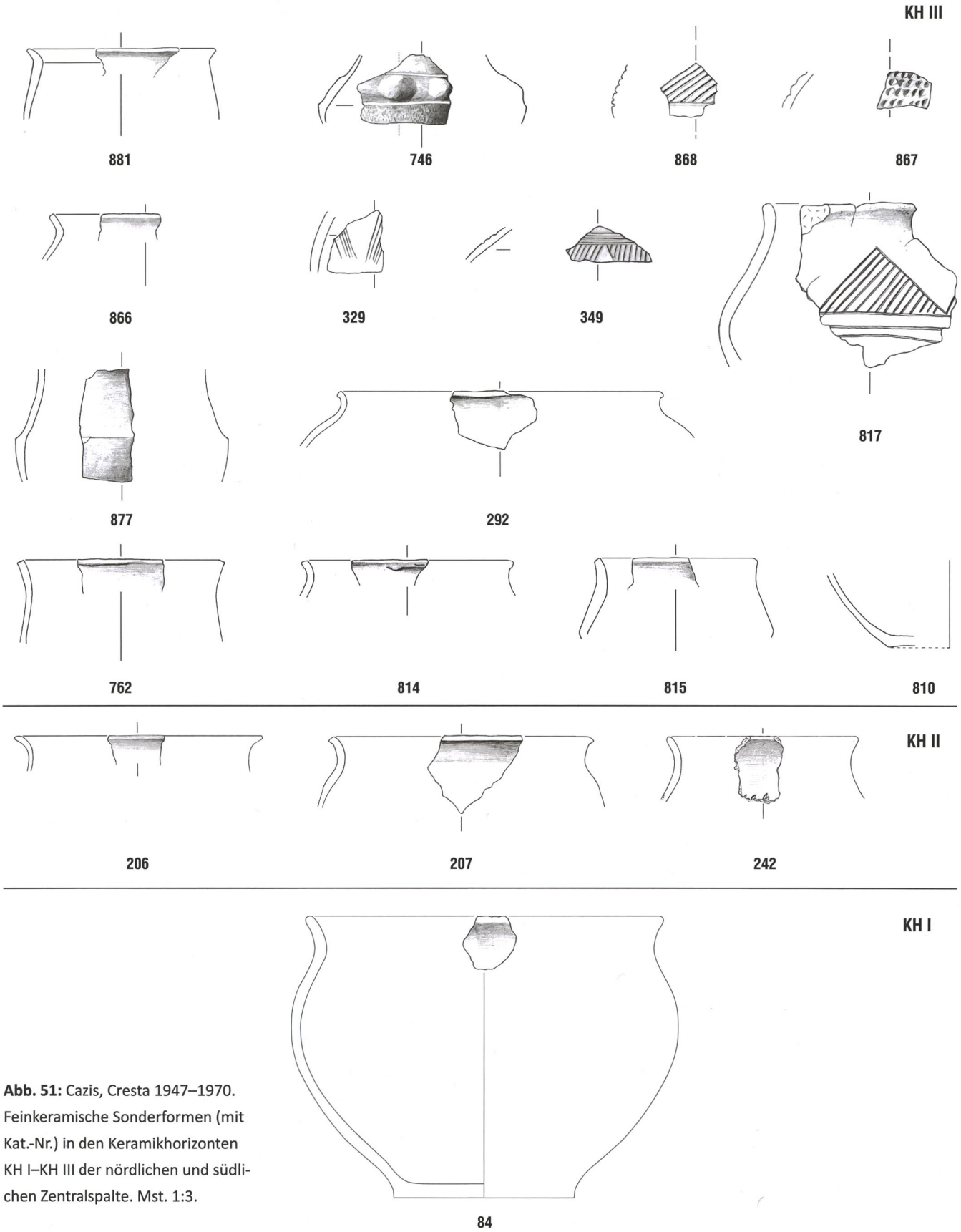


Abb. 51: Cazis, Cresta 1947–1970. Feinkeramische Sonderformen (mit Kat.-Nr.) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Mst. 1:3.

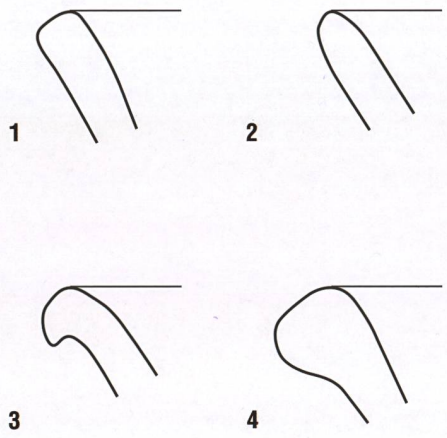


Abb. 52: Cazis, Cresta 1947–1970. Formen der Randlippen an den Töpfen aus den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.
1 abgestrichen
2 rund
3 überhängend
4 verdickt

Randlippen Töpfe	abgestrichen (%)	rund (%)	unregelmässig (%)	Anzahl Ränder
KH III	72	18	10	859
KH II	43	15	42	269
KH I	44	25	31	221

Abb. 53: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der häufigsten Randlippenformen an den Töpfen (Randleisten-/glatte Töpfe) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

Abb. 56; Abb. 57. Üblicherweise geht die Gefässwand vom Boden gleichmässig zum Bauch über. Nur bei insgesamt 7% aller überlieferter Böden ist die Wandung vor der Bodenfläche eingezogen oder gekehlt. Der Winkel zwischen der Gefässwand und der Bodenfläche misst in KH I–KH III durchschnittlich 60°. Dies ist ein Hinweis dafür, dass die Mehrzahl der Keramikgefäs-se schlank geformt war (zum Vergleich: Der Bodennebenwinkel einer doppelkonischen Schüssel beträgt zirka 40°).

Von der einfachen flachen Form mit oder ohne Absatz weichen nur ganz wenige Gefässböden ab. Zu erwähnen sind ein Kleingefäss mit einem kleinen Omphalos **Taf. 54,729** und ein rundbodiges Henkelgefäss aus KH III **Taf. 69,859**. Der Ansatz eines Standrings ist bei einem doppelkonischen Gefäss aus KH III zu beobachten **Taf. 24,284**. Unter den Böden aus KH I und KH II konnten keine Abweichungen von den Flachböden beobachtet werden. Es ist jedoch möglich, dass ein älter-frühbronzezeitliches Henkelgefäss aus Planum 2N (KH I) einen Rundboden aufwies **Taf. 2,28**. Leider fehlt eine klärende Bodenscherbe.

6.5 Verzierungen

Der überwiegende Teil der Gefässe aus KH I–KH III ist verziert. Von einem kleinen Anteil unverzierter Ränder in KH I (16%) ist jedoch eine stetige Zunahme bis hin zu einer Verdreifachung in KH III festzustellen **Abb. 58**. Diese Zunahme der unverzierten Ränder geht einher mit der Zunahme der meist unverzierten glatten Töpfe auf Kosten der Randleistentöpfe **Abb. 27**.

6.5.1 Plastische Verzierungen

Als *plastische* Verzierungen werden alle auf die Gefässwand aufgesetzten oder aus der Gefässwand herausgedrückten Verzierungen bezeichnet. Plastische Verzierungen machen in KH I und KH II über 90% und in KH III 70% der Verzierungen an der Keramik aus **Abb. 59**.

Zur Anfertigung der beliebten Leistenzier wurde ein langer dünner Tonwulst gerollt, welcher unterhalb des Randes oder auf den Gefässbauch gelegt und anschliessend mit der Gefässwand verstrichen wurde. Dies ist gut an einigen, wohl beim Brennvorgang abgesprengten Leisten oder an kleineren Spalten zwischen der Gefässwand und der Leiste festzustellen **Taf. 23,283**. Entsprechend wurden auch Knubben und Buckel angebracht. Eine Ausnahme bilden einige Gefässe mit den grossen, hornartigen Buckeln (Cornu) aus Plana 4/4aN (KH I): Ein Teil oder gar die ganze Verzierung wurde von innen aus der Gefässwand herausgedrückt **Taf. 10,137–139; Taf. 11,142–144**.

Abb. 54: Cazis, Cresta 1947–1970. Fragment eines Randleistentopfes mit abgestrichener Randlippe aus dem Keramikhorizont KH II der nördlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 230).

Abb. 55 (oben): Cazis, Cresta 1947–1970. Fragment eines Randleistentopfes mit runder Randlippe aus dem Keramikhorizont KH I der nördlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 114).

6.5.2 Eingetiefte Verzierungen

Als *eingetieft* bezeichne ich Verzierungen, die in die Gefässwand oder in die plastische Verzierung (meist Leiste) eingelassen wurden. Darunter fallen Kerben, Fingertupfen, Fingernageleindrücke, Ritzlinien und Rillen. Eingetiefte Verzierungen treten an der Keramik von KH I–KH III viel seltener auf als die plastischen Verzierungen **Abb. 59**. In KH I gibt es nur wenige Einzelstücke mit eingetieften Verzierungen **Taf. 2,36; Taf. 11,140; Taf. 12,149.152.154.155**. In KH III machen eingetiefte bzw. kombinierte plastisch-eingetiefte Verzierungen 30% aus. Die Zunahme an eingetieften Verzierungen ist von KH I zu KH III zu beobachten. Im Vergleich mit frühbronzezeitlichen Keramikkomplexen des schweizerischen Mittellandes und

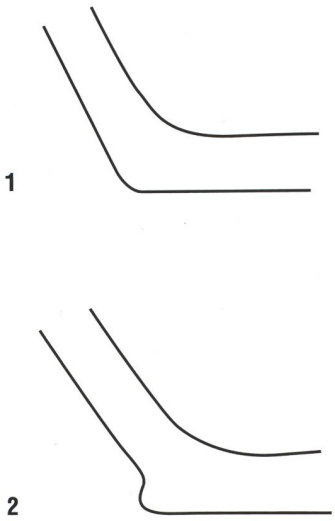


Abb. 56 (links): Cazis, Cresta 1947–1970. Bodenformen.
1 Flachboden
2 Flachboden mit Absatz

Abb. 57: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Flachböden (Boden-Individuen) mit und ohne Absatz in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

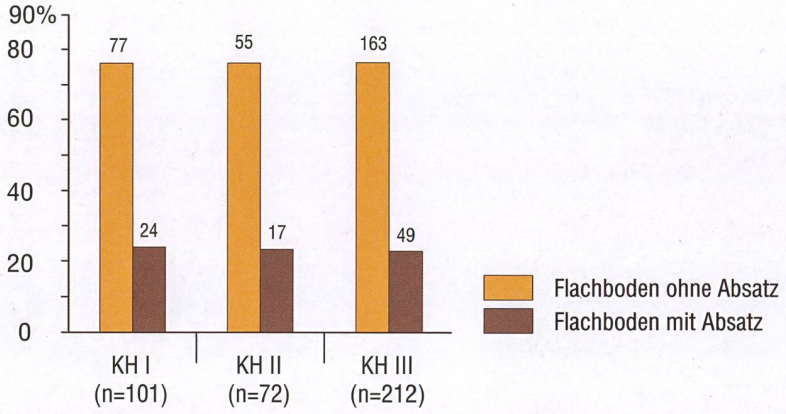


Abb. 58: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der verzierten und unverzierten Gefässe (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

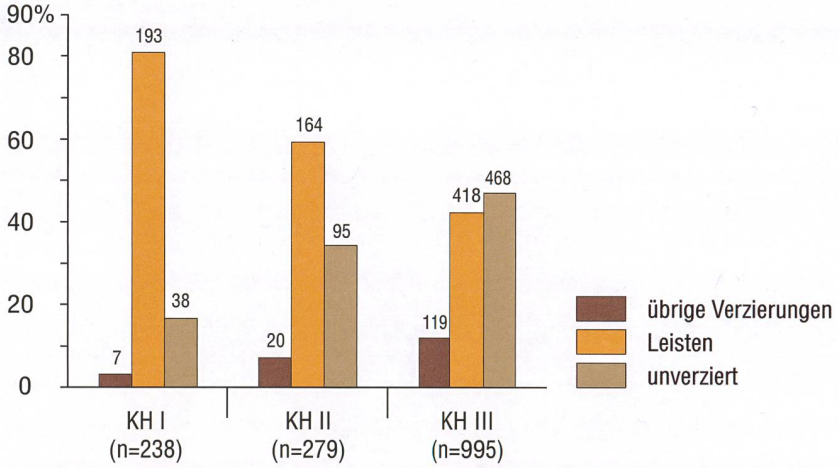
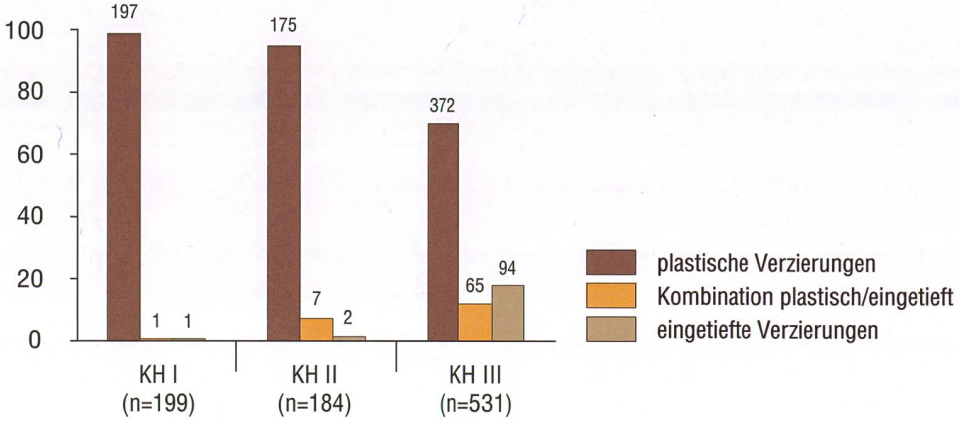


Abb. 59: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile plastischer, eingetiefter und kombinierter Verzierungen (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.



Süddeutschlands ist der niedrige Anteil an eingetieften Verzierungen an den Gefässen aus Cazis, Cresta als regionales Merkmal hervorzuheben.[47]

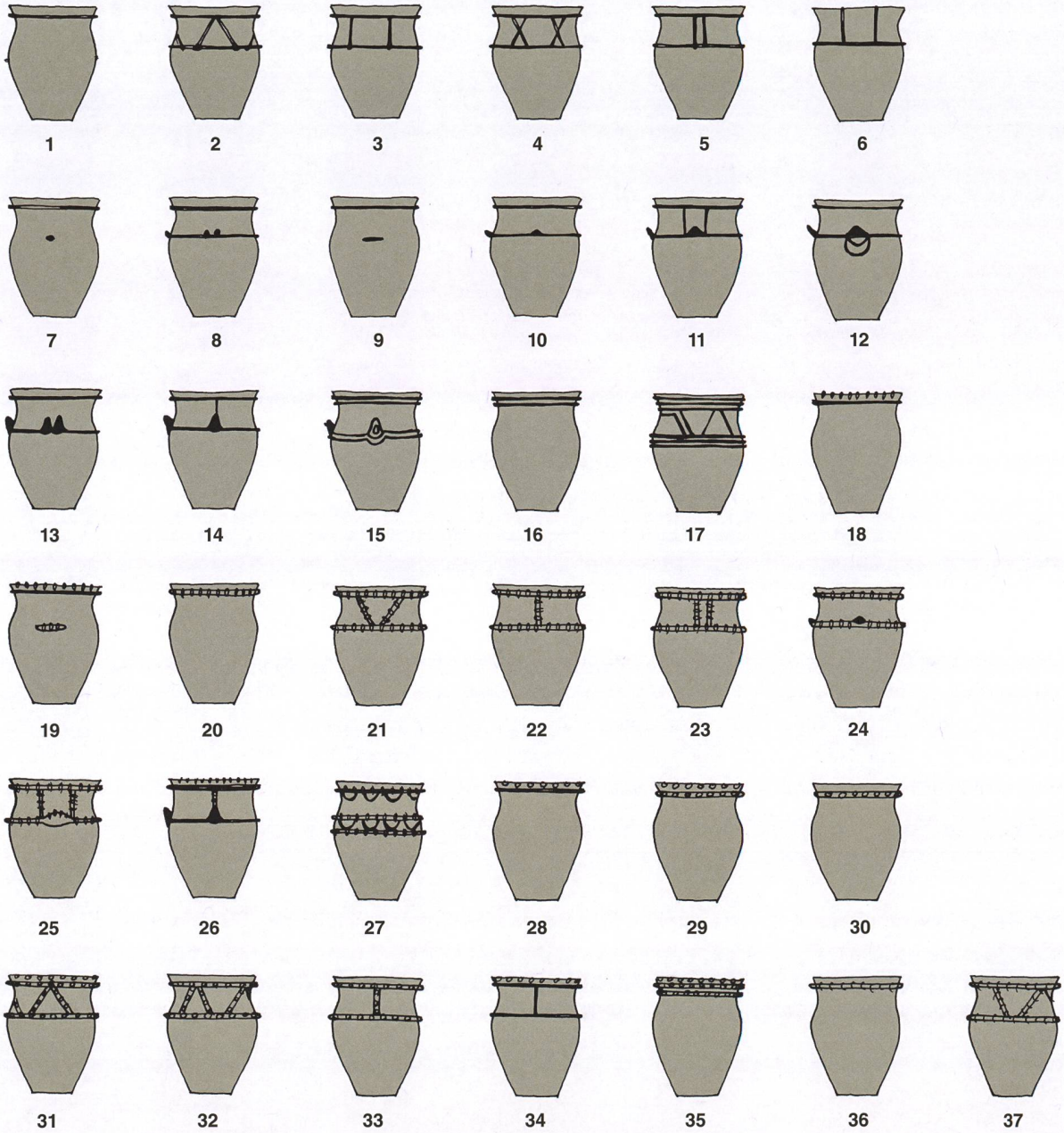
6.5.3 Verzierungen an Randleistentöpfen

In KH I – KH III konnten 37 verschiedene Verzierungstypen an Randleistentöpfen beobachtet werden **Abb. 60**. Absolut dominierend ist von der älteren Früh- bis in die Mittelbronzezeit die einfache, glatte Leistenzier **Abb. 60,1**. Schätzungsweise jeder vierte Randleistentopf mit glatter Randleiste war zusätzlich mit einer glatten Bauchleiste verziert. Diese Verzierungsart tritt in KH I mit 91% am häufigsten auf. In KH II beträgt ihr Anteil 87% und in KH III 72%. Die zweithäufigste Verzierungsvariante bei Randleistentöpfen ist das glatte Leistensystem mit zickzack-artig angebrachten Verbindungsleisten zwischen Rand- und Bauchleiste **Abb. 60,2**. Die Anteile dieser Verzierung betragen in KH I–KH III 4%, 6% und 9%. Alle übrigen Verzierungsvarianten bleiben unter 5%. Die Verzierungen mit Cornu **Abb. 60,13–15.26; Abb. 61 – Abb. 63** sind typisch für breitbauchig-engmündige Randleistentöpfe aus KH I. In KH III gibt es jedoch ähnliche Verzierungen, bei denen die dicken Cornu-Buckel durch schlanke Grifflappen ersetzt sind **Abb. 60,11.12.25; Abb. 64**. Leistenverzierungen, kombiniert mit eingetieften Verzierungen (Kerben, Fingertupfen, Fingernageleindrücke) treten in mehreren Varianten an Randleistentöpfen aus KH III auf. In den KH I und KH II gibt es nur vereinzelte Randleistentöpfe mit eingetieften Verzierungen. Dabei handelt es sich immer um Kerbverzierungen **Abb. 60,20.24.26**. Fingertupfen und Fingernageleindrücke können demnach bei der Keramik aus Cazis als jüngere Elemente betrachtet werden.

6.5.4 Verzierungen an glatten Töpfen

Die glatten Töpfe sind durch das Fehlen der sonst für die Caziser Töpfe so typischen Leistenzier definiert. Rund 80% der glatten Töpfe in KH I–KH III sind unverziert. Bei den verzierten glatten Töpfen zeigen sich ähnliche Tendenzen wie bei den Randleistentöpfen. Knubben **Abb. 66,2.3** sind eher typisch für KH I und KH II. So beträgt der Anteil der einfachen Knubben mit rundem Ansatz **Abb. 66,2** 14% in KH I, 8% in KH II und 2% in KH III. Analog zu den Cornu-Verzierungen an Randleistentöpfen **Abb. 60,13–15** treten die Verzierungen mit Buckeln bzw. Buckel und Öse **Abb. 65; Abb. 66,7.8** an besonders breitbauchig-engmündigen Gefässen aus KH I auf. Die entsprechenden Gefässe sind in der **Abb. 61** separat zusammengestellt, weil sie betreffend Form und Verzierung über die definierten Topfgruppen hinaus einen eigenen Komplex bilden. Eingetiefte und kombiniert plastisch/eingetiefte Verzierungen **Abb. 66,9–17** treten hauptsächlich in KH III auf. Mit 9% ist die Verzierung mit Fingertupfen an der Randlippe **Abb. 66,13** in KH III die häufigste Verzierung an glatten Töpfen. In KH I wurden keine glatten Töpfe mit eingetieften Verzierungen beobachtet. In KH II treten zwei Varianten mit Kerben auf **Abb. 66,9.11**. Die Kerbleistenknubbe **Abb. 66,11** konnte an 13 Wandfragmenten aus KH II beobachtet werden. Da jeweils die zugehörigen Ränder fehlen, könnten einige davon auch zu Randleistentöpfen gehört haben. Fingertupfen und flächendeckende eingetiefte Verzierungen **Abb. 66,15.16** sind jüngere Elemente, die nur in KH III vorkommen. Wie bei den Randleistentöpfen ist auch bei den glatten Töpfen der verhältnismässig kleine Anteil an eingetieften Verzierungen als regionales Merkmal zu bewerten.

Die früh- und mittelbronzezeitlichen Keramikhorizonte KH I–KH III



Verzierung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
KH III	›70%	‹10%	‹5%		‹1%	‹1%			‹1%	‹1%	‹1%	‹1%					‹1%	‹5%	‹1%	n=415
KH II	›70%	‹10%	‹1%	‹1%	‹1%		‹1%	‹1%	‹1%	‹5%										n=165
KH I	›70%	‹5%	WS				‹1%	‹1%		‹1%			‹1%	‹1%	‹1%	‹1%				n=194

Verzierung	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
KH III	‹5%	‹1%	‹1%	‹1%	‹1%	‹1%		‹1%	‹5%	‹5%	‹5%	‹1%	‹5%	‹1%	‹1%	‹1%	‹1%	‹1%	n=414
KH II	‹1%				‹5%														n=165
KH I	‹1%				WS		‹1%												n=194

›70% ‹10% ‹5% ‹1% WS nur als WS

1 Glatte Randleiste, häufig kombiniert mit einer glatten Bauchleiste **Taf. 6,92; Taf. 26,303**.
2 Glattes Leistensystem mit gegenständigen, schrägen Verbindungsleisten **Taf. 26,300.301; Taf. 57,751; Abb. 29.**
3 Glattes Leistensystem mit senkrechten Verbindungsleisten **Taf. 16,195; Taf. 52,702**.
4 Glattes Leistensystem mit gekreuzten Verbindungsleisten **Taf. 18,227.228**.
5 Glattes Leistensystem mit senkrechten Doppelverbindungsleisten **Taf. 17,225**.
6 Glatte Bauchleiste mit senkrechten Verbindungsleisten zum Rand **Taf. 21,256**.
7 Glatte Randleiste und Knubbe(n) **Taf. 8,113.114**.
8 Glatte (Rand- und) Bauchleiste mit Doppelknubbe(n) **Taf. 9,127.129**.
9 Glatte Randleiste und glatte Leistenknubbe **Taf. 55,734**.
10 Glatte Randleiste und glatte Bauchleiste mit Grifflappen **Taf. 8,115; Taf. 14,170**.
11 Glattes Leistensystem mit Grifflappen und senkrechten Doppelverbindungsleisten **Taf. 21,261**.
12 Glatte (Rand- und) Bauchleiste mit Grifflappen und doppelter Leistengirlande **Taf. 21, 262**.
13 Glatte Randleiste und glatte Bauchleiste mit Doppelcornu **Taf. 10,137–39**.
14 Glattes Leistensystem mit senkrechten Verbindungsleisten und Cornu im unteren Kreuzungspunkt **Taf. 11,141**.
15 Glatte Doppelrandleiste und glatte Doppelbauchleiste mit durch Doppelleisten rund eingefassten Cornu **Taf. 11,142–144**.
16 Glatte Doppelrandleiste, manchmal kombiniert mit glatter Doppelbauchleiste **Taf. 57,756.759**.
17 Glattes Leistensystem mit dreifacher Rand- und Bauchleiste und einfachen/doppelten gegenständigen, schrägen Verbindungsleisten **Taf. 31,362–365**.
18 Glatte Randleiste und gekerbte Randlippe **Taf. 27,305; Taf. 60,783.784**.
19 Glatte Randleiste, gekerbte Randlippe und Kerbleistenknubben **Taf. 35,404**.
20 Gekerbte Randleiste , manchmal kombiniert mit gekerbter Bauchleiste **Taf. 12,152; Taf. 20,251; Abb. 32**.
21 Gekerbtes Leistensystem mit gegenständigen, schrägen Verbindungsleisten **Taf. 22,265**.
22 Gekerbtes Leistensystem mit senkrechten Verbindungsleisten **Taf. 27,314**.
23 Gekerbtes Leistensystem mit senkrechten Doppelverbindungsleisten **Taf. 23,280**.
24 Gekerbte Randleiste und gekerbte Bauchleiste mit Grifflappen **Taf. 14,174**.
25 Gekerbtes Leistensystem mit senkrechten Doppelverbindungsleisten und gekerbten Grifflappen **Taf. 30,354.355**.
26 Gekerbte Randlippe und Leistensystem mit glatter Randleiste, senkrechten, gekerbten Verbindungsleisten und Cornu im unteren Kreuzungspunkt **Taf. 11,140**.
27 Gekerbte Randleiste mit glatten Leistengirlanden und gekerbte Doppelbauchleiste mit darin eingerahmten, glatten Leistengirlanden **Taf. 55,730**.
28 Glatte Randleiste und Randlippe mit Fingertupfen **Taf. 66,839**.
29 Randleiste mit Fingertupfen und Randlippe mit Fingertupfen **Taf. 26,304**.
30 Randleiste mit Fingertupfen, manchmal kombiniert mit Bauchleiste mit Fingertupfen **Taf. 70,879.880.882**.
31 Randlippe mit Fingertupfen und Leistensystem mit Fingertupfen und gegenständigen, schrägen Verbindungsleisten **Taf. 30,360**.
32 Leistensystem mit Fingertupfen und gegenständigen, schrägen Verbindungsleisten **Taf. 65,826**.
33 Leistensystem mit Fingertupfen und senkrechten Verbindungsleisten **Taf. 65,825**.
34 Glattes Leistensystem mit senkrechten Verbindungsleisten und Randlippe mit Fingertupfen **Taf. 33,385**.
35 Doppelrandleiste mit Fingertupfen und Randlippe mit Fingertupfen **Taf. 27,310**.
36 Randleiste mit Fingernageleindrücken, manchmal kombiniert mit Bauchleiste mit Fingerabdrücken.[48]
37 Leistensystem mit Fingernageleindrücken und schrägen Verbindungsleisten **Taf. 56,748**.

Abb. 60 (linke Seite): Cazis, Cresta 1947–1970. Spektrum und Anteile der Verzierungen an Randleistentöpfen (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

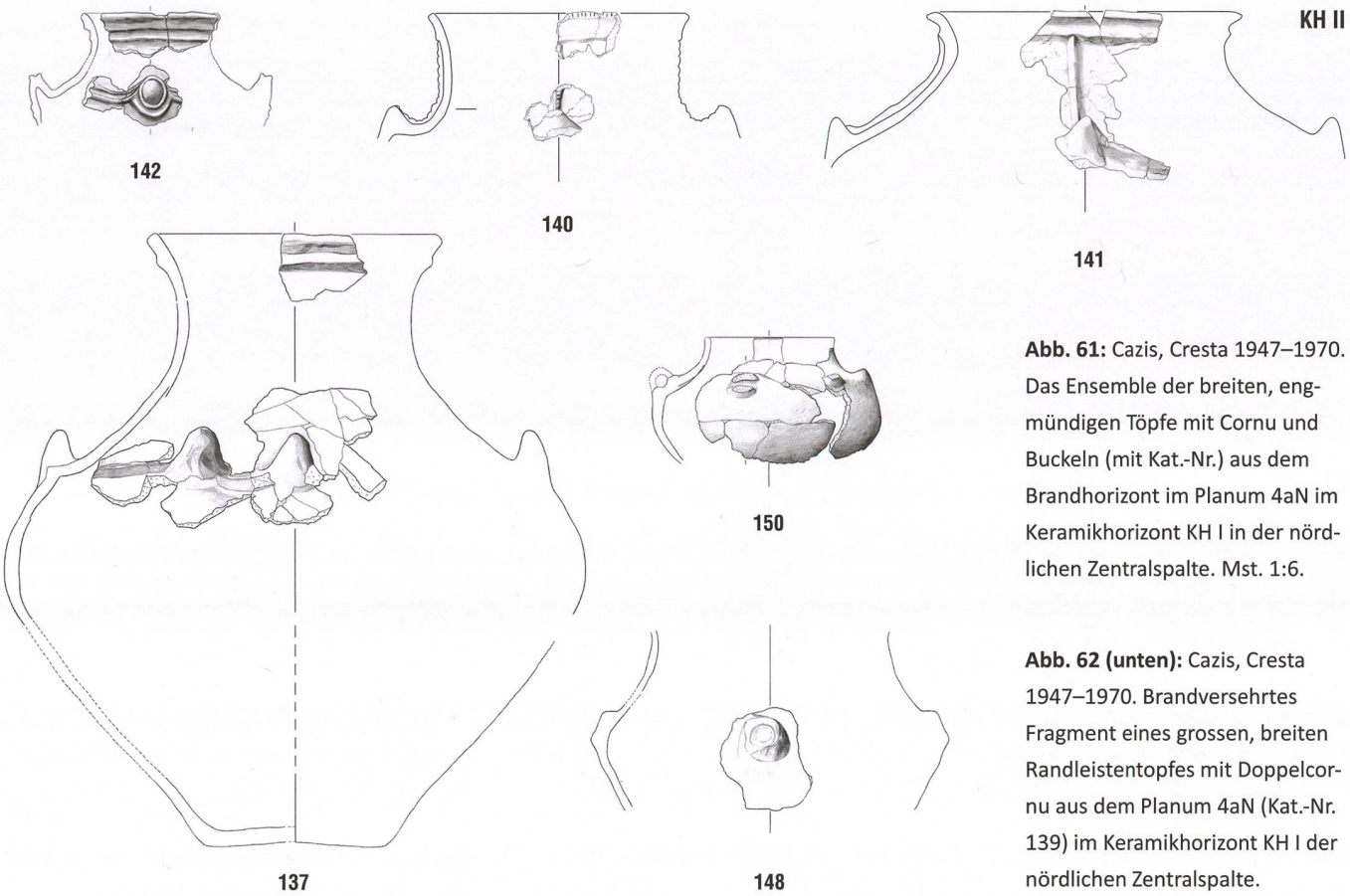


Abb. 61: Cazis, Cresta 1947–1970. Das Ensemble der breiten, engmündigen Töpfe mit Cornu und Buckeln (mit Kat.-Nr.) aus dem Brandhorizont im Planum 4aN im Keramikhorizont KH I in der nördlichen Zentralspalte. Mst. 1:6.

Abb. 62 (unten): Cazis, Cresta 1947–1970. Brandversehrtes Fragment eines grossen, breiten Randleistentopfes mit Doppelcornu aus dem Planum 4aN (Kat.-Nr. 139) im Keramikhorizont KH I der nördlichen Zentralspalte.

6.5.5 Verzierungen an Kleingefässen

Die napfartigen Kleingefässe sind immer verziert. Das Sortiment der fünf erfassten Verzierungsvarianten entspricht weitgehend demjenigen der glatten Töpfe **Abb. 37; Abb. 43**.

6.5.6 Verzierungen an Henkelgefässen

Die Henkelgefässe aus KH I–KH III weisen sehr unterschiedliche Formen auf, pendelnd zwischen Tässchen und Krug, S-Profil und Bauchknick. Die Verzierungsvarianten sind aus diesem Grund schematisch statt auf Formtypen dargestellt **Abb. 68**. Unter den Verzierungstypen an Henkelgefässen gibt es solche, die sich ans bereits von den Randleistentöpfen und glatten Töpfen bekannte Spektrum anschliessen **Abb. 68,1–5**. Die Verzierungen mit Einstichreihen **Abb. 68,6.7** und ganz besonders die Verzierungen mit Rillen **Abb. 68,8.9** sind dagegen untypisch für die Keramik von Cazis, Cresta. Die beiden Henkelgefässe mit Einstichreihen **Taf. 29,344; Taf. 69,863** sind in einem lokalen Ton gefertigt (Magerungsgruppe A). Sie weisen jedoch, ähnlich wie die Verzierung mit flächendeckenden Fingerzwicken auf einem glatten Topf **Abb. 66,16**, auf Kontakte ins nördliche Alpenvorland hin, wo solche Verzierungen häufiger auftreten.[49] Die Henkelgefässe mit Rillendekor **Taf. 12,149; Taf. 70,878** weisen neben den untypischen Verzierungen und Formen auch ortsfremde Tonarten/Magerungen auf. Vermutlich sind diese beiden Gefässe direkt aus dem nördlichen Alpenvorland nach Cazis importiert worden.[50] Leider nicht genau zu bestimmen ist die Verzierung in Form eines Henkelaufsatzes. Ein solcher muss aufgrund des am oberen Ende abgebrochenen Henkels an einer Tasse aus KH III vorhanden gewesen sein **Taf. 69,859**. Vergleichsbeispiele gibt es zahlreich aus dem Gebiet der Poladakultur in Oberitalien, von wo dieses Stück - auch hier ist die Tonart viel feiner als in Cazis üblich – vermutlich nach Cazis importiert wurde.[51]

Neben den verzierten Exemplaren gibt es auch einen hohen Anteil an unverzierten Henkelgefässen. In KH II konnte lediglich ein unverzierter Rand eines Henkelgefässes erfasst werden, in KH I und KH III sind 60–70% der Ränder der Henkelgefässe unverziert.

6.5.7 Verzierungen an doppelkonischen Schüsseln

Die 18 in KH III erfassten Verzierungsvarianten **Abb. 69** können mit 13 Mustern aus dem Mischhorizont KH IV (Mittelbronze- bis Eisenzeit) ergänzt werden **Abb. 101**. Im Verhältnis zur kleinen Anzahl doppelkonischer Gefässe (35 Ränder in KH III, 27 Ränder in KH IV) ist die Anzahl unterschiedlicher Verzierungstypen beachtlich. Viele der Verzierungen treten in der gleichen Ausprägung nur einmal, höchstens zweimal auf.

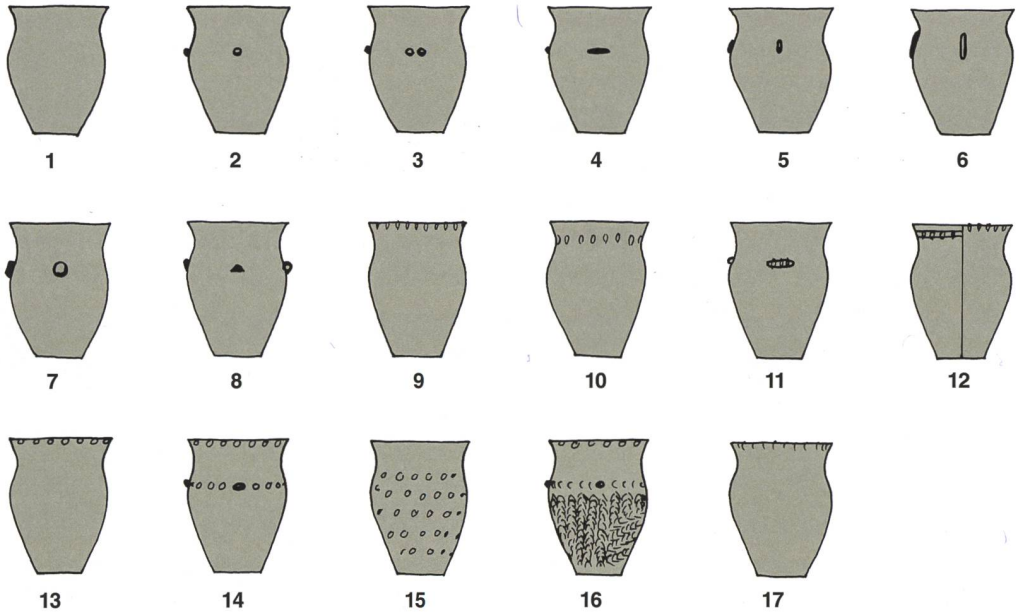
Abb. 63: Cazis, Cresta 1947–1970. Brandversehrtes Fragment des Randleistentopfes mit Cornu und Girlandenleisten aus dem Planum 4aN (Kat.-Nr. 142) im Keramikhorizont KH I der nördlichen Zentralspalte.

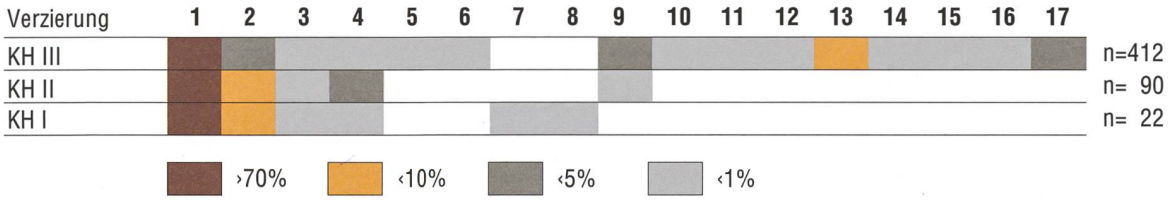
Abb. 64 (linke Seite oben): Cazis, Cresta 1947–1970. Fragment eines kugeligen Randleistentopfes mit Grifflappen und Leistengirlanden aus dem Keramikhorizont KH III der nördlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 262).

Abb. 65 (linke Seite unten): Cazis, Cresta 1947–1970. Fragment eines breiten, glatten Topfes mit Buckeln und Öse aus Planum 4aN (Kat.-Nr. 150) im Keramikhorizont KH I der nördlichen Zentralspalte.

Abb. 66 (unten): Cazis, Cresta 1947–1970. Spektrum und Anteile der Verzierungen an glatten Töpfen (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I – KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

1 Unverzierter glatter Topf **Taf. 9,125; Taf. 63,804–806**.
2 Einfache Knubben mit kreisförmigem Ansatz **Taf. 9, 126; Taf. 17,216–218; Taf. 51,694; Abb. 38**.
3 Doppelknubben **Taf. 28,318; Taf. 17,219.220**.
4 Längliche Knubben, horizontal auf die Gefässwand aufgesetzt **Taf. 19,235; Taf. 51,692.693; Abb. 36**.
5 Längliche Knubben, vertikal auf die Gefässwand aufgesetzt **Taf. 67,842; Taf. 68,858**.
6 Glatte Leistenknubben, vertikal auf die Gefässwand aufgesetzt **Taf. 35,408**.
7 Buckel am Bauchumbruch **Taf. 12,148; Taf. 6, 87.88**.
8 Ösen und kleine Doppelbuckel am Bauchumbruch **Taf. 12,150**.
9 Gekerbte Randlippe **Taf. 36,416; Taf. 68,850**.
10 Kerben am Gefässrand **Taf. 32,379**.
11 Kerbleistenknubben, horizontal auf die Gefässwand aufgesetzt **Taf. 28,319; Taf. 57,755.757**.
12 Gekerbte Randlippe und gekerbte Leiste innen am Gefässrand **Taf. 19,244**.
13 Randlippe mit Fingertupfen, auch kombiniert mit Fingertupfenreihe am Gefässbauch **Taf. 28,316.317; Taf. 30,361; Taf. 67,841**.
14 Randlippe mit Fingertupfen und Fingertupfenreihe mit Knubben am Gefässbauch **Taf. 60,776–777; Taf. 64,823**.
15 Mehrere horizontale Fingertupfenreihen über die Gefässwand **Taf. 59,773**.
16 Randlippe mit Fingertupfen, Fingernageleindruckreihe mit Knubbe(n) am Umbruch Rand/Bauch sowie vertikale und schräge Fingerzwickenreihen flächendeckend am unteren Gefässteil **Taf. 64,819–821**.
17 Randlippe mit Fingernageleindrücken **Taf. 36,417; Taf. 37,445**.





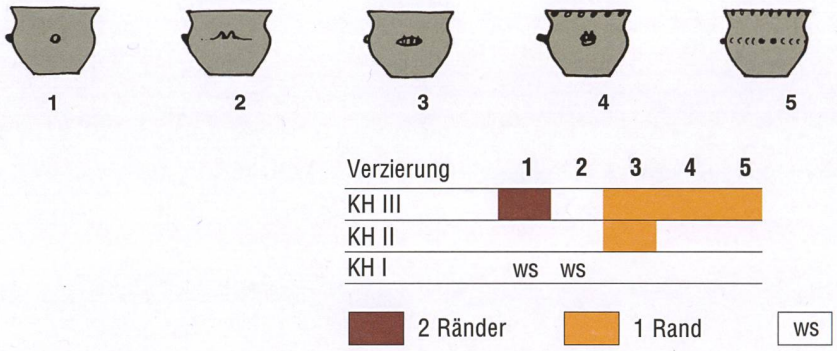


Abb. 67: Cazis, Cresta 1947–1970. Spektrum und Anteile der Verzierungen an Kleingefässen und ihre Anteile in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

1 Einfache Knubbe(n) mit kreisförmigem Ansatz **Taf. 32,374; Taf.68,847**.
2 Kleine Doppelbuckel auf scharfem Bauchumbruch **Taf. 1,23**.
3 Kerbleistenknubbe(n), horizontal aufgesetzt **Taf. 51,691; Taf. 54,726**.
4 Gekerbter Grifflappen und Randlippe mit Fingertupfen **Taf. 54,729; Abb. 44**.
5 Zeile halbkreisförmiger Einstiche mit einfachen Knubben mit kreisförmigem Ansatz am Bauchumbruch und Randlippe mit Fingernageleindrücken **Taf. 59,775; Abb. 42**.

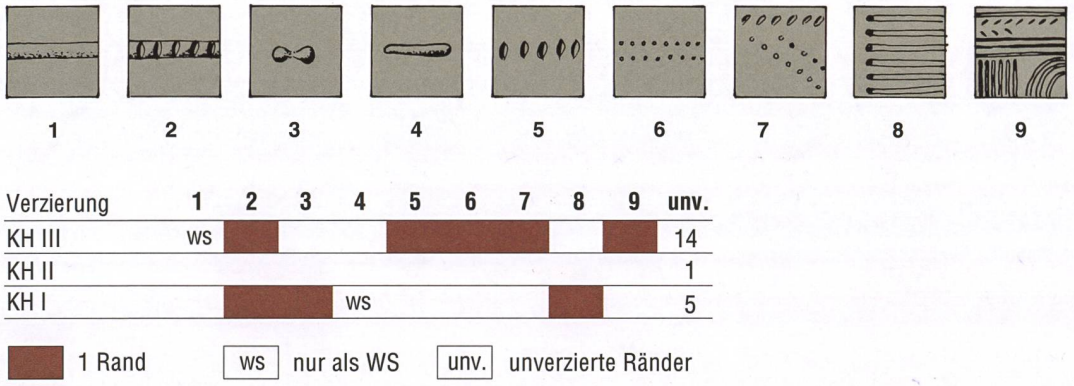


Abb. 68: Cazis, Cresta 1947–1970. Spektrum und Anteile der Verzierungen an Henkelgefässen und ihre Anteile in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

1 Glatte Leiste **Taf. 62,793**.
2 Gekerbte Leiste auf dem Bauchumbruch **Taf. 12,154.155; Taf. 29,340.341**.
3 Doppelknubben **Taf. 2,27**.
4 Glatte Leistenknubben auf Bauchknick **Taf. 2,28**.
5 Kerbenreihe auf Bauchknick **Taf. 29,338; Taf. 69,870** und vertikale Kerbenreihen an zweistabigem Henkel **Taf. 69,869**.
6 Doppelte Punkteinstichreihe **Taf. 29,344**.
7 Gekerbte Randlippe und schräge Einstichreihen über den Gefässkörper **Taf. 69,863**.
8 Rillen mit Schnurlochungen **Taf. 12,149; Abb. 45**.
9 Muster aus horizontalen, vertikalen und kreisförmigen Rillen, abgeschlossen mit Einstichreihen **Taf. 70,878; Abb. 138.2**.

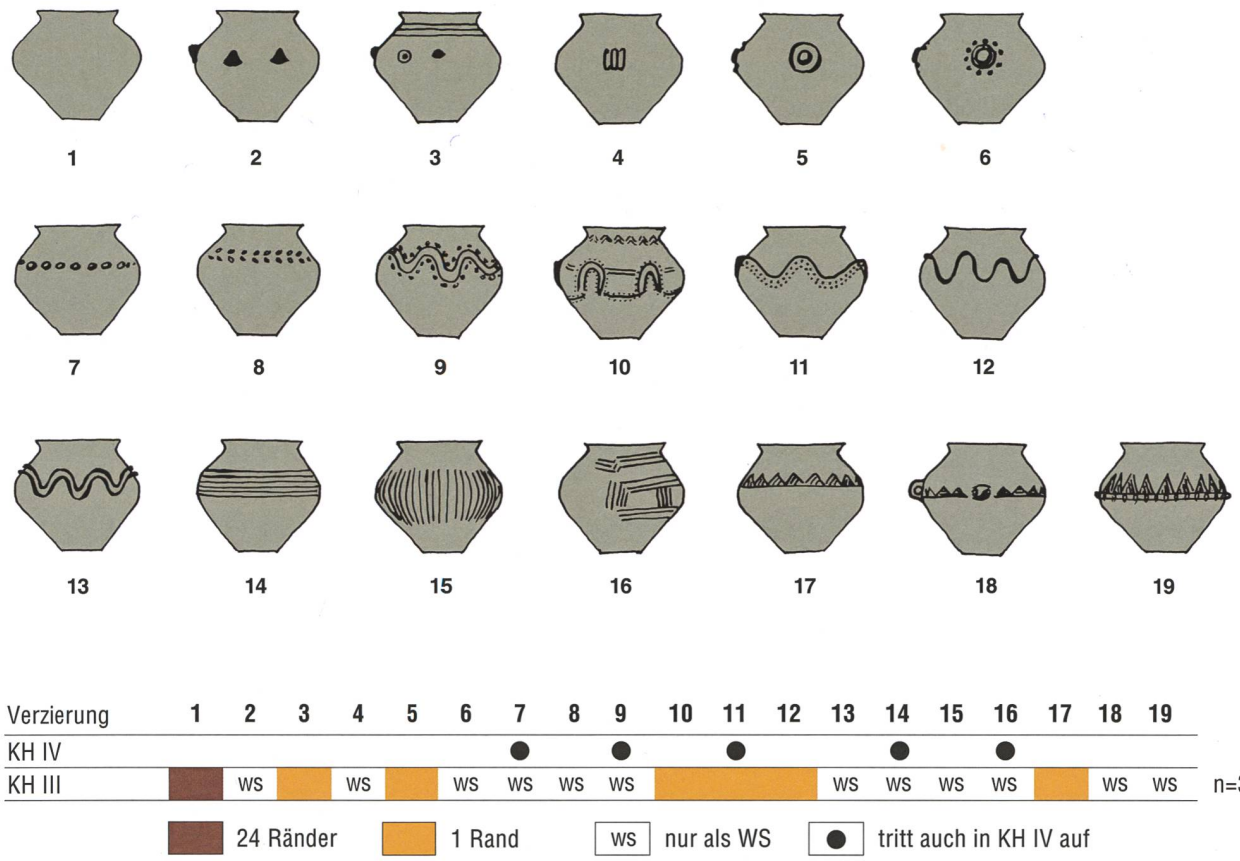


Abb. 69: Cazis, Cresta 1947–1970. Spektrum und Anteile der Verzierungen an doppelkonischen Schüsseln aus den Keramikhorizonten KH I und KH IV der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

1 Unverzierte doppelkonische Schüssel **Taf. 59,768**.
2 Buckel am Bauchumbruch **Taf. 25,297; Taf. 29,346**.
3 Kreiskanneluren und Buckel am Bauchumbruch und horizontale Kanneluren am Umbruch Rand/Bauch **Taf. 70,876**.
4 Vertikale Kannelurenbündel **Taf. 58,764**.
5 Kannelurenumrahmte Buckel am Bauchumbruch **Taf. 25,296**.
6 Kanneluren- und tupfenumrahmte Buckel am Bauchumbruch **Taf. 25,298**.
7 Tupfenreihe **Taf. 58,765**.
8 Doppelte Tupfenreihe **Taf. 24,287; Taf. 25,299**.
9 Von Tupfen (vermutlich beidseitig) eingerahmte, wellenförmige Kannelure **Taf. 37,440**.
10 Hufeisenförmige, einen Buckel umschliessende Kanneluren, von Punkteinstichen begleitet und oben durch doppelte, unten durch einfache, aber mit Punkteinstichen bordierte Ritzlinie miteinander verbunden; unterhalb des Randes eine doppelte Zickzacklinie **Taf. 69,871**.
11 Wellenförmig gestalteter Absatz rund um die mittlere Gefässwand, mit doppelter Punkteinstichreihe bordiert **Taf. 30,348**.
12 Wellenleiste über dem Bauchumbruch **Taf. 24,284**.
13 Doppelte Wellenleiste über dem Bauchumbruch **Taf. 36,431**.
14 Mehrere horizontale Rillen am Bauchumbruch **Taf. 36,432**.
15 Vertikale Ritzlinien um den ganzen Gefässkörper **Taf. 29,342**.
16 Muster aus inkrustierten, gegenständigen Ritzbündeln **Taf. 29,347**.
17 Zeile eingekerbter, schräg schraffierter, stehender Dreiecke auf oberer Gefässhälfte **Taf. 24,285.286**.
18 Öse(n) und Zeile eingeritzter, quer schraffierter, stehender Dreiecke am Bauchumbruch **Taf. 36,422**.
19 Zeile grosser eingeritzter, schräg schraffierter Dreiecke auf gekerbter Leiste am Bauchumbruch stehend **Taf. 36,421**.

Eines der charakteristischen Motive sind Wellen, die entweder eingetieft in Form von Kanneluren **Abb. 69,9.10; Abb. 101,23** oder plastisch in Form von Leisten oder einer Kante **Abb. 69,11–13** vorhanden sind. Die Wellen können mit Punkt(einstich)-reihen oder mit anderen eingetieften Dekors ergänzt sein. Ein weiteres typisches Motiv sind Buckel, die mit Kreiskanneluren oder Ritzmustern ergänzt sein können **Abb. 69,5.6; Abb. 101,24.25.31**, sowie hornartige Aufsätze **Abb. 69,2.3; Abb. 101,23.32**. Weiter treten Rillen, Einstichreihen, Kanneluren und eingeritzte Muster auf, unter denen schraffierte Dreiecke besonders häufig beobachtet werden können **Abb. 69,17–19; Abb. 101,24.25.27.29.31**.

In KH III ist eine unverzierte doppelkonische Schüssel belegt **Taf. 58,768**. Die meisten der kleinen unverzierten Randscherben von doppelkonischen Schüsseln dürften zu verzierten Schüsseln gehört haben.

6.5.8 Verzierungen an Schalen

Die wenigen grobkeramischen Schalenfragmente aus KH III sind unverziert. Beim einzigen Schälchen aus KH I **Taf. 13,165** wurde der kalottenförmige Unterteil glatt poliert. Der durch eine feine Kante markierte Rand des Gefässes wurde dagegen in feinen, horizontalen Streifen verstrichen. Diese Oberflächenbehandlung ist einmalig in der Keramik von Cazis und kann durchaus zu den Verzierungen gerechnet werden.

6.5.9 Verzierungen an feinkeramischen Sonderformen und Unbestimmten

Die feinkeramischen Sonderformen und Unbestimmten sind aufgrund der kleinen Scherben in ihrer Gefässform selten fassbar. Deshalb wird die Darstellung der Verzierungen in Kästchen gewählt **Abb. 70**. Mit Ausnahme einer feinen Fingerzwickenreihe **Abb. 70,4**, die auf einer der wenigen feinkeramischen Scherben aus KH II erkennbar ist, sind die Dekors dieser Gruppen auf KH III beschränkt. Mit flächendeckenden Kerben, Fingernagel- und Stempeleindrücken **Abb. 70,1–3** sowie feinen Ritzzeichnungen in Form von Rillen und schraffierten Dreiecken **Abb. 70,6–9** handelt sich denn auch um end-frühbronze- und mittelbronzezeitliche Motive, wie sie im nördlichen Alpenvorland zahlreicher auftreten.[52] Die Verzierung mit Buckeln und feiner Rauhung **Abb. 70,5** wurde sicher nicht in Cazis hergestellt. Der klingend harte, äusserst feinkeramische Ton und die präzise Verarbeitung des so verzierten Gefässes weisen auf einen entfernten Produktionsort hin (vgl. auch Kap. 10.5).[53]

6.5.10 Zur Anordnung und Häufigkeit plastischer Verzierungen

Aufgesetzte Verzierungen wie Knubben, Cornu, Grifflappen und Buckel sind einmal oder regelhaft wiederholt an den Gefässen angebracht. Bei stark fragmentierter Keramik, wie sie aus Cazis vorliegt, ist es schwierig, sichere Angaben zu deren Zahl und Verteilung am Gefäss zu machen.

Knubben:
Nur bei einem Gefäss kann angenommen werden, dass alle Knubben erfasst worden sind. Es handelt sich um das rundbauchige Henkelgefäss aus KH I mit vier Doppelknubben **Taf. 2,27**. Mehr als vier Doppelknubben würden kaum auf diese Tasse passen. Bei den übrigen Gefässen mit Knubben ist die ursprüngliche Anzahl der Knubben unsicher. In KH I–KH III konnten je siebenmal zwei bzw. drei Knubben pro Gefäss erfasst werden **Taf. 5,82; Taf. 9,126; Taf. 17,216.217.219.220; Taf. 19,236.237; Taf. 50,692.693; Taf. 60,776.777; Taf. 63,800.801; Taf. 67,842; Taf. 68,848**. Von

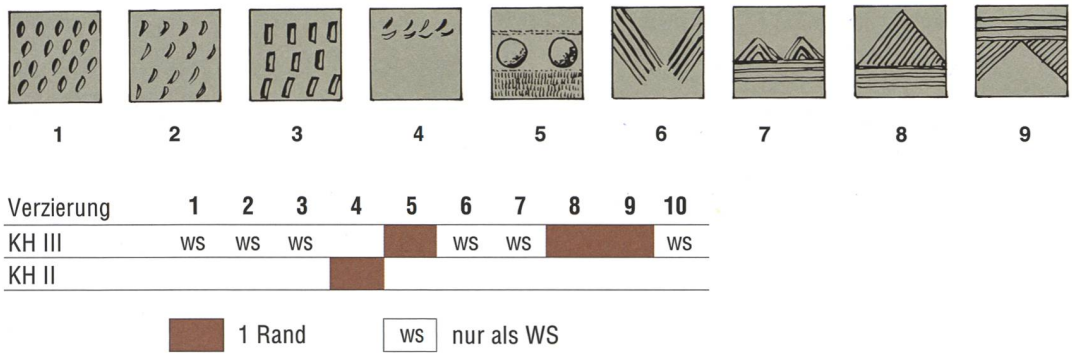


Abb. 70: Cazis, Cresta 1947–1970. Spektrum und Anteile der Verzierungen von unbestimmten Gefässformen (**1–3**) und von feinkeramischen Sonderformen (**4–9**) in den Keramikhorizonten KH I–KH II der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

1 Flächendeckende Kerben **Taf. 69,867**.
2 Flächendeckende Fingernageleindrücke **Taf. 30,351**.
3 Reihen von langrechteckigen Eindrücken **Taf. 24,290**.
4 Fingerzwickenreihen **Taf. 19,242**.
5 Leicht abgesetzte Zone mit Buckeln über dem Absatz und mit kurzen feinen Einritzungen aufgerauhter unterer Gefässteil **Taf. 56,746**.
6 Gegenständige, schräge Ritzlinienbündel **Taf. 29,329**.
7 Horizontale Rillen und darauf stehende, eingeritzte, ineinander geschachtelte Dreiecke **Taf. 29,335.336.337**.
8 Horizontale Rillen und darauf grosse stehende, eingeritzte, schräg schraffierte Dreiecke **Taf. 69,868**; dasselbe Muster weiss inkrustiert **Taf. 64,817**.
9 Horizontale Rillen und daran hängende, eingeritzte, schräg schraffierte Dreiecke **Taf. 30,349**.

einem einzigen glatten Topf sind vier Knubben überliefert **Taf. 68,849**.

Cornu:
An zwei Töpfen mit Cornu wiederholt sich die Verzierung dreimal: einerseits das grosse Gefäss mit Doppelcornu **Taf. 10,137–139**. Von diesem Gefäss wurden viele, stark brandversehrte Scherben aufgelesen; es ist unwahrscheinlich, dass weitere solcher Hornaufsätze übersehen wurden. Andererseits ist der zierlichere Topf mit Cornu und Leistengirlanden **Taf. 11,142–144** zu nennen. Auch die Scherben dieses Gefässes waren stark brandversehrt. Als Detail ist zu erwähnen, dass bei einem der Cornu die einfassenden Leistengirlanden fehlen **Taf. 11,144**. Aufgrund der Tonqualität und der Wandstärke gehört dieses Fragment zum selben Gefäss. Bei den übrigen Randleistentöpfen mit Cornu, von welchen weniger Scherben überliefert sind, konnten in zwei Fällen zwei zu einem Gefäss gehörige Cornu erfasst werden **Taf. 11,140** und **Taf. 58,761**. Mehr als drei Cornu pro Gefäss wurden bei den Randleistentöpfen aus KH I nie beobachtet. Vier Cornu-ähnliche Aufsätze können dagegen bei einer doppelkonischen Schüssel aus KH III angenommen werden, bei der der Abstand zwischen den beiden erhaltenen Cornu ziemlich genau ein Viertel des Bauchumfangs beträgt **Taf. 25,297**.

Buckel:
Ein Gefäss von breitbauchiger Form ist mit drei Buckeln erhalten **Taf. 12,148**. Eine dreifache Verteilung dieser Verzierung würde den Cornu-Töpfen, die in den selben brandversehrten Plana 4/4aN gefunden wurden, entsprechen. Bei einem Gefäss mit Ösen und Buckeln **Taf. 12,150** ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass mit zwei

Doppelbuckeln und zwei Ösen alle plastischen Verzierungselemente erhalten sind. Bei zwei doppelkonischen Schüsseln kann aufgrund des bekannten Abstands zweier plastischer Verzierungen auf einem der Fragmente mit guter Wahrscheinlichkeit auf die Anzahl Buckel geschlossen werden. Es handelt sich um zwei Schüsseln mit Buckel-/Wellenmotiv, von denen ein Exemplar **Taf. 30,348** sehr wahrscheinlich acht vorstehende Buckel, das andere **Taf. 69,871** deren vier aufweist.

Grifflappen:
Ein fast ganz erhaltenes Kleingefäss weist nur eine gekerbte Grifflappe auf **Taf. 54, 729**. Bei den Grifflappen, die gewöhnlich Bauchleisten von Randleistentöpfen zieren, konnten dreimal zwei und einmal drei Grifflappen pro Gefäss erfasst werden **Taf. 8, 115; Taf. 14,170; Taf. 21,262; Taf. 51,687**.

6.6 Technische Qualitäten der Keramik

Die Keramik von Cazis, Cresta ist von Hand aufgebaut. Dies wird deutlich an zahlreichen Unregelmässigkeiten am Gefässkörper (so sind z. B. die Gefässe am Rand nie kreisrund) und an den dicken Gefässwänden. Selten können auch horizontale Bruchstellen zwischen zu wenig sorgfältig verstrichenen Wulsten beobachtet werden.

Die Mineralogin Angela Zanco schätzt die technische Qualität der Keramik von Cazis als niedrig ein (S. 211). Der Brand der Gefässe war unregelmässig, viele Scherben weisen im Kern eine andere Färbung auf als an den Aussenseiten. Die Brenntemperatur lag unter 700°C. Ein grosser Aufwand wurde jedoch bei der Magerung des Tones betrieben. Die beigesetzten Gesteinstrümmer wurden sorgfältig ausgewählt (vgl. Kap. 6.6.1.3).

Sehr einheitlich wirkt die Herstellungsweise bei der Keramik aus KH I. Dort sind nur geringfügige Unterschiede in Tonmaterial und der Behandlung der Oberflächen der Gefässe festzustellen. In den jüngeren Keramikhorizonten ist bezüglich Machart ein grösseres Spektrum zu beobachten.

6.6.1 Magerung

Damit die Keramikgefässe während des Brennvorganges nicht barsten, wurden dem Ton Gesteinspartikel beigegeben. Im Falle der Keramik von Cazis, Cresta sind dem Ton gezielt zerstossenes oder durch Hitzeeinwirkung zersprengtes Gestein bzw. herausgelöste Mineralien beigemengt worden. Die Grösse der Gesteinspartikel schwankt zwischen <1 mm und 10 mm! Unterschieden habe ich die drei Kategorien grob, mittel und fein (Kap. 6.6.1.1). Die Magerungsqualität zeigt chronologische und gefässtypische Zusammenhänge. Von KH I bis KH III können statistisch deutliche Veränderungen belegt werden.

Schamotte (zerstossene Altkeramik) wurde bei der Herstellung der Töpfe nicht verwendet. Diese Magerungsart konnte von der Mineralogin Angela Zanco jedoch in den Proben von doppelkonischen Gefässen (Magerungsgruppe C) und zwei feinkeramischen Sonderformen aus KH IV (Untergruppe E) festgestellt werden (S. 202 und 205).

6.6.1.1 Magerungsklassen

Bei den Korngrössen der Magerung habe ich drei Klassen unterschieden:
- grobe Magerung: Magerungskörner >3 mm;
- mittlere Magerung: Magerungskörner >1 mm <3 mm;
- feine Magerung: Magerungskörner <1 mm.

Feine Magerung ist in den KH I–KH III nur selten anzutreffen. Die Anteile schwanken zwischen 1 und 4% **Abb. 71**. Dies erstaunt nicht, da das Gefässspektrum hauptsächlich aus Töpfen besteht, einer Gattung, die auch in anderen bronzezeitlichen Keramikensembles mehrheitlich zur Grobkeramik zu rechnen ist. Der Anteil an fein gemagerten Fragmenten ist am höchsten im KH III.

Die Gefässe mit mittlerer Magerung nehmen vom KH I, in dem sie 64% ausmachen, zum KH III mit 29% kontinuierlich zugunsten der grob gemagerten ab. Die Zunahme der groben Magerung geht einher mit der Vergrösserung der Gefässe und dickeren Gefässwänden.

6.6.1.2 Gesteinsarten
(Magerungsgruppen A–D)

Die Keramik von Cazis, Cresta zeichnet sich durch optisch unterschiedliche Gesteinsmagerungen aus, die einander chronologisch folgen oder gleichzeitig verwendet wurden. Die Beobachtung, dass die vier von mir gebildeten Magerungsgruppen A, B, C und D auch an der Keramik des Padnal bei Savognin (Oberhalbstein), der Crestaulta bei Lumbrein/Surin (Lugnez), der frühbronzezeitlichen Keramik von Roveredo, Valasc (Misox) sowie anderer Bündner Bronzezeitstationen[54], im Fürstentum Liechtenstein[55] und zumindest teilweise sogar an der Keramik des Ganglegg bei Schluderns im Vinschgau (I) auftreten, hat mein Interesse an diesem handwerklichen Aspekt der inneralpinen Keramik geweckt. Als sowohl Adrian Pfiffner (Institut für Geologie der Universität Bern) wie auch Marino Maggetti (mineralogisch-petrografisches Institut der Universität Fribourg) bei der ersten Voruntersuchung/Durchsicht einiger Scherben die Meinung äusserten, die Biotitglimmer in der ältesten Keramik seien erstens unnatürlich hoch konzentriert und zweitens sehr wahrscheinlich nicht in der Umgebung von Cazis anstehend, schien mir eine genauere mineralogisch-petrografische Untersuchung gerechtfertigt. Laurent Flutsch, dem damaligen Leiter der Abteilung Sammlung/Forschung des Schweizerischen Nationalmuseums, bin ich dankbar dafür, dass er mir die petrografisch-mineralogische Analyse von 50 Scherben bewilligte und die Finanzierung sicherte. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Angela Zanco – detailliert im naturwissenschaftlichen Beitrag zu finden – werden im Folgenden zusammengefasst.

Die aufgrund optischer Kriterien (Struktur, Farbe) gebildeten Magerungsgruppen A, B, C und D konnten durch die mineralogisch-petrografische Analyse bestätigt werden. Jeweils zehn repräsentative Dünnschliffe von Scherben derselben Magerungsgruppe ergaben identische Magerungsbestandteile.

Die unten folgende Beschreibung der vier definierten Magerungsgruppen hebt die optischen, auch für Laien erkennbaren Eigenheiten hervor; für die vollständigen mineralogischen Beschreibungen ist der Beitrag von Angela Zanco zu konsultieren (S. 195–213):

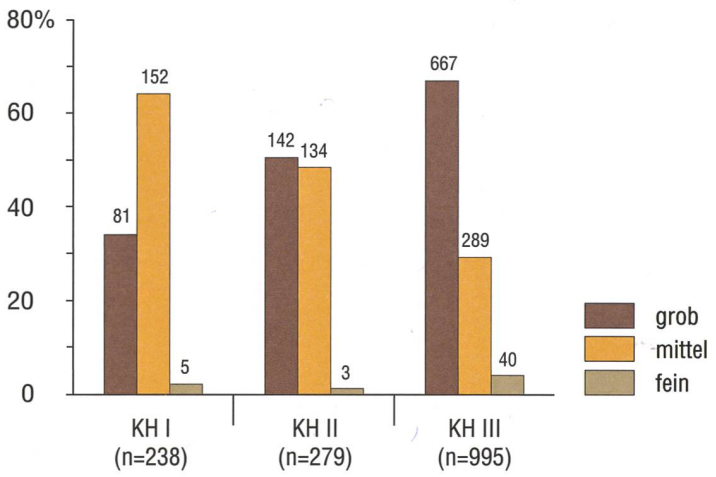


Abb. 71: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Magerungsklassen fein (<1 mm), mittel (>1 mm <3 mm) und grob (>3 mm) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte (Ränder).

Abb. 72: Cazis, Cresta 1947–1970. Beispiele zu den Magerungsgruppen in den Keramikhorizonten KH I–KH III.

1 Magerungsgruppe A (Kat.-Nr. 60, KH I, nördliche Zentralspalte)
2 Magerungsgruppe B (Kat.-Nr. 695, KH II, südliche Zentralspalte)
3 Magerungsgruppe C (Kat.-Nr. 287, KH III, nördliche Zentralspalte)
4 Magerungsgruppe D (Kat.-Nr. 578, KH IV, nördliche Zentralspalte)

– *Magerungsgruppe A:*

Die dichte Magerung fällt durch ihren sehr hohen Glimmeranteil auf. Der Glimmer glänzt schwarz-silbern, bei Verwitterung (häufig beobachtet: bei sekundärem Brand der Scherbe) hat sich der Glanz in eine goldene bis kupfrige Farbe verwandelt. Bei den hier beobachteten Glimmern handelt es sich vor allem um aussergewöhnlich grosse und zahlreiche Biotitmineralien und zu einem kleineren Teil um Hornblenden. **Abb. 72,1**.

– *Magerungsgruppe B:*

Die dichte Magerung weist grünliche Gesteinstrümmer auf. Je nach Lichteinfall

schimmern die Scherben weisslich aufgrund von gleichmässig verteilten, feinsten Glimmerpartikeln. Die hier ins Auge fallenden Gesteine sind Gneise mit hellen Glimmern (meist Muskovit), der weissliche Schimmer entsteht durch die hellen Glimmerpartikel. **Abb. 72,2**.

– *Magerungsgruppe C:*

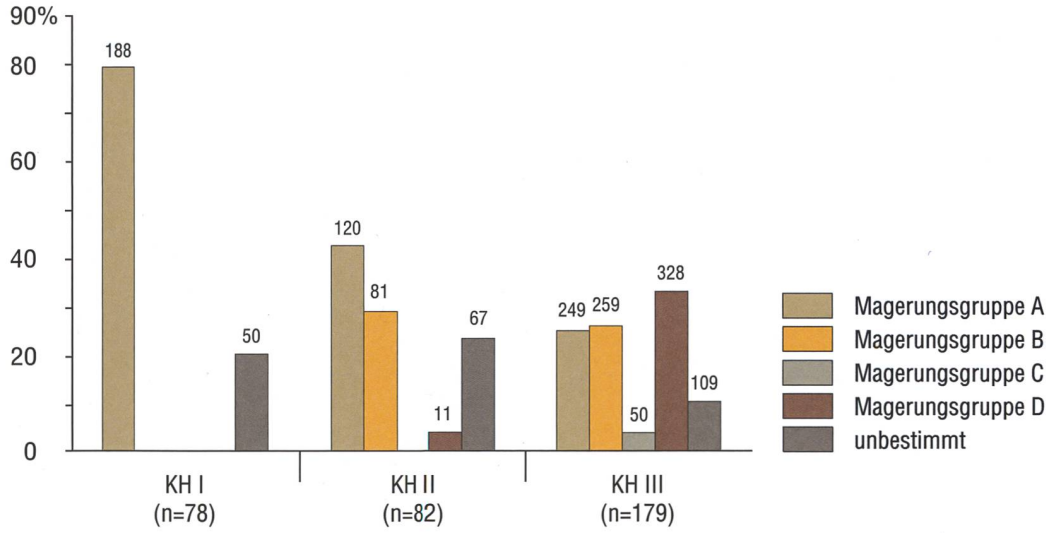
Die Fragmente der Magerungsgruppe C fallen nicht durch die Gesteinsart auf, sondern durch ihre Tonmatrix, die wenig dicht gemagert ist. Dadurch entsteht der Eindruck einer feineren Keramik, obwohl die wenigen sichtbaren Gesteinsbrocken durchaus im groben Bereich liegen können (>3 mm). Die Keramikfragmente dieser Gruppe weisen eine sorgfältig behandelte, besonders glatte Oberfläche und oft eine nur bei diesem Tontyp beobachtete, rostrote oder graue bis satt schwarze Farbe auf. Der Tonkern ist meist blaugrau. Bei den häufig beobachteten grossen Magerungsbrocken kann es sich um Schamotte handeln. Auch verschiedene Glimmer und vereinzelte Quarz- und rote Radiolaritbröckchen konnten mehrmals beobachtet werden **Abb. 72,3**.

– *Magerungsgruppe D:*

Die Magerung besteht aus grossen (bis zu 10 mm!) Gesteinstrümmern von roter oder schwarzer Farbe. Einige Fragmente weisen zusätzlich kleinere weisse Partikel auf. Bei den Gesteinstrümmern handelt es sich um Serpentinit. Die natürliche Farbe dieser Gesteinsart ist dunkel. Die rote Färbung entsteht durch oxidierenden Brand (im Töpferofen oder bei einem sekundären Brandereignis). Die öfters beobachteten kalkigweissen Partikel bestehen aus sekundär in Poren eingelagertem Kalk **Abb. 72,4** (Kap. 11.3.7).

Die Magerungsgruppen A–D treten nur im KH III und im Mischhorizont KH IV nebeneinander auf **Abb. 73; Abb. 104**. In KH I dominiert neben einigen Scherben mit einer unauffälligen (glimmerlosen) Magerung die Magerungsgruppe A (80%). In KH II kommt bereits ab den untersten Plana zu der weiterhin häufigsten Magerungsgruppe A (43%) die Gruppe B mit 30% dazu. Vereinzelt treten auch Fragmente mit Serpentinit (Magerungsgruppe D) auf (4%), jedoch noch nicht mit sehr grossen Serpentinitbrocken. In KH III ist die Gruppe D dann mit 33% dominierend.

Abb. 73: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Magerungsgruppen A, B, C und D (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.



Fragmente der Gruppe A und der Gruppe B sind mit 25%, bzw. 26% zu gleichen Teilen vertreten. In KH III treten erstmals Fragmente der Magerungsgruppe C mit 4,5% auf. Die Magerungsgruppe C ist an eine bestimmte Gefässgattung, die ab KH III auftretende doppelkonische Schüssel, gekoppelt. Die Magerungsgruppen A, B und D sind nicht an eine bestimmte Gefässart gebunden.

Magerungsgruppe U

In den KH I–KH III beträgt der Anteil von Fragmenten, welche keiner der Magerungsgruppen A–D zugewiesen werden können, zwischen 11% und 24%. Es handelt sich dabei entweder um Scherben mit grober, nicht bestimmbarer Magerung oder um Scherben mit feiner Magerung, bei der die einzelnen Körner von Auge nicht einer bestimmten Gesteinsart zugewiesen werden konnten **Abb. 74**. Die grobe unbestimmte Magerung, insbesondere aus dem KH I, machte einen einheitlichen Eindruck von Gesteinsbröckchen ähnlich wie bei Magerungsgruppe A, jedoch ohne erkennbaren Glimmeranteil. Die Scherben wirkten schwerer als diejenigen mit hohem Glimmeranteil, weshalb ich sie auch «schwere Ware» nenne. Eine dieser Scherben habe ich von Angela Zanco untersuchen lassen (Untergruppe H, S. 205). Es stellte sich heraus, dass die Zusammensetzung mineralogisch nahe bei jener der Scherben aus Gruppe A steht; es fehlt jedoch – neben anderen Bestandteilen – der für Gruppe A besonders charakteristische, zugesetzte und optisch gut erkennbare Biotitglimmer. Die meisten Fragmente der Magerungsgruppe U aus den Keramikhorizonten KH I und KH II entsprechen vermutlich dieser untersuchten Scherbe (CA 45).

Auch an neun feinkeramischen Scherben sind mineralogische Untersuchungen vorgenommen worden (S. 204–206). Diese stammen zum grösseren Teil aus dem Mischhorizont KH IV. Sie werden in Kap. 10.5.1 unter dem Aspekt «Fremdformen» besprochen.

6.6.1.3 Herkunft und Gewinnung der Magerungsgesteine

Angela Zanco versuchte herauszufinden, ob die für die Magerung verwendeten Gesteine und Mineralien in der Gegend von Cazis zu finden sind. Positiv beantworten konnte sie diese Frage in Bezug auf die Magerungsgruppen B und D, deren Bestandteile bei einer Felduntersuchung unter den Geröllen des Hinterrheins nachgewiesen werden konnten (Kap. 11.3.1). Bei der Gruppe C, deren Proben viele verschiedene Einzelmineralien und Schamotte enthielten, kann keine gesicherte Aussage gemacht werden. Die für die Magerungsgruppe A charakteristischen, Biotit-haltigen Amphibolite, aus denen auch die zugesetzten Biotitkristalle stammen, konnte Angela Zanco während ihrer Prospektion in der Region Cazis nicht lokalisieren. Das nächste Vorkommen vermutet sie beim Einfluss der Ill in den Rhein im St. Galler Rheintal (S. 208). Nach dem Geologen Adrian Pfiffner ist es jedoch nicht notwendig, so weit zu suchen: Seiner Meinung nach kann man Biotit im Einzugsgebiet des Hinterrheins und seiner Zuflüsse aufsammeln. Amphibolite seien im Oberhalbstein, Avers und Landwassertal zur Genüge vorhanden. Sie könnten durch die Albula und den Hinterrhein ins Domleschg verfrachtet worden sein.[56]

Magerung unbestimmt	grob (%)	fein (%)
KH III	68	32
KH II	97	3
KH I	100	

Abb. 74: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Scherben (Ränder) mit grober (>3 mm) und feiner Magerung (≤1 mm) in der Gruppe mit unbestimmter Magerung in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

Hervorzuheben ist die Tatsache, dass die Gesteinspartikel für die Magerung der Keramik von Cazis, Cresta sorgfältig ausgewählt wurden und man für deren Gewinnung einigen Aufwand in Kauf nahm. Besonders auffällig ist dies bei der Magerungsgruppe A, für welche Biotitglimmer eigens durch ein mechanisches Verfahren aus dem Muttergestein gewonnen wurden. War der spezielle Glanz, der durch die Häufung von Glimmerpartikeln auf der Keramik entstand, für die Töpferinnen der Mühe wert? Annehmen möchte man dies zumindest bei einer Tasse aus KH I **Taf. 12,151; Abb. 75**, deren (einzigartige) Magerung zur Hauptsache aus sicher verlesenen, bis zu 5 mm langen, perlmuttartig schimmernden Hornblendeglimmern besteht.

In Bezug auf die Magerungsgruppen B und D mit den Muskovitgneis- und Serpentinitmagerungen wurden anlässlich einer Untersuchung an eisenzeitlicher Keramik aus dem Fürstentum Liechtenstein Versuche durchgeführt, die eine praktischere Erklärung für die Auswahl dieser beiden Magerungskomponenten geben: Verschiedene Flussgerölle wurden einer Thermoschock-Behandlung unterzogen (40-minütiges Erhitzen auf Rotglut und anschliessendes Abschrecken mit Wasser). Dabei zeigte es sich, dass gneisartige Gerölle aufgrund ihrer Struktur besonders gut auf das Verfahren ansprachen und die Serpentinite gar zu den «zermürbungsfreundlichsten» Geröllen überhaupt gehörten. Die Mineralogen Wolfgang Nungässer, Marino Maggetti und Giulio Galetti folgern, dass die Gerölle für die Magerung nicht aufgrund ihrer Häufigkeit, sondern vielmehr aufgrund ihrer Eignung für bequemes und dabei gründliches Zermürben ausgewählt wurden.[57] Da die Komponenten der Magerungsgruppen A–D in vielen bronze- und eisenzeitlichen Siedlungen des inneralpinen Raums zu beobachten sind, stellt sich die Frage, ob nicht das Material für die

Abb. 75: Cazis, Cresta 1947–1970. Henkelgefäss aus dem Planum 4aN im Keramikhorizont KH I der nördlichen Zentralspalte (Kat.-Nr. 151). Deutlich sichtbar sind die Magerungspartikel aus Hornblendeglimmer.

Magerung an bestimmten Orten abgebaut/gesammelt und zubereitet, und dann zwischen den Dörfern verhandelt worden ist. Wenn nicht Material in irgendeiner Form (Magerung/Tone/Keramik), so wurde vermutlich das Know-how für die Aufbereitung des geeigneten Magerungsmaterials regional ausgetauscht. Der im Oberhalbstein und Oberengadin gut belegte prähistorische Kupferbergbau[58] weist darauf hin, dass die Bewohner des inneralpinen Raumes Kenner in Bezug auf Gesteine, deren Abbau und dem Handel mit diesen gewesen sein müssen.

Ein Tonbällchen sowie ein Tonklumpen mit zahlreichen Fingerabdrücken, die in einen Haus- oder Siedlungsbrand gerieten, sprechen vom Töpferhandwerk in der Siedlungsspalte von Cazis, Cresta **Abb. 129**. Beide Objekte können der Magerungsgruppe D zugewiesen werden. Da die Keramik der Keramikhorizonte KH I–KH III fast nur aus Grobkeramik besteht, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Tone mit den Magerungsgruppen A und B auch lokal verarbeitet wurden. Die Import- oder Austauschfrage stellt sich bei den feinkeramischen Fremdformen und bei den doppelkonischen Schüsseln, die zur

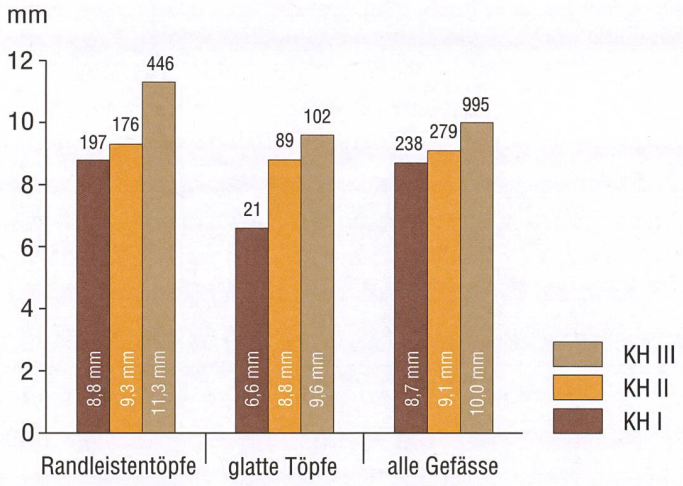


Abb. 76: Cazis, Cresta 1947–1970. Durchschnittliche Wanddicken der Randleistentöpfe, der glatten Töpfe und aller Gefässe (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Messungen an den Randlippen.

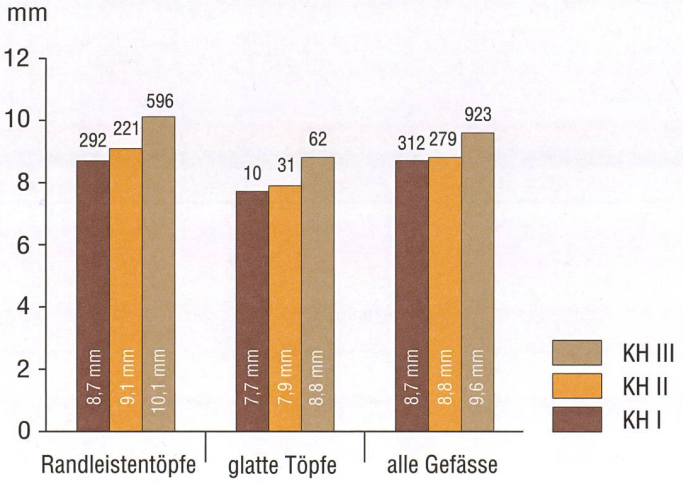


Abb. 77: Cazis, Cresta 1947–1970. Durchschnittliche Wanddicken der Randleistentöpfe, der glatten Töpfe und aller Gefässe (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte. Messungen an den Wandscherben (möglichst in der Gefässmitte).

Magerungsgruppe C gehören. Besonders bei den feinkeramischen Gefässen aus dem Mischhorizont KH IV lassen Formen und Verzierungen auf rege Kontakte zu Bevölkerungsgruppen nördlich und südlich der Alpen schliessen. Diesem Aspekt wird, unter Einbezug der mineralogischen Ergebnisse, in Kap. 10.5 nachgegangen.

6.6.2 Wandstärken

Bei Randfragmenten wurde die Wandstärke an den Randlippen gemessen. Bei Wandfragmenten wurde eine Stelle möglichst in der Gefässmitte für die Messung ausgewählt. In den Diagrammen **Abb. 76** und **Abb. 77** sind nur die Werte der Randleistentöpfe und der glatten Töpfe berücksichtigt – diese machen in den Keramikhorizonten KH I–KH III zwischen 85% und 95% aller Gefässtypen aus.

Sowohl bei den Randleistentöpfen wie auch bei den glatten Töpfen ist die Zunahme der mittleren Wandstärken von KH I nach KH III hin festzustellen. An der Randlippe von Randleistentöpfen gemessen, nimmt sie von 8,8 mm bis 11,3 mm zu, bei den glatten Töpfen von 6,8 mm bis 9,6 mm **Abb. 76**. Die an den Wandscherben ermittelten Veränderungen von KH I zu KH III sind weniger stark ausgeprägt **Abb. 77.** Mit 1,2 mm ist die Differenz zwischen der mittleren Stärke der Randlippe und der mittleren Stärke der Wand bei den Randleistentöpfen aus KH III besonders gross. Dies hängt mit der bereits weiter oben besprochenen Zunahme von besonders breiten Randlippen in KH III zusammen. Die Standardabweichungen von den Mittelwerten liegen um 2 mm. Dies erstaunt nicht weiter, da die beiden Topfarten in sehr verschiedenen Grössen, mit Fassungsvermögen von zirka 2,5 bis über 100 Litern Verwendung fanden (vgl. Kap. 6.4.1).

Die übrigen Gefässgattungen, deren Anteil im Geschirrsortiment sehr klein ist, sind dünnwandiger als die Töpfe. Nur die doppelkonischen Schüsseln liegen mit Werten um 10 mm im gleichen Rahmen.

6.6.3 Oberflächen

In der Regel sind bei den Keramikgefässen nicht nur die beim Wulstaufbau entstandenen Spalten durch Verstreichen des Tones dichtgemacht worden. Die Töpfer legten auch Wert auf eine gleichmässige glatte Oberfläche. Die Überarbeitung wurde bei den zur Hauptsache S-förmig profilierten Gefässen der KH I–KH III an der ganzen Aussenseite, innen aber nur am ausbiegenden Rand durchgeführt. Es konnten drei verschiedene Arten von Oberflächenbehandlungen festgestellt werden:

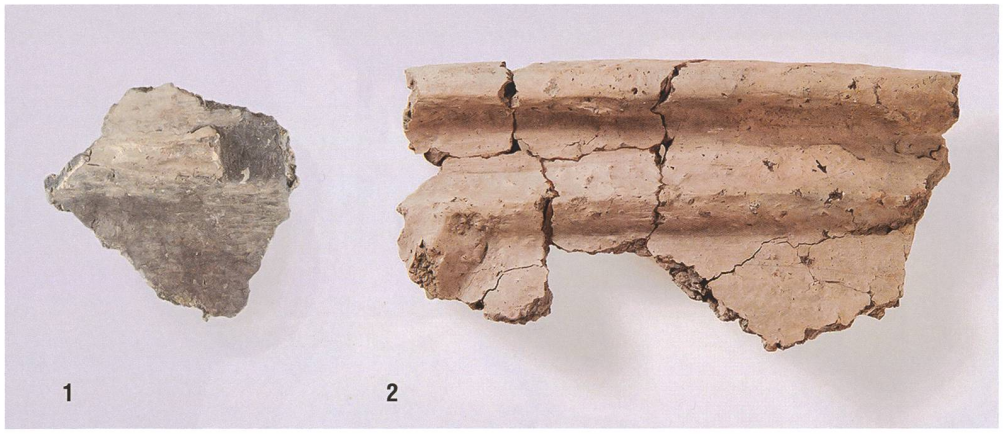


Abb. 78: Cazis, Cresta 1947–1970. Fragmente von Gefässen mit unterschiedlicher Oberflächenbehandlung.
1 lederhart geglättet (Kat.-Nr. 35, KH I, nördliche Zentralspalte)
2 feucht geglättet (Kat.-Nr. 781, KH III, südliche Zentralspalte)

Abb. 79: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Oberflächenbehandlungen an den Gefässen (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

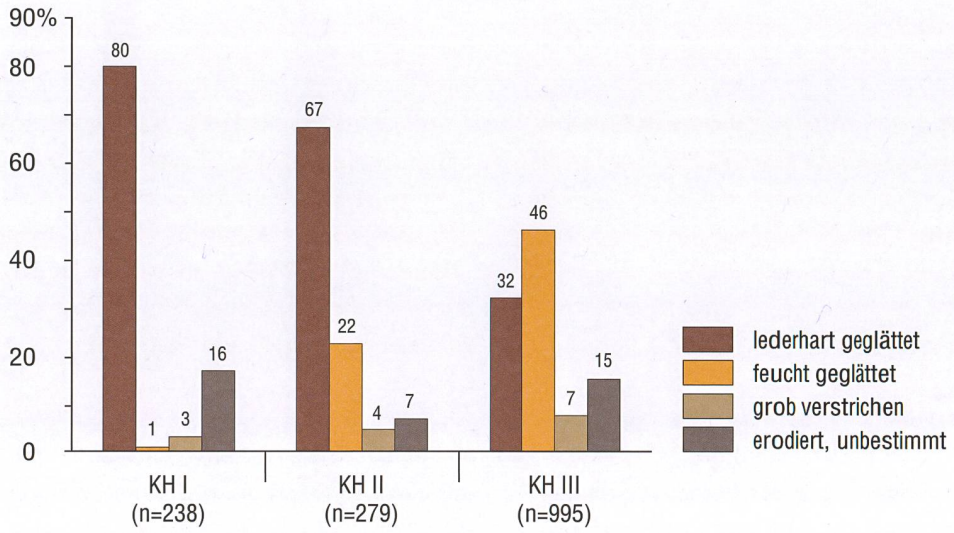


Abb. 80: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Oberflächenbehandlungen an den Gefässen (Ränder) im Keramikhorizont KH I der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

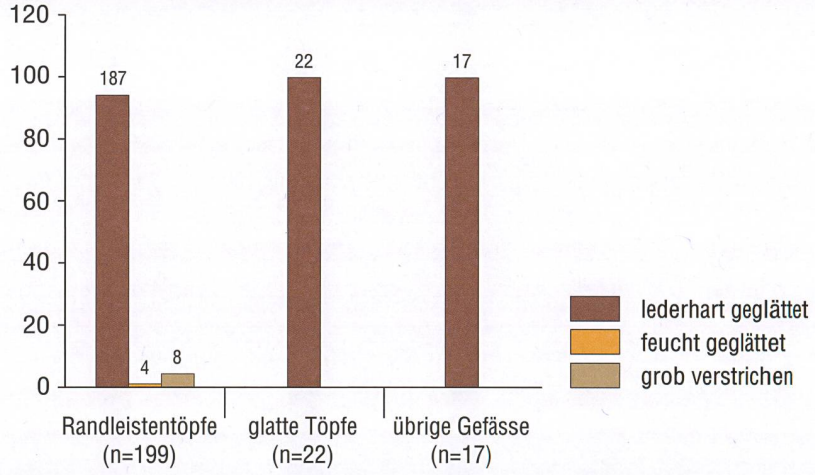
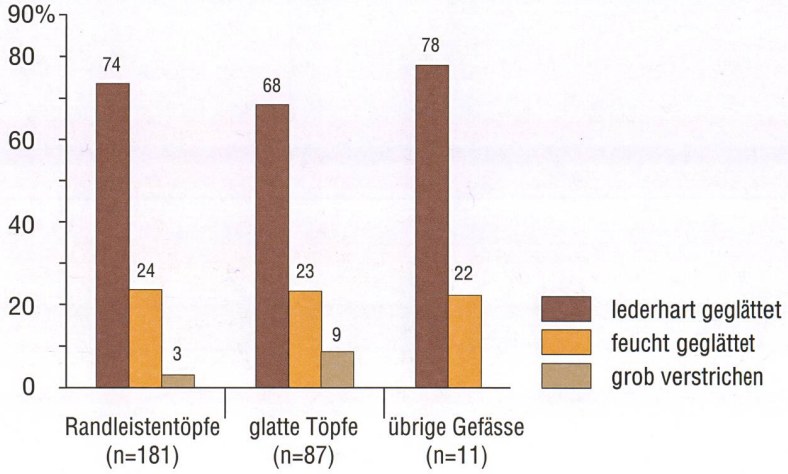


Abb. 81: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Oberflächenbehandlungen an den Gefässen (Ränder) im Keramikhorizont KH II der nördlichen und südlichen Zentralspalte.



1. lederharte Glättung: Die Glättung in horizontaler Richtung mit einem harten, schmalen Gerät vor dem Brand im lederharten Trocknungsstadium. Die Oberfläche ist durch eine glänzende Aussenfläche von 2–3 mm breiten, glänzenden Streifen gekennzeichnet, die in meist horizontaler Richtung um das ganze Gefäss sowie über die plastischen Verzierungen verlaufen. **Abb. 65; Abb. 78,1**.

2. feuchte Glättung: Die Glättung wurde im noch feuchten Zustand in meist horizontaler Richtung, vermutlich unter Auftrag von wenig Wasser oder Tonschlicker vorgenommen.[59] Die Oberfläche weist nach dem Brennvorgang feine Streifen in meist horizontaler Richtung auf, die mit weniger Druck ausgeführt wurden als bei der lederharten Glättung. Der typische Glanz der lederharten Glättung fehlt bei dieser Art der Oberflächenbehandlung **Abb. 78,2; Abb. 100**.

3. ohne Glättung: Das Gefäss ist im noch feuchten Zustand grob verstrichen worden, ohne zusätzliche Glättung. Beim Verstreichen wurde nicht auf eine einheitliche Richtung geachtet. Die unregelmässige Oberfläche weist Verstreichspuren in verschiedene Richtungen auf.

Auch in Bezug auf die Behandlung der Gefässoberflächen zeigt sich KH I am einheitlichsten **Abb. 79**: Mit wenigen Ausnahmen (5%) wurden die Gefässe einer lederharten Glättung unterzogen. Die relativ vielen Fragmente in KH I, deren Oberfläche nicht mehr erkennbar war (16%), stammen aus dem Brandhorizont, Plana 4/4aN. Man kann davon ausgehen, dass auch diese brandgeschädigten Scherben ehemals Glättstreifen aufwiesen.[60] In KH II weisen bereits 22% der Gefässe *feuchte Glättung* auf, in KH III steigt deren Anteil auf 46% an. Die *lederharte Glättung* sinkt in diesen beiden KH auf 67% bzw. 40%. Gefässe ohne Glättung nehmen von KH I mit 3%, KH II mit 4% bis KH III mit 7% ebenfalls zu.

Bei einer Auftrennung der Oberflächenbehandlung nach Gefässtypen **Abb. 80 – Abb. 82** stellt sich heraus, dass *feuchte Glättung* und *ohne Glättung* in KH I nur bei Randleistentöpfen beobachtet werden konnte. Die *lederharte Glättung* dominiert jedoch ganz deutlich in KH I **Abb. 80**. In KH II und KH III sind bei den Randleistentöpfen und den glatten Töpfen die Anteile mit *lederharter* und *feuchter Glättung* fast gleich hoch (in KH II sind zirka 24% der beiden Topfarten in feuchterem Stadium geglättet worden und in KH III zirka 59%). In KH III fällt der hohe Anteil an *lederharter Glättung* bei den sonstigen Formen auf (98%). Der hohe Anteil erklärt sich durch die gestiegene Anzahl an feinkeramischen, oft aufwändig verzierten Gefässen. An den grobkeramischen Formen hingegen, vor allem an den Töpfen, lässt sich die zunehmend gröbere Behandlung durch die Anzahl der Gefässe *ohne Glättung* belegen (4% der Töpfe in KH I, 9% in KH II und 18% in KH III).

Interessiert hat auch die Frage, ob die unterschiedlichen Oberflächenbehandlungen in

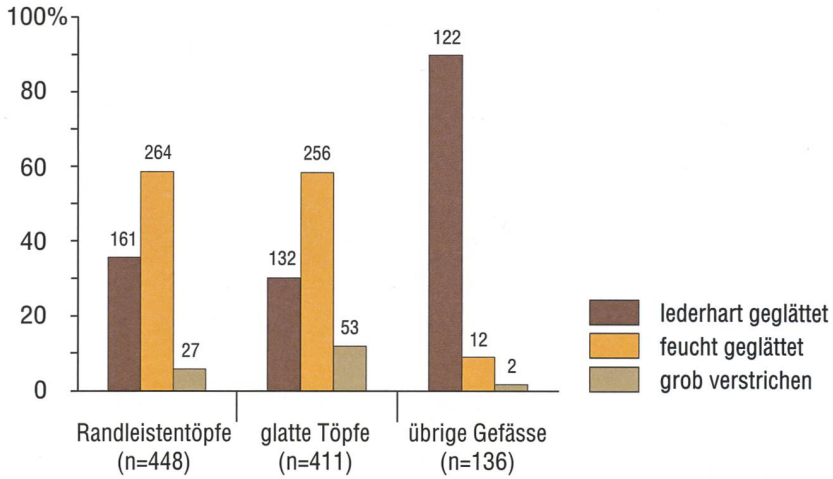


Abb. 82: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Oberflächenbehandlungen an den Gefässen (Ränder) im Keramikhorizont KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

	Magerungsgruppe A (n=251) %	Magerungsgruppe B (n=260) %	Magerungsgruppe D (n=332) %
lederhart geglättet	43,6	34,7	15,1
feucht geglättet	24,1	51,9	59,9

Abb. 83: Cazis, Cresta 1947–1970. Anteile der Gefässe (Ränder) mit lederharter und feuchter Glättung im Keramikhorizont KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

einem Zusammenhang mit den Magerungsgruppen A–D stehen. Die Untersuchung in KH III, wo alle Magerungsgruppen und auch alle Arten der Oberflächenbehandlung auftreten, zeigt nur schwach erkennbare Tendenzen. So tritt die erst ab KH II regelmässig auftretende, *feuchte Glättung* bei den jüngeren Magerungsgruppen B und D häufiger auf als bei der ältesten Magerungsgruppe A **Abb. 83**.

6.6.4 Farbe der Gefässoberflächen

Die Farbtöne an den Aussenflächen der Gefässkeramik aus Cazis, Cresta reichen von dunkelgrau/schwarz über braun/rot bis beige/hellbraun. Einige Fragmente sind auch hell-dunkel gefleckt. Die schwarze Farbe entsteht durch einen reduzierenden Brand (ohne Sauerstoffzufuhr), die rötliche durch oxidierenden Brand (mit Sauerstoffzufuhr). Ursprünglich dunkelgrau-schwarze Färbungen wandelten sich bei Dorf- oder Hausbränden in gefleckte oder rotbraune Töne um. Dies ist z. B. im scherbenreichen Brandhorizont Planum 4/4aN (KH I) festzustellen. In den meisten Fällen war die ursprüngliche Färbung der Keramik dunkel (grau, schwarz). Dies trifft vor allem für die Keramikhorizonte KH I und KH II zu, in denen die Magerungsgruppen A und B vorherrschen. Die helle Farbe (beige, hellbraun) konnte zahlreicher bei Fragmenten der Magerungsgruppe D (ab KH III und dominierend in KH IV) beobachtet werden **Abb. 84**. Bei den Fragmenten mit heller Oberfläche konnten kaum sekundäre Brandspuren beobachtet werden. Zumindest in den Keramikhorizonten KH I und KH II, wo diese Farben mit 6% bis 8% selten vorkommen, handelt es sich vermutlich um zufällig beim Brand entstandene Variationen. In KH III nimmt der Anteil der hellen (beige, hellbraunen) Scherben deutlich zu (16%). Es ist wahrscheinlich, dass helle Gefässoberflächen bewusst erzeugt wurden.

Eine auffällige, leuchtend rostrote Färbung weisen zahlreiche Scherben von doppelkonischen Schüsseln auf. Es macht den Eindruck, dass die rostrote Farbe bei diesem, auch von der Tonmatrix (Magerungsgruppe C) her herausragenden Gefässtyp gewollt war. Ebenfalls häufig sind satt dunkelgrau bis schwarze Färbungen bei doppelkonischen Schüsseln zu beobachten.

6.7 Zum Verwendungszweck der Gefässe

6.7.1 Speisekrusten

Im Bestand des prähistorischen Gefässsortimentes treten immer wieder Behältnisse bzw. Fragmente solcher auf, an denen Speisekrusten anhaften **Abb. 85**. Man geht davon aus, dass die Gefässe ins Feuer gestellt wurden und dabei der Speisebrei anbrannte und als Kruste erhalten blieb. Die Gefässe mit Speisekrusten werden deshalb durchwegs als Kochgeschirr gedeutet.

An zahlreichen Gefässfragmenten der KH I–KH III konnten Speisekrusten festgestellt werden: an 15 Scherben in KH I, an 65 in KH II und an 205 in KH III. Das Formenspektrum der Gefässe mit erhaltenen Speisekrusten ist erstaunlich **Abb. 86**: Neben kleinen und mittelgrossen, zum Kochen geeigneten Töpfen (glatte Töpfe, Randleistentöpfe) sind in

KH I–KH III insgesamt auch zwölf Gefässfragmente mit Speisekrusten überliefert, die von grossen Töpfen mit einem Fassungsvermögen um die 100 Liter stammen.[61] Erstaunlich ist auch die Tatsache, dass zahlreiche Fragmente von anderen Formen, die in den Keramikhorizonten insgesamt nur zwischen 4% und 14% ausmachen, ebenfalls Speisekrusten geliefert haben. Es sind dies die beiden Henkelgefässe aus KH I **Taf. 2,27.28**, die feinkeramische Sonderform mit betonter Schulter aus KH II **Taf. 16,207** sowie aus KH III ein Kleingefäss **Taf. 54,726**, eine doppelkonische Schüssel **Taf. 37,435** und ein Schalenfragment (nicht gezeichnet). Die Töpfe wurden, nach den Anteilen der verschiedenen Gefässformen mit Speisekrusten zu schliessen, mit Sicherheit regelmässig zum Kochen benutzt. Besonders deutlich zeigt sich dies in KH III, wo eine breite Datenbasis vorliegt **Abb. 86**. Die Interpretation der Krusten bei den übrigen Formen ist schwieriger. Auch diese Gefässe können zum Kochen verwendet worden sein. Möglich ist auch, dass der Inhalt in den Behältern bei einer Feuersbrunst anbrannte und als Kruste überdauerte. Aufschluss über die in den Krusten eingelagerten Speisen und Materialien könnten einzig chemische Analysen geben.

Aus dem Keramikinventar der Keramikhorizonte KH I–KH III mit ihren fast ausnahmslos hohen, zylindrischen Formen geht klar hervor, dass die Gefässe kaum als Essgeschirr Verwendung gefunden haben. Bei den Henkelgefässen wäre an Trinkgefässe zu denken, jedoch ist ihre Zahl viel zu gering für den täglichen Gebrauch. Die beiden Tassen aus KH I **Taf. 2,27.28** sind mit ihren Speisekrusten ausserdem eher als Kochgefässe ausgewiesen. Zum grössten Teil sind die Tongefässe aus Cazis, Cresta mit grosser Wahrscheinlichkeit als Koch- und als Vorratsgefässe verwendet worden.

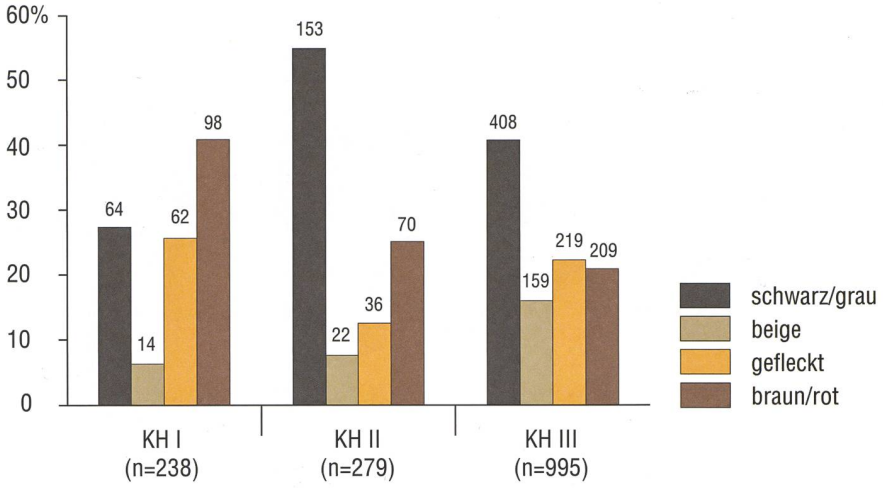
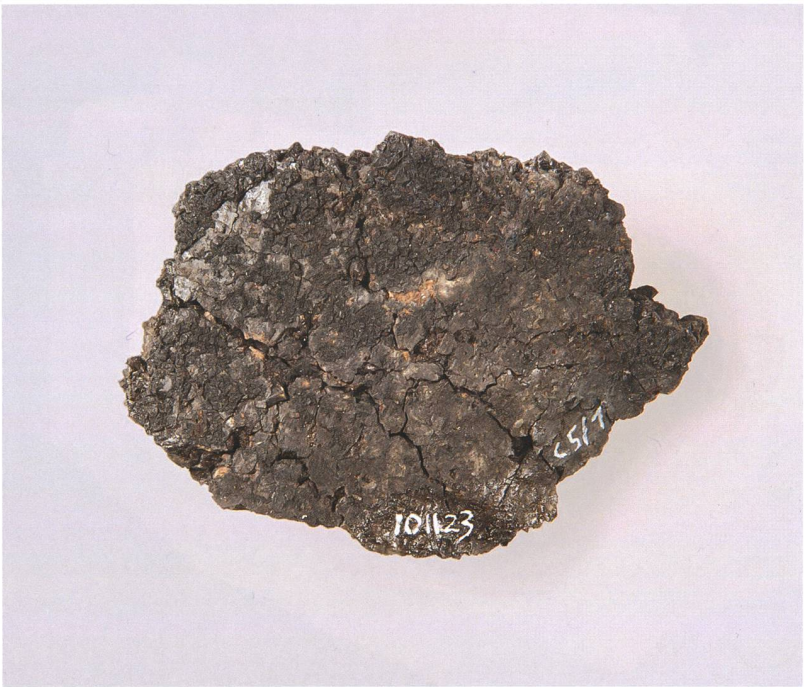
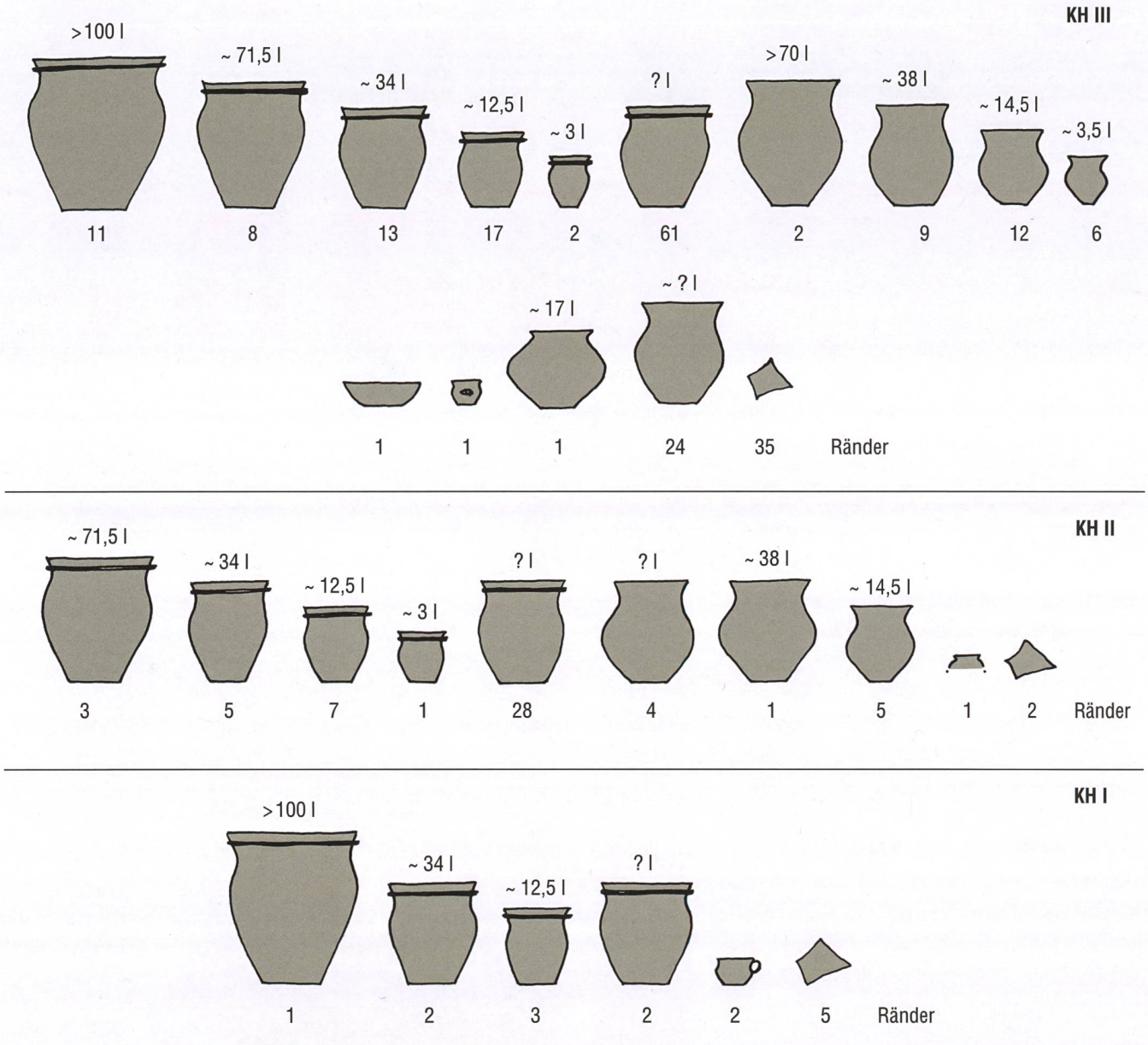


Abb. 84: Cazis, Cresta 1947–1970. Die Farben der Gefässoberflächen (Ränder) in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte.

Abb. 85: Cazis, Cresta 1947–1970. Gefässfragment mit Speisekruste an der Innenseite aus dem Keramikhorizont KH IV der südlichen Zentralspalte (Inv.-Nr. 101123). Mst. 1:1.





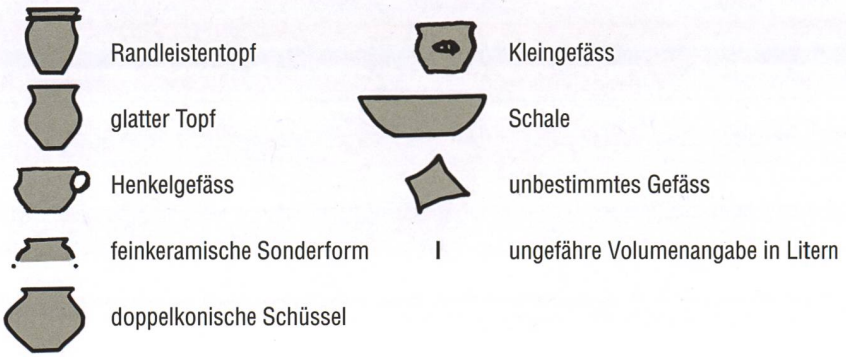


Abb. 86: Cazis, Cresta 1947–1970. Die Anzahl Gefässe (Ränder) mit Speisekrusten in den Keramikhorizonten KH I–KH III der nördlichen und südlichen Zentralspalte, getrennt nach Gefässformen und Fassungsvermögen.

Wenn man nicht davon ausgehen will, dass die Familien direkt aus dem Kochtopf gegessen haben, müssen weniger beständige Materialien als Ton zur Herstellung von Ess- und Trinkgeschirr gedient haben. Dafür bietet sich in erster Linie Holz an. Aus den früh- und mittelbronzezeitlichen Seeufersiedlungen von Fiavé, Carera (Trentino, I) sind Holzgefässe wie Tassen, Schalen und auch Holzlöffel überliefert.[62] Diese Verhältnisse sind vermutlich auch auf die teilweise zeitgleiche Siedlung von Cazis, Cresta übertragbar.

6.7.2 Der Keramikbestand aus dem Brandhorizont Plana 4/4aN

Wie bereits in Kapitel 5.2.1 erläutert, fiel die in den Plana 4/4aN gefasste Siedlung, welche in der Zeit um 1900 v. Chr. bestand, einer Brandkatastrophe zum Opfer. Brandschutt, darunter viele verkohlte Hölzer der Gebäudekonstruktion und der Einrichtung, bedeckten die beiden dokumentierten Hausgrundrisse. Die beiden Gebäude ersetzten Vorgängerbauten (Plana 3/3bN), die samt den Feuerstellen am exakt gleichen Ort standen.[63] Nach der Menge der verbrannten Keramik zu urteilen scheint sich das Feuer so schnell ausgebreitet zu haben, dass kaum etwas vom Hausrat gerettet werden konnte. Für die Siedler auf der Cresta war das eine Katastrophe. Für die Archäologie ist es ein Glücksfall, da der vom Brandschutt zugedeckte Gefässbestand unberührt am Ort, wo er gelagert war, überdauerte. Auf den Fotos der Ausgrabung[64] ist ersichtlich, dass die teilweise stark beschädigte Keramik konzentriert in drei Sektoren, verteilt auf zwei Häuser, vorgefunden worden ist **Abb. 87**: Neun Gefässe (Ränder) lagen in Sektor 1 innen an der Nordwand von Haus A. Eine weitere Konzentration von 26 Gefässen fand sich im Feld 17, von der östlichen Innenwand gegen das Innere des Hauses A streuend (Sektor 2). In der restlichen Fläche von Haus A konnten keine Häufungen von Scherben festgestellt werden. Von Haus B, das im Abstand von zwei Metern auf der nächsten, höher gelegenen Terrasse steht, ist nur ein Teil ausgegraben. Dieser entspricht etwa der Hälfte der Fläche von Haus A. Mit 131 Gefässen, die sich auf fünf bis sechs Keramiknester im westlichen Teil des ausgegrabenen Hausbereiches verteilten, sind hier aber fast fünfmal mehr keramische Behälter aufgedeckt worden.[65]

Für das 5 x 10 m grosse, vollständig erfasste Haus A ergeben sich folgende Überlegungen:

In Sektor 1 handelt es sich offensichtlich um Geschirr, das entlang der Nordwand gestapelt war.

In Sektor 2 lagen die Scherben weniger nahe zusammen; das Geschirr dürfte in Schränken oder Gestellen, die beim Brand ins Hausinnere stürzten, gelagert gewesen sein.

In Haus A liegt die ausserordentliche Situation vor, dass das Wohnhaus mit Küchen- (Herdstelle) und «Wohnbereich» vollständig ausgegraben ist und das Keramikset von 35 Gefässen damit einem Haushalt, d. h. einer Familie zugewiesen werden kann. Da keine sekundären Veränderungen am und im neu erstellten Gebäude zu erkennen sind, muss das Haus schon bald nach dem Bau abgebrannt sein. Der Keramikbestand repräsentiert also den Besitz eines Haushalts nach einer kurzen Nutzungszeit. Für die 35 Gefässe wurde ein Volumen von zirka 825 Litern ermittelt. Es stellt sich die Frage, ob dieses Ensemble von Gefässen den Bedarf an Koch- und Vorratsgefässen einer siebenköpfigen Familie abdeckt. Dazu habe ich folgende Rechnung angestellt: Um die Winterzeit von sieben Monaten ohne Ern-

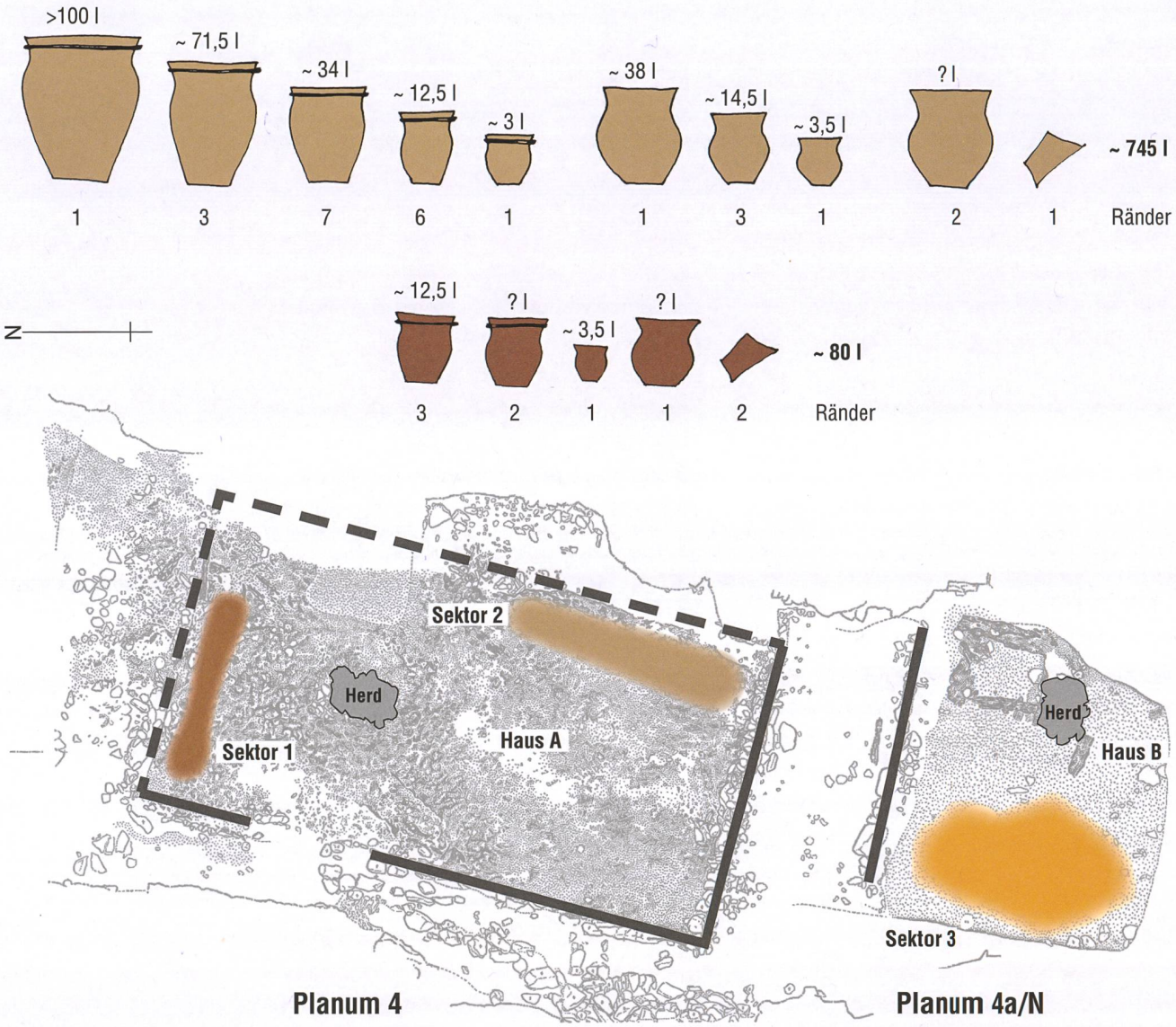


Abb. 87: Cazis, Cresta 1947–1970. Die durch einen Brand zerstörten Häuser A und B in der Siedlungsphase 4 (Plana 4/4aN, Keramikhorizont KH I, um 1900 v. Chr.) in der nördlichen Zentralspalte. Die in situ vorgefundenen Gefässdepots ermöglichen Angaben zur minimalen Grösse des Gefässbestandes der beiden Häuser. Für die drei Sektoren 1–3 sind die Anzahl Gefässe (Ränder) für die einzelnen Formen und deren geschätztes Fassungsvermögen angegeben (Gefässformen siehe **Abb. 86**).

teerträge überbrücken zu können, benötigt eine Familie mit sieben Personen bei zwei Mahlzeiten pro Tag den Vorrat von insgesamt zirka 250 Litern Getreide.[66] Dies entspricht knapp einem Drittel des zur Verfügung stehenden Gesamtvolumens der 35 Gefässe. Damit bleiben noch genug Behälter zum Kochen und für die Aufbewahrung von weiteren Lebensmitteln (Käse, getrocknete Wildpflanzen und -früchte, Nüsse, Honig, Salz, Öl, Trockenfleisch). Es ist anzunehmen, dass Keramikgefässe auch zur Lagerung von Frischwasser Verwendung fanden. Auch nicht essbare Vorräte (Flachsfasern, Wolle, Färberpflanzen) sind vermutlich in Töpfen aufbewahrt worden. Weitere Verwendung fanden Keramikgefässe sicher auch bei handwerklichen Tätigkeiten (Milchverarbeitung, Gerben, Färben) und, in geringerer Zahl, bei kultischen Handlungen. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine siebenköpfige Familie mit dem Gefässbestand von Haus A, unter Berücksichtigung aller möglichen Verwendungszwecke, hinreichend ausgerüstet war.

Werden die gleichen Überlegungen auf den Gefässbestand des unvollständig ausgegrabenen Hauses B übertragen, bleibt die Erklärung für den grossen Unterschied der Gefässzahlen zwischen Haus A und Haus B spekulativ. In Haus A sind in den Sektoren 1 und 2 an Gefässformen nur Töpfe vertreten. In Haus B umfasst der Bestand Töpfe, Cornu-Gefässe und kleine Gefässe, darunter auch Krüge und Tassen; damit etwa das gesamte Spektrum des damaligen Tongeschirrs. Auch der als Import bewertete Krug mit Rillen und Fadenlochung **Taf. 12,149** stammt aus diesem verbrannten Ensemble. Als plausible Erklärungen für den deutlich höheren Gefässbestand in Haus B sehe ich folgende Möglichkeiten: 1. Haushalt B war reicher als Haushalt A, d. h. er hatte grössere Vorräte und damit entsprechend mehr Gefässe. 2. Die Nutzung von Haus B als Wohnhaus ist nicht gesichert. Die Herdstelle wird teilweise von einem in Blockbautechnik errichteten Einbau überlagert. Der Herd war demnach beim Brand bereits ausser Funktion und könnte somit noch zum Vorgängerbau (Plana 3N)[67] gehören. Es ist in Betracht zu ziehen, dass Haus B als Vorratsspeicher oder als Keramikdepot für mehrere Familien diente.

Vergleichszahlen zu den Gefässbeständen in prähistorischen Haushalten gibt es nicht viele, da nur wenige Beispiele von vollständig ausgegrabenen Wohnbauten samt Inhalt bekannt sind. Die ermittelten Zahlen schwanken in den verschiedenen Epochen beträchtlich. Für die Zeit des 4. Jahrtausends v. Chr. errechnete Werner E. Stöckli zu Twann BE für die Cortaillodzeit etwa zehn bis 30 Gefässe pro Haushalt und für die Horgener Zeit nur noch zwei bis drei Gefässe; Annick de Capitani rechnet für das zwischen 3381–3376 v. Chr. erbaute Dorf Arbon, Bleiche 3 TG mit mindestens zehn unterschiedlich grossen Gefässindividuen pro Haus.[68] Für die folgenden Kulturen der Schnurkeramik und der Glockenbecher ist wieder von einer Zunahme der Gefässzahlen auszugehen. In der Frühbronzezeit bleibt Cazis, Cresta bisher die einzige Siedlung mit verwertbaren Angaben. Für die Spätbronzezeit können die Grotte des Planches-près-Arbois (F)[69] und die Ufersiedlung von Ürschhausen, Horn TG[70] als Beispiele herangezogen werden. In der Spätbronzezeit (Ha B) war die Grotte des Planches-près-Arbois kurzzeitig bewohnt. In einem Wohnareal dieser Siedlungsphase waren 45 Keramikgefässe erhalten geblieben. Im Haus Nr. 5 von Ürschhausen-Horn, das nach einer kurzen Benutzungszeit durch einen Brand abgegangen war, blieb das gesamte Gefässinventar, das zwischen 62 und 78 Einheiten umfasste, erhalten. Zur älteren Eisenzeit hat die Heu-

neburg (D) geschlossene Inventare geliefert. In zwei durch Feuer zerstörten Türmen, deren Grundflächen mit jener von Haus A in Cazis, Cresta vergleichbar sind, konnten 32 bzw. 20 Gefässe gezählt werden.[71] Der Gefässbestand von Haus A in Cazis, Cresta liegt mit 35 Gefässindividuen im Rahmen der in den bronze- und eisenzeitlichen Siedlungen erhobenen Zahlen. Das Inventar von Haus B (131 Gefässe) ist um so viel grösser, dass nicht von einem durchschnittlichen Bestand eines Haushalts auszugehen ist.