

**Zeitschrift:** Cahiers d'archéologie romande  
**Herausgeber:** Bibliothèque Historique Vaudoise  
**Band:** 127 (2012)

**Artikel:** Bitsch, Massaboden (Wallis, CH) : jungneolithische und  
glockenbecherzeitliche Siedlung = habitat du néolithique moyen et du  
campaniforme  
**Autor:** Meyer, Patricia / Giozza, Gabriele / Mariéthoz, François  
**Kapitel:** IV: Fundmaterial  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-835800>

### **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:** 13.04.2026

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

## KAPITEL IV FUNDMATERIAL

### CHRONOLOGIE DES NEOLITHIKUMS IM OBERWALLIS. PROVISORISCHE TERMINOLOGIE

Wir erachten es als sinnvoll, eine provisorische deutschsprachige Terminologie für das Neolithikum im Oberwallis vorzuschlagen, die in Übereinstimmung mit den bisher verwendeten Begriffen und den neusten Synthesen bezüglich des Neolithikums im Wallis steht<sup>21</sup>. Denaire *et al.* machen für das 5. Jahrtausend v. Chr. ebenfalls Vorschläge<sup>22</sup>.

Zurzeit benutzen wir für das Wallis den Begriff „Mittelneolithikum“ nicht. Das „Jungneolithikum“, das zeitlich zwischen dem Früh- und Spätneolithikum steht, wird für das gesamte Wallis in zwei Phasen unterteilt, entsprechend dem französischen *Néolithique moyen I et II*. Wir schlagen vor, diese provisorischen Begriffe bis zur Publikation einiger wichtiger, kürzlich oder bereits vor längerem ausgegrabener Fundorte beizubehalten; es handelt sich dabei insbesondere um Savièse „Château de La Soie“ und Saint-Léonard „Sur-le-Grand Pré“<sup>23</sup>.

Im Oberwallis liegt der Fundort Salgesch „Mörderstein“ auf dem Trasse der N9, östlich von Siders (Ausgrabungen seit 2004). Er könnte mit seinen wichtigen neolithischen Sequenzen und typologischen Elementen ebenfalls zum Verständnis des Oberwalliser Spät- und Endneolithikums beitragen<sup>24</sup>.

Unter diesen Vorbehalten schlagen wir für das gesamte alpine Rhonetal (Kantone Waadt und Wallis) die untenstehende Chronologietafel mit den französischsprachigen Entsprechungen und provisorischen Datierungen vor. Die chronologischen Grenzen stimmen nicht immer überein, insbesondere für das Ende des Jungneolithikums im Wallis, welches einige Autoren um 3100 v. Chr. ansetzen<sup>25</sup>. Die typologischen Elemente der materiellen Kulturen ausserhalb des Rhonetals, die teilweise in den Walliser Fazies identifiziert werden konnten, erscheinen in der Tabelle ebenfalls:

Terminologie D	Terminologie F	Jahre BC kal.	Kulturen
Frühneolithikum	Néolithique ancien	5500-4800	(Neolitico inferiore padano-alpino)
Jungneolithikum I	Néolithique moyen I	4800-4000	(St-Uze/Egolzwil/Chasséen)
Jungneolithikum II	Néolithique moyen II	4000-3800	Cortaillod-Kultur (Fazies Petit-Chasseur)
Jungneolithikum II	Néolithique moyen II	3800-3300	Cortaillod-Kultur (Fazies St-Léonard)
Spätneolithikum	Néolithique final	3300-2500	(Tamins/Clairvaux/Auvernier)
Endneolithikum	Néolithique final	2500-2200	Glockenbecherkultur

<sup>21</sup> HONEGGER 2011, S. 113-115; BESSE und PIGUET 2011, S. 90-95.

<sup>22</sup> DENAIRE *et al.* 2011.

<sup>23</sup> Savièse „Château de La Soie“ Grabungen 1986, 1993-1994, letzte Veröffentlichung: BAUDAIS in: *Vallesia* L 1995, S. 391f.; Saint-Léonard „Sur-le-Grand Pré“, Grabungen 2003 bis 2006, letzte Veröffentlichung: MARIÉTHOZ in: *Vallesia* LXII 2007, S. 399, *JbAS* 90 2007, S. 144.

<sup>24</sup> Letzte Veröffentlichung: *JbAS* 92 2009, S. 272; GALLAY 2011, S. 129.

<sup>25</sup> BESSE und PIGUET 2011, S. 93.



Abb. 27 — Passscherben 82/368; links: abgesplitterte Oberfläche.

**26** Dieser Begriff wird hier für das Jungneolithikum im Oberwallis verwendet, in Übereinstimmung mit der Begriffsdefinition für das für das Mittel- und Unterwallis „Néolithique moyen I et II im Mittel- und Unterwallis (nach *Chronologie* 1986, Ende 5. bis Mitte 4. Jtsd. v. Chr.). Das mittlere Cortaillod ist hier unterteilt in das ältere Cortaillod Petit-Chasseur und das jüngere Cortaillod Saint-Léonard. Das Spätneolithikum entspricht dem „Néolithique récent“ und das Endneolithikum dem „Néolithique final“.

**27** Zum Vergleich: In Alle JU-Noir Bois (OTHENIN-GIRARD, 1997, S. 52 f.) haben die Scherben eine Grösse zwischen 0,5-12 cm, aber die meisten messen zwischen 3-7 cm. In diesem Bereich bewegen sich nur 1/4 der Bitsch-Scherben. Die Fragmentierung der Scherben von Bitsch (Jungneolithikum und Glockenbecher) kann also auch im Vergleich als erheblich bezeichnet werden.

**28** Für Rances Champ-Vully Est: BESSE *et al.* 2003, S. 6: „La céramique se présente sous une forme très fragmentée“; für Norditalien: NICOLIS 2001, S. 209: „Because the Bell Beaker pottery of Northern Italy is extremely fragmentary it is rarely possible to reconstruct the complete profiles of pots.“; für Wetzikon ZH-Kempten: RIGERT *et al.* 2005, S. 94: „[...] ist die Mehrheit der Scherben stark verwittert. Teilweise sind ihre Oberflächen schalig abgeplatzt.“; für Cham ZG-Oberwil: GNEPF (GNEPF *et al.* 1997, S. 98) erwähnt eine starke Fragmentierung der Grobkeramik.

## KERAMIK

### EINLEITUNG

Insgesamt liegen 1789 Scherben vor, zwei Drittel scheinen ins Jungneolithikum<sup>26</sup> und rund ein Drittel (556) ins Endneolithikum zu gehören, 29 davon sind stempel- (bzw. kamm-) verzierte Glockenbecher-Scherben (25 Feinkeramik, 4 Grobkeramik), acht Scherben könnten frühbronzezeitlich sein. Eine Scherbe, eventuell mit einer Lüscherzer Pastille, könnte einen spätneolithischen Horizont anzeigen.

In Bitsch, Massaboden, Schulhauserweiterung sind viele Keramikscherben relativ klein, ca. 60% der Scherben haben eine Länge unter 3 cm; die Fragmentierung kann als erheblich bezeichnet werden<sup>27</sup>.

### ZUSTAND DER SCHERBEN

Die Scherben von Töpfen aus dem Jungneolithikum sind meistens in einem guten Erhaltungszustand, wenig erodiert, eher von grauer Farbe, gut gebrannt und glatt (geglättet oder poliert). Die Bruchstellen sind oft frisch und lassen sich gut zusammenkleben.

Dies ganz im Gegensatz zu den Glockenbecher-Scherben, bei denen es sehr schwierig war, Passscherben zu finden. Die Ränder dieser eher rötlichen Scherben sind oft stark erodiert, verrundet, und angegriffen, ihre Oberflächen meist rau und mit freiliegenden Magerungskörnern.

Das Glockenbecher-Material von Bitsch ist generell viel stärker erodiert als das Material aus dem Jungneolithikum. Die rote (äusserste) Scherbenschicht scheint sehr weich zu sein und splittert manchmal ganz ab (z.B. Scherbe Nr. 82/368 – Abb. 27).

Die groben, rauhen und nicht selten porösen Oberflächen könnten mit einer instabilen organischen Magerung zu tun haben.

Die Glockenbecher-Scherben zeigen eine breite Palette an Farben, Wanddicken und Matrices: z.B. fein strukturierte Matrix, rot, glatt, feine Magerung, mit oder ohne Dekor (z.B. Nrn. 115 und 363, Taf. 8.24 und 8.26); oder: fein strukturierte Matrix, rot, rau, feine Magerung, mit oder ohne Dekor (z.B. Nr. 271, Taf. 8.22); oder: fein strukturierte Matrix, beige, feine Magerung, mit oder ohne Dekor (z.B. Nr. 260, Taf. 8.25).

Die Kerne der Glockenbecher-Scherben sind hellgrau, dunkelgrau oder schwarz, die Magerung ist meistens mittel-grob, selten fein. Der Erhaltungszustand der Glockenbecher-Scherben muss mit der Machart dieser Keramik zu tun haben, das Material wirkt an und für sich brüchig und die (meist ungeglätteten) Oberflächen sind oft schichtweise abgeplatzt. Sie sind mit Sicherheit erosionsanfälliger als die meistens polierten, kompakteren jungneolithischen Scherben. Auch am Keramikmaterial anderer Glockenbecher-Fundorte wurde auffällig oft eine starke Fragmentierung der Scherben festgestellt<sup>28</sup>.

### FARBE DER SCHERBEN

Die Farbunterschiede bei den Scherben aus Bitsch sind augenfällig: generell bewegen sich die Farben der jungneolithischen Scherben im grau-braun-beige Bereich, jene des Glockenbecher-Materials eher im Bereich rot-orange-beige. Die Scherben, die eventuell frühbronzezeitlich sein könnten (siehe weiter unten), zeigen eine Farbskala von braun bis schwarz.

Die als „Glockenbecher“-Scherben bezeichnete Objekte haben meistens eine orange-rötliche Farbe und oft eine raue Oberfläche. Das Farbenspektrum der

Innenseiten geht von dunkelgrau bis rot-orange. Die Farbe reicht tief in den Scherbenkörper hinein. Die Kerne sind oft dunkelgrau bis schwarz, einige sind rot bzw. der gesamte Scherbenquerschnitt ist dann rot.

## MAGERUNG

### *Jungneolithikum*

Die meist helle Magerung weist unterschiedliche Korngrößen auf, von sehr fein bis sehr grob. Oft kann man auch verschiedene Magerungsgrößen in der gleichen Scherbe beobachten. Mengemässig bewegt sich die Magerung zwischen mittel und stark.

### *Glockenbecher*

Die Scherben wurden oft relativ grob gemagert und die Magerung ist meist hell bis weiss. Die Magerungskörner erreichen Durchmesser von bis zu 4 mm. Wegen der starken Erosion der Scherben ragen die Magerungskörner oft millimeterweit aus der Scherbenoberfläche heraus. Wie bereits erwähnt, könnten die teilweise sehr rauen und porösen Oberflächen der Glockenbecher-Scherben mit einer instabilen, organischen Magerung in Verbindung stehen.

## PASSSCHERBEN

Prioritäres Ziel der Passscherben-Suche waren Formrekonstruktionen – aufgrund der starken Fragmentierung ein schwieriges Unterfangen. Angesichts der anfänglich nicht zu korrelierenden Schichten kann eine Passscherben-Analyse zudem zur Klärung der teilweise unklaren Schichtabfolge beitragen. Wie bereits erwähnt, sind die jungneolithischen Scherben von Bitsch oft in einem guten Erhaltungszustand bzw. nur wenig erodiert, die Bruchstellen sind oft frisch und liessen sich daher gut zusammenkleben (Abb. 28). Es war hingegen schwierig bzw. fast unmöglich, Glockenbecher-Passscherben zu finden: Die Scherben bzw. Bruchkanten sind zu stark erodiert, verrundet, angegriffen (insbesondere auch die dekorierte Keramik). Bei zwei Scherben (Nr. 115 und Nr. 363, Taf. 8.24 und 8.26) handelt es sich beispielsweise um Fragmente verzierter Glockenbecher-Keramik, die mit Sicherheit zusammengehören, wegen der verrundeten Bruchkanten jedoch nicht geklebt werden konnten. Demzufolge liessen sich Glockenbecher-Gefässformen nur annähernd bzw. gar nicht rekonstruieren. Verhältnismässig viele Passscherben wurden jeweils nebeneinander im gleichen Quadratmeter gefunden (nicht in der Horizontalstratigraphie I aufgeführt)<sup>29</sup>.

## FORMEN DER KERAMIKGEFÄSSE

### *Formen*

Aufgrund der starken Fragmentierung der Scherben und der Erosion konnten nur wenige Formen rekonstruiert werden (Abb. 29).

Jungneolithikum: Grosser Topf mit Knubbe unter dem Rand (Taf. 1.14, 2.1 und 2.2.); Schale (Taf. 3.20, 3.21, 4.1, 4.2 und 4.7); Knickwand-Gefäss (Taf. 1.9 und 3.22).

Unter den Glockenbecher-Scherben fanden sich kein Bodenfragmente und nur ein einziger Rand stammt ziemlich sicher von einem Glockenbecher; Rekonstruktionen von Gefässformen waren deshalb nicht möglich.

<sup>29</sup> 57 Scherben (davon 13 Glockenbecher-Scherben). Eine Häufung finden wir in S7/Z3 in den Quadratmetern 10 bis 15 bzw. H bis M und auch in den Zonen 1 und 4. In fünf Fällen lagen die Passscherben in den Quadratmetern O/21 und N/22 und fünfmal in S1, im obersten Teil der Grabung, direkt nebeneinander. Vor allem in S7/Z3 haben wir Passscherben, die einen oder mehrere Meter weit auseinander liegen.

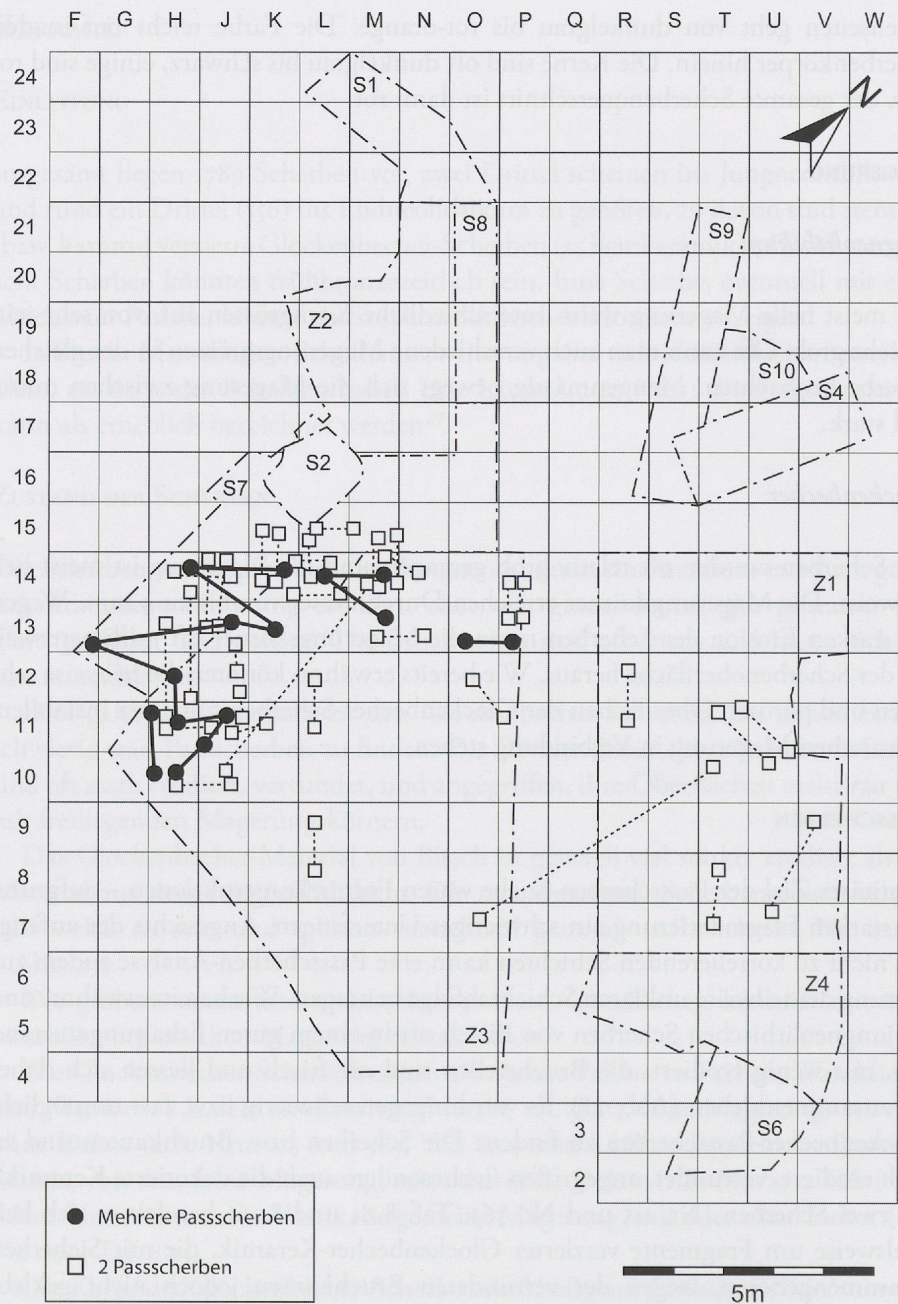


Abb. 28 — Verteilungskarte: Passscherben.

### Ränder

Von den 136 Rändern in Bitsch sind 27 ausgebogen, drei eingebogen und 23 gerade, die Orientierung der übrigen Fragmente ist unklar. Von den 27 ausgebogenen Randscherben sind 14 vermutlich glockenbecherzeitlich. Eingebogene Ränder sind nur in zwei Fällen mit Sicherheit nachgewiesen.

### Jungneolithikum

Der Rand mit Rillenverzierung unter der durchlocherten Knubbe (Taf. 5,5) gehört sicher zu einem jungneolithischen Topf, das gleiche gilt für einen Rand mit Knubbe aus derselben Schicht (Taf. 2.8).

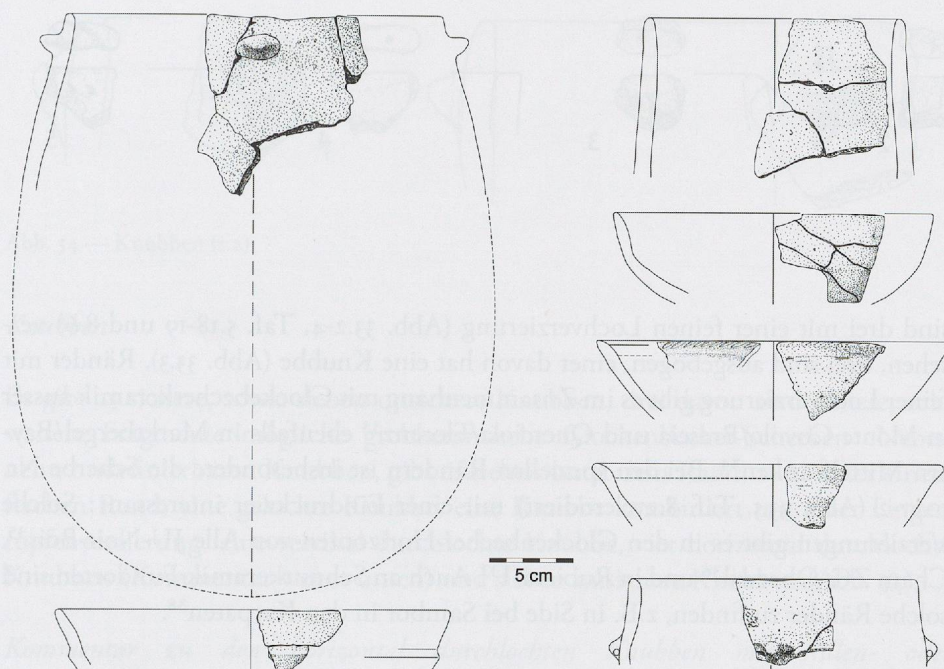


Abb. 29 — Formenspektrum der jungneolithischen Keramik (1:5).

Ein Rand aus der Sondierung S1 (Abb. 30, Taf. 3.21) und ein ähnliches Stück aus der Zone Z3 (Taf. 3.20) sind innenverziert und finden Parallelen in Vallon des Vaux<sup>30</sup> und den Saint-Léonard-Grabungen<sup>31</sup> (Abb. 31). Ein vergleichbares Stück kommt auch in Raron Heidnischbühl V<sup>32</sup> (Abb. 32) vor. Die eindruckverzierten Ränder scheinen alle zu Schalen zu gehören. Sie sind ein typisches Produkt aus dem Chasséen und können dem Jungneolithikum II bzw. *Néolithique moyen II* zugeordnet werden.

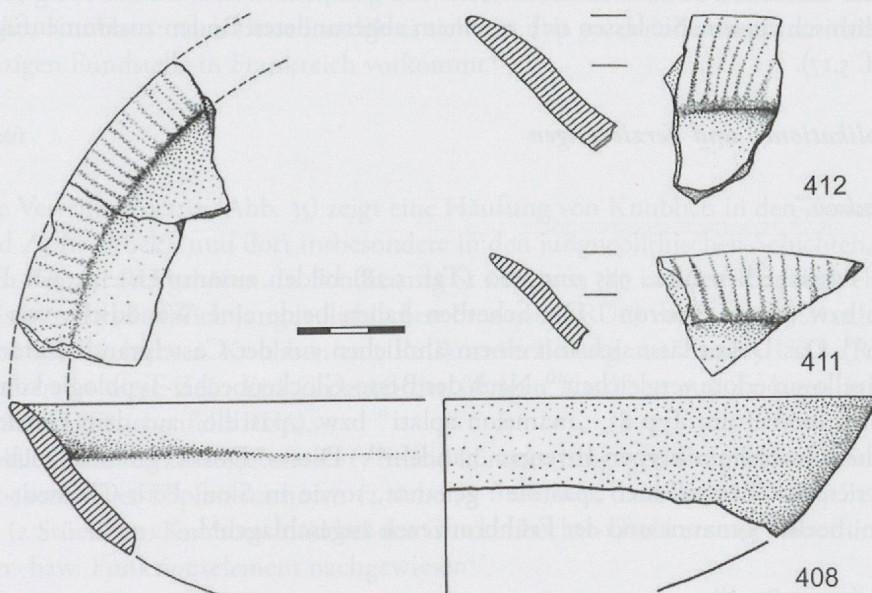


Abb 31 — Eindruckverzierte Ränder, Saint-Léonard (nach WINIGER 2009, Taf. 60).

### Glockenbecher

Bei der Scherbe Nr. 1032-6 (Abb. 33.1, Taf. 8.30) handelt es sich um einen ausgebogenen Rand mit einer darunterliegenden Kammstempelverzierung. Es ist der einzige eindeutige Glockenbecher-Rand. Von den zehn abgeflachten Rändern



Abb 30 — Eindruckverzierter Rand, Bitsch, Massaboden (BHoz 1-64).



Abb 32 — Eindruckverzierter Rand, Raron Heidnischbühl (HBV 5030).

30 SITTERDING 1972, Taf. 18.1.

31 WINIGER 2009, Taf. 60, Nrn. 408, 411 und 412.

32 Unpubl.

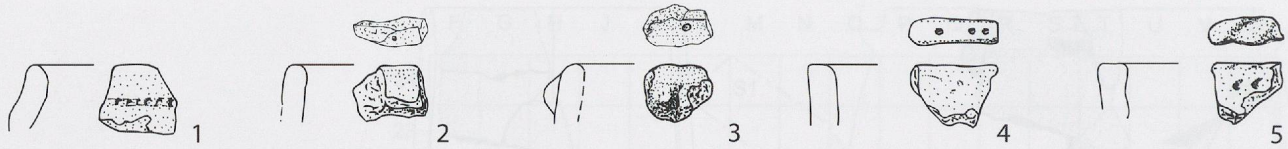


Abb. 33 — Glockenbecher Ränder (1:2).

sind drei mit einer feinen Lochverzierung (Abb. 33.2-4, Taf. 5.18-19 und 8.6) versehen, drei sind ausgebogen, einer davon hat eine Knubbe (Abb. 33.3). Ränder mit feiner Lochverzierung gibt es im Zusammenhang mit Glockenbecherkeramik ausser in Monte Covolo/Brescia und Querciola/Florenz<sup>33</sup> ebenfalls in Marktbergel/Bayern-Mittelfranken<sup>34</sup>. Bei den speziellen Rändern ist insbesondere die Scherbe Nr. 1027-2 (Abb. 33.5, Taf. 8.27, erodiert) mit einer Eindruckzier interessant: Solche Verzierungen gibt es in den Glockenbecher-Horizonten von Alle JU-Noir-Bois<sup>35</sup>, Cham ZG-Oberwil<sup>36</sup> und in Rubiera/I<sup>37</sup>. Auch an Schnurkeramik-Fundorten sind solche Ränder zu finden, z.B. in Side bei Sambor in den Karpaten<sup>38</sup>.

### Böden

Im Fundmaterial von Bitsch gibt es auffällig wenige Böden – insgesamt sechs Scherben. Wir schliessen daraus, dass es wenig flache Böden gab. Denn obwohl diese aufgrund der rechten Winkel zwischen Boden und Gefässwandung relativ stabil zu sein scheinen, findet man hier fast keine. Zudem werden Fragmente von Rundböden leicht mit Wandscherben verwechselt und deshalb nicht als Bodenscherben erkannt. Zusammen mit der relativ starken Fragmentierung der Keramik von Bitsch könnte dies hiermit ein Grund für die Seltenheit von Gefässböden sein.

Bei zwei Scherben handelt es sich um flache Böden: Nrn. 182 (Taf. 8.9) und 349.

Die Passscherben Nrn. 661 und 1350 sind beide poliert und scheinen eher jung-neolithisch zu sein. Sie lassen sich zu einem abgerundeten Boden zusammenfügen (Taf. 5.17).

### Applikationen und Verzierungen

#### „Godron“

Die Passscherben Nrn. 925 und 300 (Taf. 5.28) bilden zusammen eine Art Pastille bzw. einen „godron“. Die Scherben haben beide eine Wanddicke von 8.6 mm<sup>39</sup>. Das Dekor lässt sich mit einem ähnlichen aus der Castelgrande-Keramik – nivello superiore vergleichen<sup>40</sup>. Nach der Besse-Glockenbecher-Typologie könnte es sich hierbei um Typ 83, „mamelon aplati“ bzw. „pastille“ aus dem Glockenbecher-Grobkeramiktypen-Inventar handeln<sup>41</sup>. Dieses Dekor gibt es auch in Derrière-le-Château, hier „pastille“ genannt, sowie in Sion, Petit-Chasseur III, hier „ocelle“ genannt und der Frühbronzezeit zugeschlagen<sup>42</sup>.

#### Lüscherzer Pastille

Bei der Scherbe Nr. 286 (Taf. 8.10) besteht die Vermutung, dass es sich um eine Lüscherzer Pastille handeln könnte. Die Scherbe ist sehr fein (4.8 mm), das Dekor scheint aufgeklebt und nicht ganz rund. Ist es tatsächlich eine „Lüscherzer Pastille“, haben wir hier einen einmaligen Nachweis für einen eigentlichen Horizont aus dem Spätneolithikum.

33 BESSE 2003, Taf. 21.

34 *AJB* 1997, Taf. 26, 10.

35 OTHENIN-GIRARD 1997, Taf. 10.2.

36 GNEPF *et al.* 1997, Abb. 16.8

37 BERMOND MONTANARI *et al.* 1982, Abb. II, 13, 14.

38 MACHNIK 1998, Abb. 12.

39 Die Scherbe 925 scheint *in situ* zu liegen; sie hat Patina und ist wenig erodiert. Ihre Passscherbe Nr. 300 kommt aus einer anderen Zone bzw. Schicht und ist viel stärker erodiert – sie könnte also möglicherweise sekundär verlagert sein, wenn sie nicht aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse in diesem Zustand ist.

40 *JbAS* 9.1986.3, CARAZZETTI und DONATI: Abb. 12, 103; Hier wird die Knubbe dem „Eneolitico“ zugesprochen (Abb. 12, 103).

41 BESSE 2003, S. 90f.

42 BESSE 2003, S. 47, Taf. 19.3.

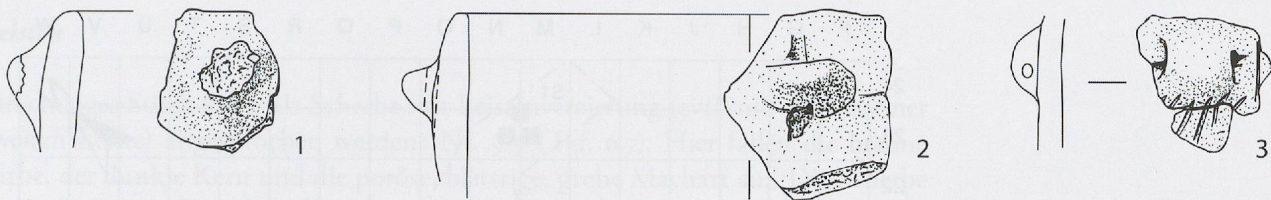


Abb. 34 — Knubben (1:2).

### Knubben

Es gibt 25 sichere, sowie sieben unsichere Knubben, drei davon sind sichere, acht weitere Fragmente mögliche grobkeramische Glockenbecher-Scherben: Neben neun undefinierbaren Knubben, gibt es sieben unter dem Rand, zwei unter einem flachen Rand, eine gelochte Knubbe, eine Knubbe kombiniert mit einer Fingertupfenverzierung, eine vertikal durchlochte Knubbe, vier horizontal durchlochte Knubben (Kommentar weiter unten) und sieben unsichere Knubben (Abb. 34).

### Kommentar zu den horizontal durchlochten Knubben mit Rillen- oder Reiskornverzierung

Die Scherben Nrn. 734 (Taf. 1.11), 1179 (Taf. 5.4) und 1299/1173 (Abb. 34.3, Taf. 5.5) scheinen vom gleichen Typ zu stammen. Sie besitzen alle drei horizontal durchlochte Knubben mit einem Rillen- oder Reiskorn-Dekor darunter (Entsprechung: Saint-Léonard)<sup>43</sup>. Zwei der drei Fragmente kommen aus der dem Jungneolithikum zugeschriebenen Schicht UT8, ein weiteres aus der unmittelbar benachbarten Schicht UT9. Auch die vertikal durchbohrte Knubbe Nr. 924 dürfte jungneolithisch sein (Abb. 34.2, Taf. 6.1). Scherbe Nr. 1-60 mit kleiner, horizontal durchlochter Knubbe (Taf. 2.2) unter dem Rand ist von etwas anderer Machart.

Es gibt auch im Zusammenhang mit Glockenbecherkeramik horizontal durchlochte Knubben: nach Besse handelt es sich um Typ 39, der allerdings nur an einer einzigen Fundstelle in Frankreich vorkommt<sup>44</sup>.

### Fazit

Die Verteilungskarte (Abb. 35) zeigt eine Häufung von Knubben in den Zonen S7 und Z3 (18 Stück), und dort insbesondere in den jungneolithischen Schichten, die zum Prozess RU gehören. In Sondierung S1 kommen die meisten Knubben ebenfalls in wahrscheinlich jungneolithischen Prozessen (RU6) vor (4 Stück). Auch die horizontal gelochten Knubben mit Reiskornverzierung aus Zone 3/UT8 (RU6) gehören in diese Zeit. Ein Grossteil der übrigen Knubben aus Z3 lagen in der Schicht UT8 (ebenfalls RU6).

Alle Knubben aus der Zone Z1 (7 Stück) könnten hingegen von grobkeramischen Glockenbecher-Töpfen stammen (2 sicher, 5 unsicher), dasselbe trifft auf jene aus Z4 (2 Stück) zu. Knubben sind bei der Glockenbecher-Grobkeramik weiterhin als Zier- bzw. Funktionselement nachgewiesen<sup>45</sup>.

### Henkel

Es gibt in Bitsch zwei Henkel-Fragmente: Scherbe Nr. 1387 (Taf. 1.13) aus Sondierung 10, nördlich der Zentralgrabung und Scherbe Nr. 681 (Taf. 5.13) aus Sondierung S7<sup>46</sup>.

Bei der Scherbe 1387 wurde die Technik „à tenon“ (Zapfen) angewendet, mit der der Henkel in der Wand befestigt worden war<sup>47</sup>. Hierbei wird mindestens ein Ende

<sup>43</sup> WINIGER 2009, Taf. 63.722.

<sup>44</sup> BESSE 2003, S. 90 und 115; FAVRE und MOTTET 2011, Taf. 32, Abb. 37 und Taf. 35.1.

<sup>45</sup> BESSE 2003, Besse-Typologie, hier Abb. 21.

<sup>46</sup> BESSE 2003; zum Vergleich: Das Keramikensemble aus Rances, Champ-Vully Est umfasst fünf Henkel.

<sup>47</sup> BESSE 2003, S. 38, Taf. 10.9.

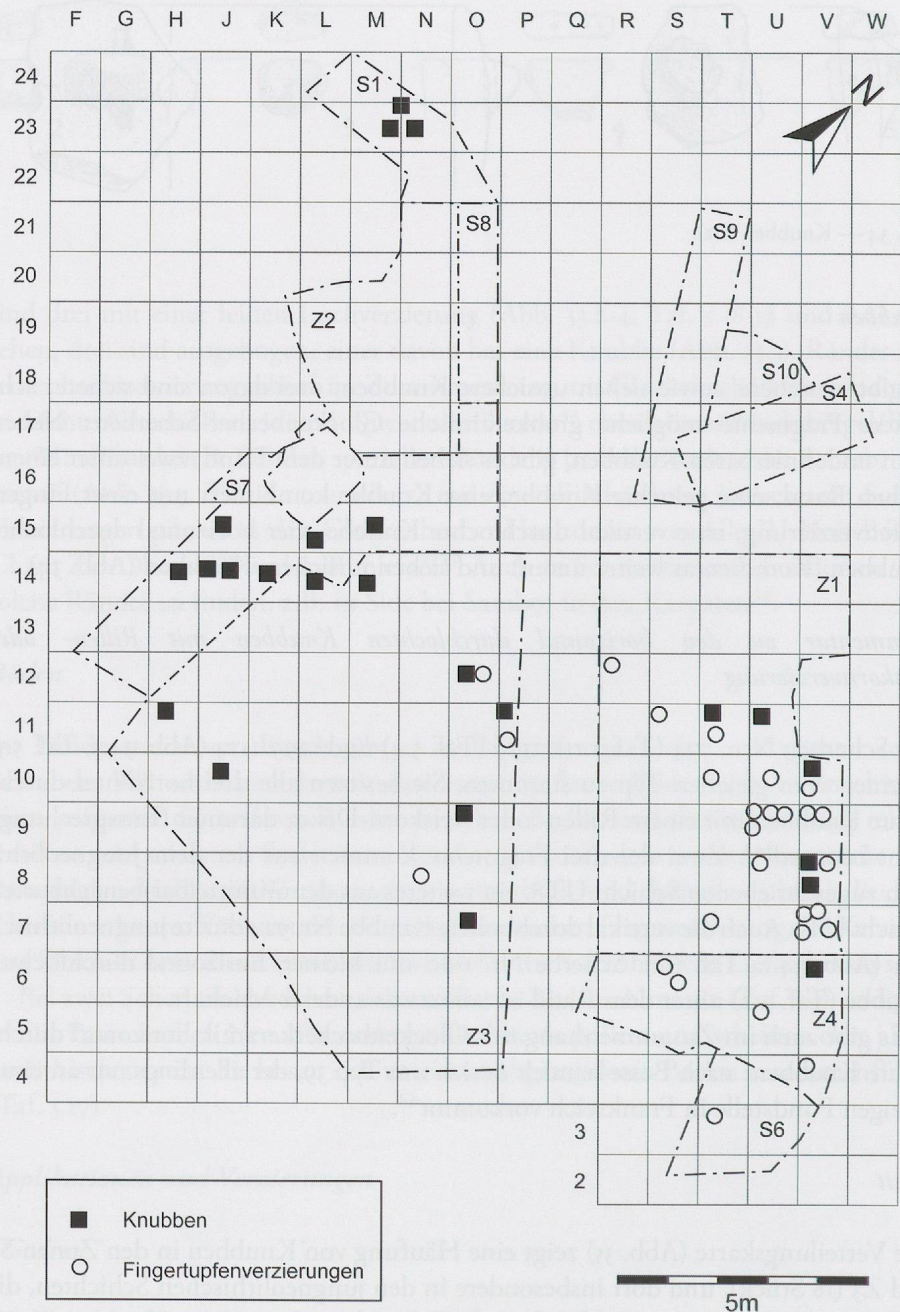


Abb. 35 — Verteilungskarte: Knubben und Fingertupfenverzierungen.

48 BESSE 2003.

49 OTHENIN-GIRARD 1997, S. 87f.: 1. Applikation des Henkels und Verfestigung mit Ton (Taf. 15.20-21) und 2. Die sogenannte „Rivetage“: (Taf. 3.7 und Taf. 15.18-19): Ein kleiner Überhang am fertigen Henkel wird in eine kleine Vertiefung im modellierten Topf verankert und verstrichen. Beide Praktiken wurden gleich oft verwendet, auch an Fremdformen.

des Henkels in eine kleine Vertiefung im Topf eingelassen und dann verstrichen. Diese Technik stammt aus dem Spätneolithikum und wurde in der Frühbronzezeit nicht mehr angewendet. In Derrière-le-Château wurden alle Glockenbecher-Henkel durch Verzäpfung befestigt<sup>48</sup>. Auch Othenin-Girard erwähnt für Alle JU-Noir Bois zwei Fixierungsmöglichkeiten von Henkeln<sup>49</sup>.

Bei der Bitscher Scherbe Nr. 681 aus Sondierung S7 (Taf. 5.13) befindet sich die Vorrichtung direkt unter dem Rand; auf der Innenseite hat es zudem eine dünne Rille. Die feine Tonmatrix weist wenig grobe Magerung auf, die Oberfläche scheint geglättet zu sein. Der Henkel wurde mit der oben beschriebenen Zapfenmethode befestigt.

### Leisten

Ein einziges Stück kann als Scherbe mit Leistenverzierung (evtl. mit Ansatz einer zweiten Leiste) angesprochen werden: Nr. 919 (Taf. 6.7). Hier fallen die braune Farbe, der dunkle Kern und die poröse, blättrige, grobe Machart auf. Die Scherbe wird aus diesem Grund der Frühbronzezeit zugesprochen.

Bei Scherbe Nr. 799 (Taf. 5.10) könnte es sich auch um eine Leiste mit einem Ansatz einer zweiten handeln. Die Scherbe ist allerdings von ganz anderer Machart sprich, rötlich, geglättet und grob gemagert<sup>50</sup>.

### Bemalung

Jungneolithikum: Es gibt neun Scherben, auf denen eine dunkle Verfärbung zu sehen ist, und bei denen eine Bemalung vermutet werden kann. Wahrscheinlich gehören diese Scherben gemäss ihrer Fundlage alle ins Jungneolithikum.

Für die Glockenbecher zeigen die verrundeten, möglicherweise zum selben Gefäss gehörenden Scherben Nrn. 363 und 115 (Taf. 8.24 bzw. Taf. 8.26) mit Sicherheit eine rote Bemalung.

Es wurden auch an mehreren anderen Glockenbecher-Fundorten Scherben mit einer roten Bemalung gefunden, z.B. in Wetzikon ZH-Kempton<sup>51</sup> und in Marktbergel/Bayern<sup>52</sup>.

### Rillen

Auf acht Scherben haben wir charakteristische Saint-Léonard-Rillenverzierungen, z.T. kombiniert mit einer Reiskornverzierung und/oder einer durchlochten Knubbe (Abb. 36.1-4; Taf. 1.8, 1.11-12, 5.5, 5.7, 5.14-5.16 und 7.15). Alle Stücke kommen aus vermutlich jungneolithischen Schichten bzw. aus dem Prozess RU6. Bei weiteren acht Scherben ist eine Innenrinne zu beobachten (Abb. 36.5, Taf. 7.8). Mit einer Ausnahme (Scherbe aus Zone 3, Schicht UT1 bzw. RU9) stammen alle aus dem Prozess RU6. Innenrillen sind auch auf anderen jungneolithischen Grabungen zu beobachten, z.B. bei Schalen in Saint-Léonard und Vallon des Vaux<sup>53</sup>.

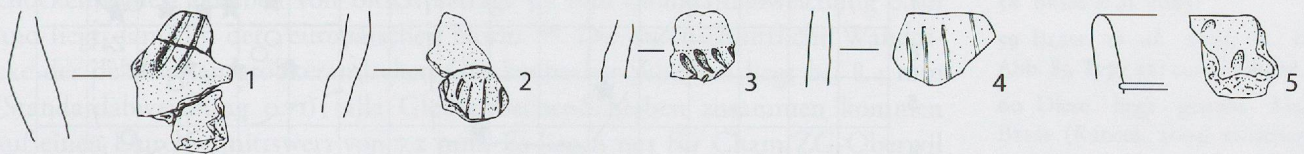


Abb. 36 — Rillen- und Reiskornverzierungen (1:2).

### Fingertupfenverzierung (FT)

Es wurden 22 sichere und fünf unsichere Fingertupfenverzierungen festgestellt – ungefähr gleich viele wie dekorierte Glockenbecher-Scherben (Abb. 37). Mindestens acht dieser Fingertupfenverzierungen, alle aus den Zonen 1 und 4, stammen im Hinblick auf Farbe und Textur wahrscheinlich von grobkeramischen Glockenbecher-Töpfen, (z.B. Taf. 5.23-26).

In auffälliger Weise häufen sie sich in etwa in dem Bereich, in dem sich ebenfalls die meisten der dekorierten Glockenbecher-Scherben befanden (Abb. 38).

Fingertupfenverzierungen kommen vor allem im östlichen Teil der Grabung gehäuft vor, die erste Fingertupfenverzierung findet sich erst bei Quadratmeter N – westlich davon hat es keine.

<sup>50</sup> BESSE 2003, S. 90f, Typ 40?

<sup>51</sup> *JbSGUF* 2005, S. 87f., Gefässe Nr. 11 und 33.

<sup>52</sup> *AJB* 1998, Marktbergel, S. 62: rote Bemalung von Glockenbechern; Abb. 26.

<sup>53</sup> WINIGER 2009, Taf. 37, 55, 57, 58, 59, 69 und 78; SITTERDING 1972, Taf. 18.1.

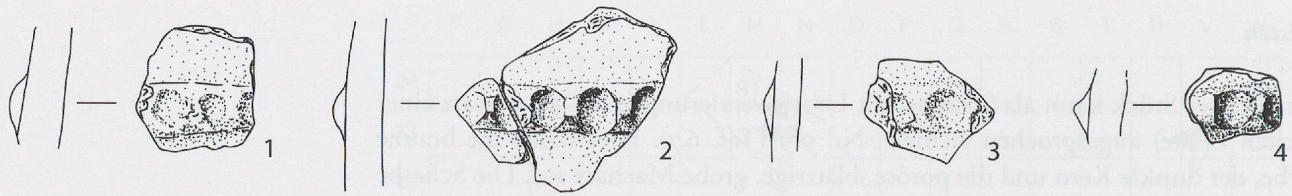


Abb. 37 — Fingertupfenverzierungen (1:2).

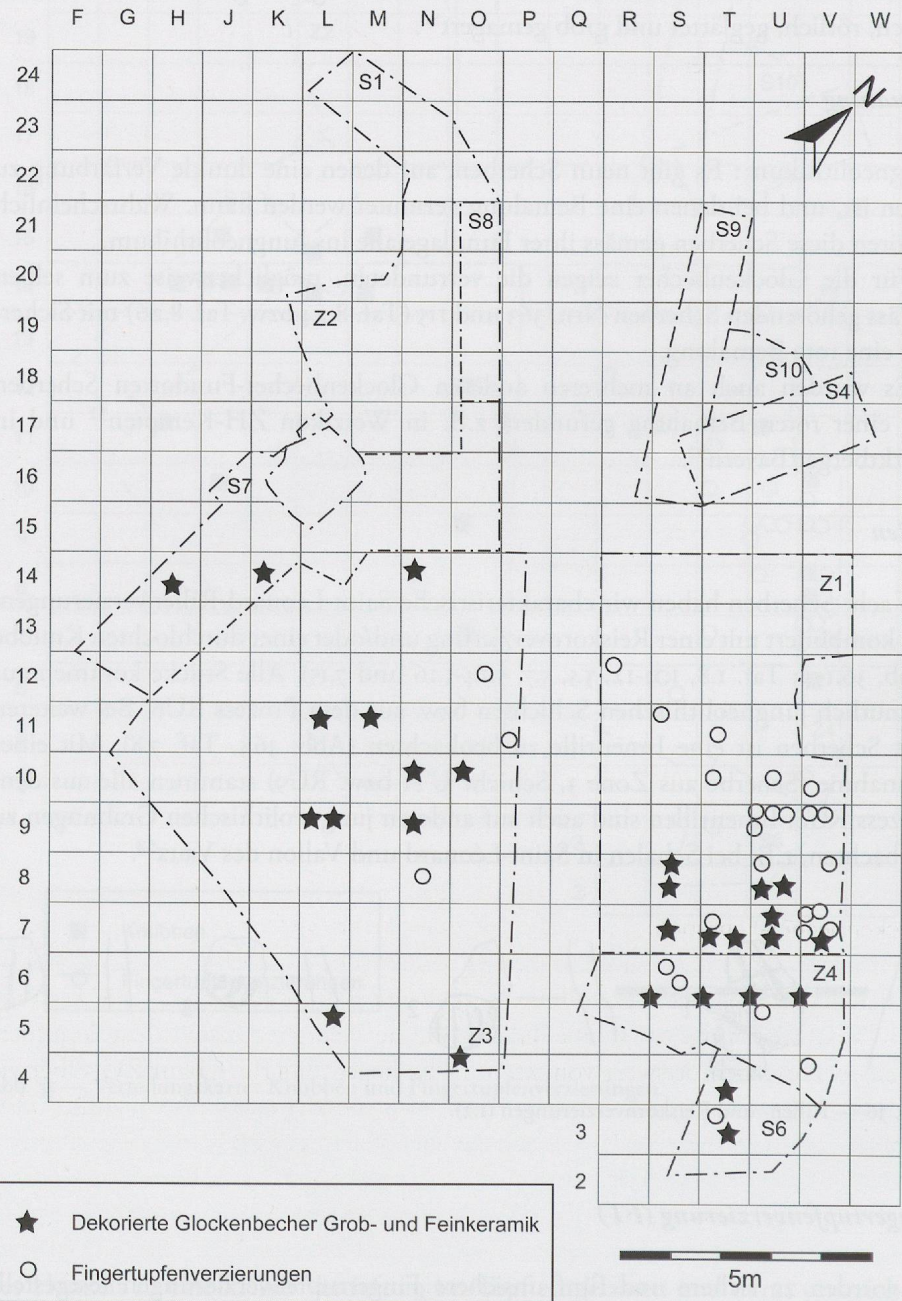


Abb. 38 — Verteilungskarte: verzierte Glockenbecherkeramik und Fingertupfenverzierungen.

*Fingertupfenverzierungen an anderen Fundorten*

54 Persönliche Begutachtung im Rahmen der Lizentiatsarbeit, Patricia MEYER 2007.

Bei Begutachtungen der spätneolithischen Keramik von La Gillière 2 und Château de La Soie wurden keine Scherben mit Fingertupfenverzierung festgestellt<sup>54</sup>. In

Barmaz I erscheinen sie erstmals in der Frühbronzezeit, so auch in Pt. Chasseur<sup>55</sup>. In der Glockenbecher-Siedlung Rubiera/I hat es neben verzierten Glockenbecher-Gefässen auch relativ viele Gefässe mit Eindruckverzierungen (Fingertupfen) auf Rand und Bauch<sup>56</sup>. Fingertupfenverzierungen hat es auch in Alle JU-Noir Bois, nicht aber in Wetzikon ZH-Kempten oder in Cham/ZG-Oberwil<sup>57</sup>. In Rances Champ-Vully Est/VD fanden sich ausschliesslich Fingernagel- oder Spatelverzierungen<sup>58</sup>.

Marie Besse stellt für Europa ein auffallend häufiges Auftreten der Fingertupfenverzierungen bei Glockenbecher-Grobkeramik für Norditalien (12x im Siedlungszusammenhang, 3x im Grabzusammenhang) und die Tschechische Republik (21x im Siedlungszusammenhang, 3x im Grabzusammenhang) fest, für alle übrigen Gebiete wird von einem „sporadischen Auftreten“ gesprochen<sup>59</sup>.

### Fazit

Die westlichsten Exemplare von Fingertupfenverzierung in Bitsch befinden sich in der Zone Z<sub>3</sub> in Schicht UT8 (RU6), wo auch gleichzeitig dekorierte Glockenbecher-Keramik auftritt.

Horizontalstratigraphisch gesehen lässt sich unschwer eine Häufung der Fingertupfenverzierungen im Osten der Grabung feststellen – in dem Bereich, in dem auch die meiste Glockenbecher-Keramik vorkommt. Es könnte sich daher um eine Verzierung der Glockenbecher-Grobkeramik handeln, wofür auch die Beschaffenheit und Machart der Scherben spricht.

Als Fazit lässt sich folgende Vermutung anstellen: Bitsch hat relativ viele Fingertupfenverzierungen und könnte sich daher im europäischen Vergleich bei der Glockenbecher-Grobkeramik Norditaliens anschliessen.

### Glockenbecher-Keramik

Von den insgesamt 1789 Scherben lassen sich 556 Fragmente wahrscheinlich der Glockenbecherkultur zuordnen, 29 davon sind verziert (25 fein-, vier grobkeramisch) und damit nachgewiesenermassen glockenbecherzeitlich.

Die durchschnittliche Wanddicke der 25 dekorierten feinkeramischen Glockenbecher-Scherben von Bitsch beträgt 5,2 mm (Standardabweichung 0,89) und liegt damit in der „europäischen Norm“<sup>60</sup>. Die durchschnittliche Wanddicke der dekorierten grobkeramischen Glockenbecher-Scherben liegt bei 8,4 mm (Standardabweichung 0,71); alle Glockenbecher-Scherben zusammen kommen auf einen Durchschnittswert von 7,2 mm. Es liegen nur für Cham/ZG-Oberwil detaillierte Vergleichswerte vor: Hier ist der Wert bei der dekorierten Feinkeramik deutlich tiefer (4,7 mm) und parallel dazu auch jener der Grobkeramik (7,5 mm).

### Glockenbecher-Feinkeramik

In Bezug auf die Muster der dekorierten feinkeramischen Glockenbecher-Scherben (25) kann nicht definitiv gesagt werden, ob Becher mit reiner Schnurverzierung vorliegen<sup>61</sup> (Abb. 39).

Die horizontalen Linien auf den elf Scherben mit linearem Dekor (es bestehen Parallelen zu Sion-Petit-Chasseur, Rances, Wetzikon)<sup>62</sup> bestehen soweit ersichtlich aus einer linearen Reihung von schräggestellten Kammstempeln, über deren Verteilung auf dem Gefäss wegen der starken Fragmentierung der Keramik nur Vermutungen angestellt werden können<sup>63</sup>. Bei Scherbe 117 (Taf. 8.18) könnte es sich vielleicht um eine Schnurverzierung handeln – das Dekor hat allerdings einen etwas unregelmässigen Aspekt und wegen der starken Erosion ist eine Beurteilung

<sup>55</sup> GALLAY und CHAIX 1984.

<sup>56</sup> BERMOND MONTANARI *et al.* 1982, S. 86, Abb. II.

<sup>57</sup> OTHENIN-GIRARD 1997, Taf. 9, I-5; Taf. 15, 14-15.

<sup>58</sup> BESSE *et al.* 2003.

<sup>59</sup> BESSE *et al.* 2003, S. 107, Abb. 85, Type 22: cordon digité.

<sup>60</sup> Diese liegt gemäss Marie BESSE (Rances, 2003) zwischen 5 und 6 mm.

<sup>61</sup> Soweit erkennbar, handelt es sich um Kammstempel-Linien, ausser Scherbe Nr. 117 (Taf. 8.18).

<sup>62</sup> Rances, BESSE *et al.* 2003, Taf. 2 und 9: Scherben Nrn. 276, 559-2, 331, 1109 (Rand), 1032-6 (Rand); PC MVI, 5A5MAJ: Nr. 117 (Schnur = AOC?); *AJB* 1998, Marktbergel, Abb. 62: Nrn. 363 + 115 (mit roter Bemalung); Wetzikon, *JbSGUF* 2005, Taf. 1, 10-11.

<sup>63</sup> Aufgrund der starken Fragmentierung können weder Aussagen darüber gemacht werden, wie die Linien auf dem Gefäss angeordnet sind, noch wie häufig sie auftreten.

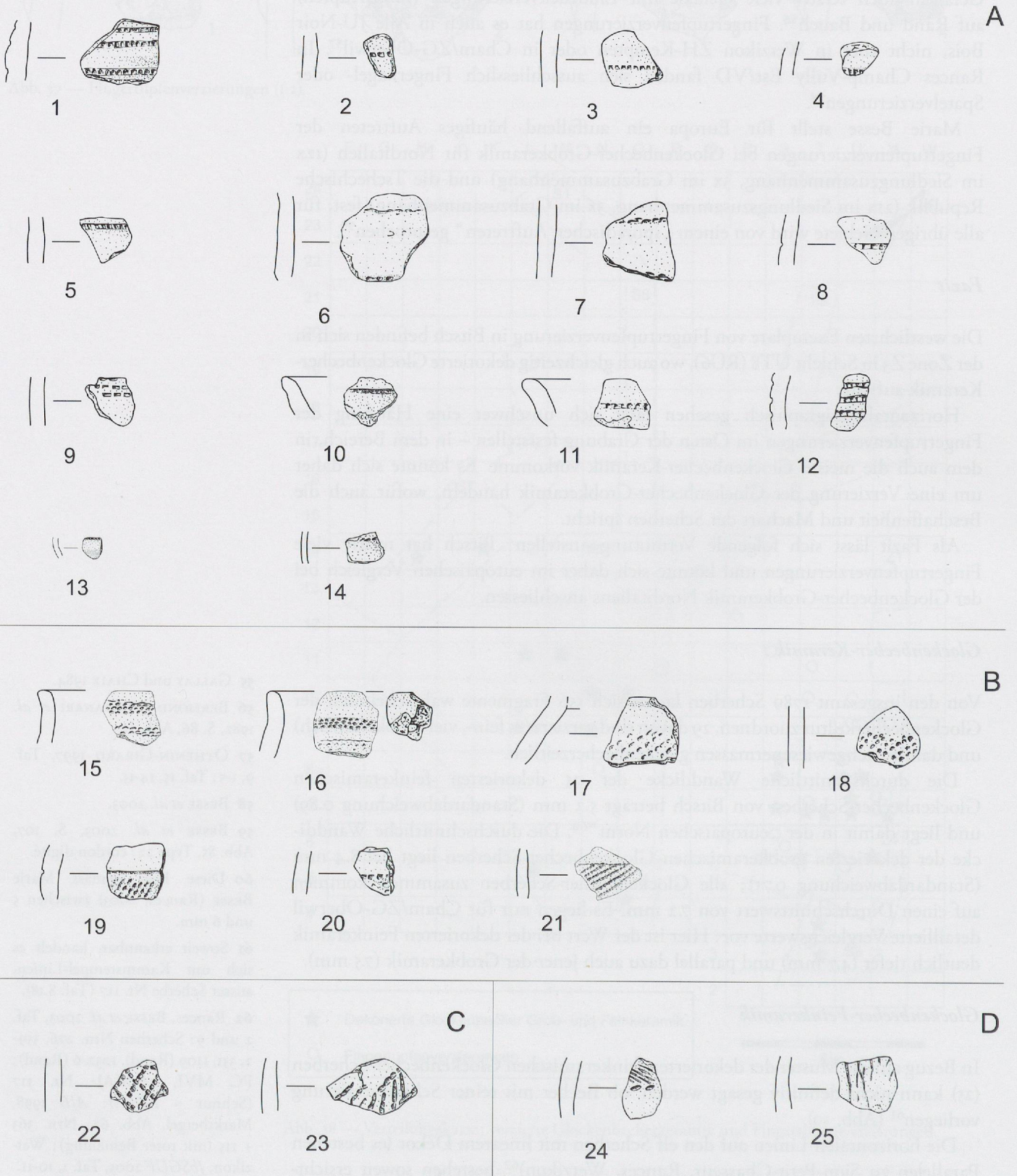


Abb. 39 — Dekorierte Glockenbecher-Feinkeramik. A) Lineare Verzierung. B) Maritime Verzierung. C) Geometrische Verzierung. D) Unbestimmte Verzierung (1:2).

schwierig. Bei zwei Scherben (Nrn. 858, Taf. 7.17, obere Zone und 955-2, Taf. 6.10, untere Zone) scheinen die Verzierungszonen durch Schnurlinien begrenzt zu sein. Auf Scherbe Nr. 868 (Taf. 7.18, oben) scheint es sich um eine Schnurlinie zu handeln, die untere Linie am Bruch besteht hingegen aus Stempeln. Bei dieser Scherbe handelt es sich ohnehin um eine auffällige, relativ grosse, kräftig orange-rot gefärbte Scherbe mit rauer, glimmriger Oberfläche. Sie unterscheidet sich in praktisch allen Kriterien stark von allen andern Glockenbecher-Scherben.

Auf einigen Scherben mit linearer Verzierung sind mehrere Reihen von Kammstempel-Linien sichtbar – eventuell handelt es sich hier um Gefässe, die vollständig mit horizontalen Linien verziert waren. Eine Scherbe weist ca. 1 cm unter dem ausgebogenen Rand eine Kammstempel-Linie auf (Nr. 1032-6, Taf. 8.30).

Wie bereits weiter vorne erwähnt, ist bei zwei Glockenbecher-Scherben mit linearer Verzierung eine rote Bemalung ersichtlich (Nrn. 363 und 115, Taf. 8.24 und 8.26). Diese beiden Scherben sind sehr dünnwandig (Wanddicke 3.8 bzw. 4.2 mm) und scheinen poliert zu sein.

Gut vertreten ist auch die maritime Verzierung, bestehend aus Bändern mit schräggestelltem, schraffiertem Reihenmuster, die sich mit leeren Bändern abwechseln (Taf. 6.10, 7.17, 7.22, 8.15, 8.17, 8.31 und 8.32)<sup>64</sup>. Insgesamt tragen sieben Scherben dieses Dekor, wovon sechs sicher, eine unsicher sind (Nr. 262, Taf. 8.17, erodiert). Bei den Scherben Nrn. 955-2 (Taf. 6.10, unterer Bereich) und 858 (Taf. 7.17, oberer Bereich) scheinen die Verzierungszonen durch Schnurlinien begrenzt zu sein. Bei einer Scherbe (Nr. 870-4, Taf. 7.22) wurde für die schrägschraffierten Linien entweder ein sehr feiner Kammstempel verwendet, oder aber es handelt sich um eine eigentliche Einstich-Verzierung.

Unter den geometrischen Verzierungen (Taf. 7.19 und 8.21) findet sich einmal das Gittermotiv (Scherbe Nr. 289), das wir auch in Sion-Petit-Chasseur, Wetzikon und Cham vorfinden<sup>65</sup>. Ebenfalls identifiziert wurde ein Girlandendekor (Nr. 871-1), das eine Parallele in Rubiera I haben könnte<sup>66</sup>. Bei zwei Mustern ist nicht ersichtlich, in welche Kategorie sie gehören (Taf. 6.11 und 8.22).

### *Glockenbecher-Grobkeramik*

Vier Scherben tragen ein unregelmässiges Stempeldekor, sind aber aufgrund der Wanddicken (Durchschnitt: 8.4 mm) als grobkeramisch einzustufen. Die Muster finden verschiedene Parallelen in Alle/JU, Wetzikon ZH-Kempton und an anderen europäischen Fundorten<sup>67</sup>. Bei Scherbe Nr. 372-2 (Taf. 7.24) ist aufgrund des Dekors unklar, ob es sich tatsächlich um Glockenbecher-Grobkeramik handelt, die stratigraphische Lage dieser Scherbe spricht allerdings dafür.

Von der Typologie her ist, wie bereits erörtert, auch die relativ häufige Fingertupfenverzierung als glockenbecherzeitlich anzusehen, und auch Knubben scheinen solche Glockenbecher-Grobkeramikgefässe verziert zu haben.

Die Scherbe Nr. 926 (Taf. 6.12) mit einem grossen V-Muster ist kräftig rotorange gefärbt und im Kern bis auf einen feinen schwarzen Streifen zur Innenseite hin ebenfalls rotorange reoxidiert. Sie trägt ein grosses V-Stempel-Muster. Gemagert ist sie mit wenigen grossen, weissen Körnern und glänzt glimmrig (Wanddicke: 9 mm). Ein ähnliches Muster kommt in Derrière-le-Château vor<sup>68</sup>. Auch in Alle/JU, Noir-Bois<sup>69</sup> gibt es solche grosse unregelmässige Stempel-Verzierungen auf grobkeramischen Töpfen, ebenso in Wetzikon ZH-Kempton<sup>70</sup>.

In Bitsch tragen neben Scherbe Nr. 926 auch die Nrn. 877 und 1089 (Taf. 7.16 und 5.21) solche grossen, unregelmässigen Stempelmuster (allerdings kleiner als 926). Nicht zuletzt aufgrund ihrer Wanddicken werden sie der dekorierten Glockenbecher-Keramik zugeteilt.

<sup>64</sup> RIGERT *et al.* 2005, Taf. 1 und 2, 7-22: Scherbe 262?; Rances, BESSE *et al.* 2003, Taf. 1+9.

<sup>65</sup> Scherbe 289 (Gittermotiv): PCMV, BOCKSBERGER 1976, Taf. 31; RIGERT *et al.* 2005, Taf. 4; GNEPF *et al.* 1997, Abb. 16, 4.

<sup>66</sup> Girlandendekor: Rubiera, BERMOND MONTANARI *et al.* 1982, Abb. 42, RS 135.

<sup>67</sup> RIGERT *et al.*, 2005, Taf. 6f.; Alle/JU, OTHENIN-GIRARD 1997, Taf. 9; siehe auch noch BESSE 2003, Taf. 21 und 22

<sup>68</sup> BESSE 2003, S. 31, Taf. 3, 23.

<sup>69</sup> OTHENIN-GIRARD 1997, Taf. 9, 8.

<sup>70</sup> RIGERT *et al.* 2005, S. 112, Taf. 6, 7, 8, insb. Taf. 6, 57.

Das Muster von Scherbe Nr. 372-2 ist etwas anders und auch ihre Wanddicke etwas feiner, stratigraphisch gesehen liegt sie in einer Schicht mit viel Glockenbecher-Keramik.

### *Spätneolithische Keramik?*

Bei sechs Scherben liegt eine andere Machart, Farbe etc. vor als bei den jungneolithischen und glockenbecherzeitlichen Scherben. Sie sind alle dunkler (braun, dunkelgrau), die Textur ist porös und blättrig: Bei Scherbe Nr. 919 (Taf. 6.7) gibt es eine Applikation, die als Leiste angesehen werden kann, und ca. 1 cm darunter ein eventuell weiterer Ansatz einer solche Verzierung. Die Scherbe Nr. 924 (Taf. 6.1) mit einer vertikal durchbohrten Öse (beinahe ein Henkel) ist recht aussergewöhnlich, dunkel, hartgebrannt, geglättet (und könnte auch sehr gut jungneolithisch sein). Die Scherbe Nr. 1368 (aus einer Grube, nicht abgebildet) ist relativ gross, dunkelbraun, hartgebrannt, von poröser Textur und innen geglättet.

Auch die nicht abgebildete Scherbe Nr. 1394-1 (Z4) hat eine ähnliche Machart, und ebenfalls die nicht abgebildete Scherbe Nr. 295 (Z1) hat eine ähnliche Beschaffenheit.

Bei Scherbe Nr. 1453-2 (Sondierung S11, nicht abgebildet) bestehen Zweifel: sie ist dunkel, porös, aber insgesamt zu klein, um gut beurteilt zu werden. Ausserdem weicht sie bei der Wanddicke (6.2 mm) etwas von den andern fünf Stücken ab. Sie ist allerdings hinsichtlich ihrer Fundlage wichtig: Sie kommt aus der Grube in Sondierung S11, aus der die Holzkohle für das jüngere <sup>14</sup>C-Datum stammt (siehe oben). Die Scherbe Nr. 1453-1 aus der gleichen Grube ist hingegen rötlich-beige und nicht eindeutig zuteilbar. Bei der Verteilung im Feld zeigt sich keine Häufung, jede Scherbe stammt aus einem anderen Quadratmeter.

### *Stratigraphische Beurteilung der Scherben*

Stratigraphisch gesehen muss man die Scherbe aus der Zone Z4 vernachlässigen (ohne Schichtangabe), diejenige aus der isolierten Sondierung S11 stammt aus einer Grube und ist generell zu unsicher. Es bleiben also eine Scherbe aus der Zone Z1 und drei aus Z3 zu beurteilen. Die Scherbe aus Z1 stammt aus der Schicht UT9 (RU6). Hier sind ca. 30% der Scherben als glockenbecherzeitlich klassiert (13); es gibt eine Fingertupfenverzierung und von hier stammt auch eine der beiden „godron“-Passscherben. Die eigentliche Glockenbecher-Horizont in der Zone 1 ist die darunterliegende und demzufolge ältere Schicht UT11/II.1 (CO10).

Von den drei Scherben aus Zone 3 stammen zwei aus der Schicht UT2 (TO7), in der ca. 30% der 18 Glockenbecher-Scherben liegen (einmal mit Glockenbecher-Dekor), und in der sich auch die zweite „godron“-Passscherbe fand.

Stratigraphisch gesehen handelt sich bei den vermeintlichen „spätneolithischen“ Scherben also wahrscheinlich eher um jüngeres, also frühbronzezeitliches Material, das in die Schichten mit jeweils viel Glockenbecher-Material geraten sein könnte.

Dass im Übrigen gerade beide „godron“-Passscherben (Beschreibung weiter vorne) mit diesen speziellen Scherben vergesellschaftet waren, könnte darauf hinweisen, dass es sich bei diesem im Gesamtinventar aussergewöhnlichen Dekor tatsächlich um eine frühbronzezeitliche Erscheinung handeln könnte.

Abschliessend kann gesagt werden: Es handelt sich bei diesen sechs auffälligen Scherben von Bitsch mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht um spätneolithisches, sondern eher um frühbronzezeitliches Material. Das vermeintlich jüngere, mutmassliche „Glockenbecher-Datum“ von Bitsch aus der isolierten Sondierung

II könnte somit ebenfalls frühbronzezeitlich sein und mit diesem Horizont in Verbindung stehen.

#### KOMMENTAR ZUR KERAMIK

Von der Verteilung im Feld her fällt auf, dass das Material aus dem Jungneolithikum im Nordwesten und Westen der Grabung dominiert, die Glockenbecher-Keramik und die Fingertupfenverzierung im Südosten und Osten der Grabung.

#### *Jungneolithikum*

Das jungneolithische Material unterscheidet sich relativ klar vom Glockenbecher-Material. Die jungneolithische Keramik ist eher grau-braun-beige, geglättet, hart gebrannt und meistens sehr gut erhalten. Die z.T. grossen Scherben konnten dank dieser guten Erhaltung bzw. den wenig erodierten Bruchkanten in einigen Fällen als Passscherben geklebt werden. Von den typologischen Merkmalen (Reiskorn-, Rillen-, Ritzverzierungen, Knubben am Rand etc.) und den Formen (grosse Töpfe, Schalen, Knickwandgefässe) her ist die Keramik aufgrund der genannten Parallelen ins Jungneolithikum II bzw. ins *Néolithique moyen II*, Cortailod Typ Saint-Léonard einzuordnen.

Bei einer kleinen, feinen Scherbe eines Knickwand-Gefässes mit einer inzidierten Verzierung unter dem Wandknick (Taf. 1.2) könnte es sich allerdings um älteres Material handeln, genauer um ein Produkt aus dem Chasséen. Sie hat Parallelen in Saint-Léonard (siehe oben). Aufgrund der Fragmentierung ist nicht ganz klar, ob es sich um eine innenverzierte Schale oder um ein Knickwand-Gefäss handelt. Die Scherbe stammt aus Sondierung S1 im Nordwesten der Grabung, wo generell die jungneolithische Keramik dominiert.

Bei der Gegenüberstellung mit bzw. der Sichtung des Originalmaterials aus Saint-Léonard ist vor allem Scherbe SL15672 aufgefallen<sup>71</sup>. Auch in Vallon des Vaux gibt es ähnliche Dekors<sup>72</sup>.

#### *Glockenbecher*

Die Glockenbecher-Keramik ist ziemlich stark fragmentiert und erodiert. Dies ist im Vergleich zur jungneolithischen Keramik, die den gleichen Bodenverhältnissen ausgesetzt war, doch recht auffällig und lässt u.a. auf eine andere Herstellungstechnik schliessen.

Bei der Bestimmung der grobkeramischen Glockenbecher-Keramik wurde mangels typologischer Merkmale in erster Linie von der rötlichen Farbe und der meistens rauen Textur der Scherben ausgegangen, die sich immerhin stark von jenen der anderen Scherben unterscheidet (seien diese nun in der Jungneolithikum-, Spätneolithikum- oder Frühbronzezeit-Tradition).

Bei der Verteilung dieser Scherben im Feld fällt auf, dass das Gros der Glockenbecher-Scherben in den Zonen Z1 und Z4 liegt, es aber auch noch in der weiter westlich gelegenen Zone Z3 recht viel Glockenbecher-Keramik hat, sogar in der ausgewiesenen Jungneolithikum-Schicht UT8 (RU6). Es hat hier feinkeramische Glockenbecher-Dekors und Fingertupfenverzierungen (Abb. 38).

Eine Datierung aufgrund der Muster der 25 dekorierten glockenbecherzeitlichen Feinkeramik-Scherben (Abb. 39, 2 Dekors sind unbestimmbar) weist eher in eine frühe bis mittlere Phase: Es hat möglicherweise eine AOC-Scherbe (Nr. 117, Taf. 8.18) nebst vielen Kammstempellinien (insgesamt 11 Stück = 48 %). Zudem liegen relativ viel maritime Muster (7 = 30 %, zwei davon mit Schnurbegrenzungen)

<sup>71</sup> WINIGER 2009, Taf. 29b, Nr. 598.

<sup>72</sup> SITTERDING 1972, Taf. 21, 23 bzw. 50, 51.

und zwei Scherben mit geometrischem Muster vor. Bei einem maritimen Muster (Nr. 870-4) könnte es sich um eine Einstichverzierung handeln.

Die Analyse einer  $^{14}\text{C}$ -Probe aus der isolierten Sondierung SII, ohne typische Glockenbecher-Keramik, ergab ein Datum von 2196-2040 v. Chr., was der Endphase der Glockenbecherzeit oder bereits der Frühbronzezeit entspricht. Aufgrund der obengenannten Datierungseinschätzung anhand der vorliegenden Glockenbecher-Dekors hat dieses Datum also sehr wahrscheinlich nichts mit den glockenbecherzeitlichen Funden auf der Zentralgrabung zu tun.

### *Spätneolithikum oder Frühbronzezeit*

Schlussendlich fehlt uns nun die zwischen der jungneolithischen Keramik und der endneolithischen Glockenbecherkeramik liegende spätneolithische Keramik. Eine einzige Scherbe mit einer eventuellen Lüscherz-Pastille könnte einen spätneolithischen Horizont anzeigen.

Die wenigen Scherben, die aufgrund von Farbe und Textur aus der Reihe fallen, und die zunächst als spätneolithisch beurteilt wurden, erwiesen sich letztendlich als wahrscheinlich frühbronzezeitlich.

### $^{14}\text{C}$ -DATEN

#### *Das „Glockenbecher“-Datum von Bitsch, Massaboden, Schulhauserweiterung*

UtC 12064: BP 3722 +/- 33 = BC cal. 2196-2040 v. Chr.

Die Einordnung in die Liste der westeuropäischen Glockenbecher-Fundorte mit  $^{14}\text{C}$ -Daten zeigt rasch auf, dass sich das Datum aus Bitsch den letzten 10, d.h. den jüngsten, aufgeführten Daten anfügt<sup>73</sup> (Abb. 40 und 41).

Es hat in Bitsch nun aber relativ viele horizontale Kammstempel-Linien (eine mögliche Schnur- bzw. AOC-Scherbe) und auch relativ viele maritime Muster, hingegen wenig geometrische Dekors – es dürfte sich bei der vorhandenen Keramik also eher um solche aus der frühen bis mittleren Glockenbecher-Phase handeln.

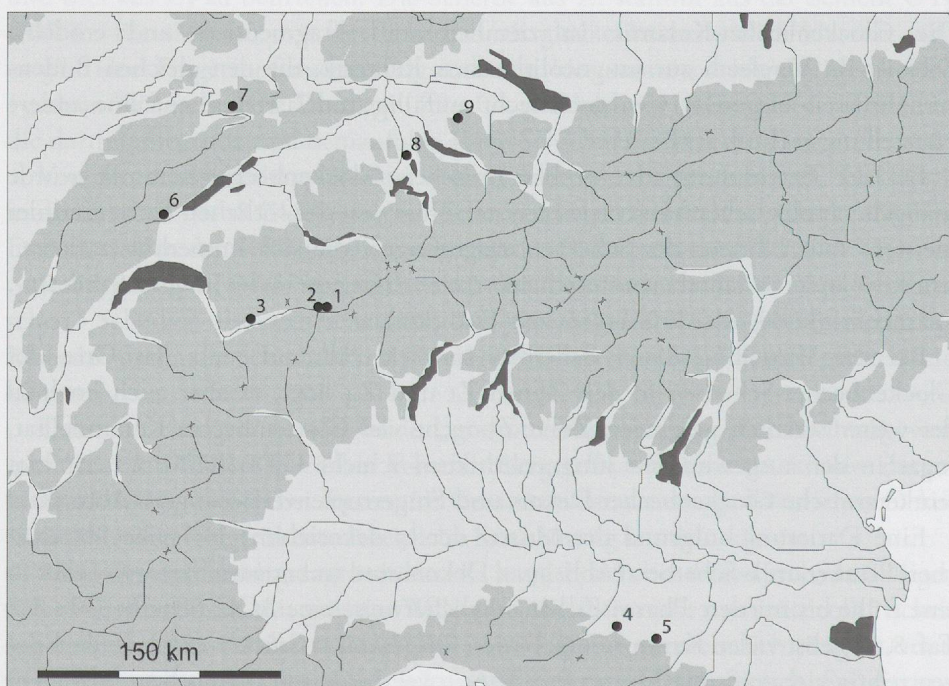


Abb. 40 — Glockenbecher-Fundorte.

73 MÜLLER und VAN WILLIGEN 2001, S. 62, Abb. 3: 80 Rohdaten; Petit-Chasseur und Wetzikon fehlen.



Abb. 41 —  $^{14}\text{C}$ -Daten [BC cal,  $1\sigma$  (schwarz) und  $2\sigma$  (hell)], nach Reimer et al. 2009 (calib 6.0) ; rote Fläche = Bereich des Datums aus Bitsch.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit hat demzufolge das jüngere  $^{14}\text{C}$ -Datum aus der isolierten Sondierung S11 nichts mit dem Glockenbechervorkommen auf der Zentralgrabung zu tun. Es ist viel zu jung im Vergleich mit den vorhandenen Glockenbecher-Mustern. Das Datum könnte (zusammen mit den hier vorhandenen Strukturen und einigen Scherben) eher zu einer frühbronzezeitlichen Belegungsphase gehören (siehe oben).

### Zwei jungneolithische Daten von Bitsch, Massaboden, Schulhauserweiterung

UtC 11850: BP 5238  $\pm$  39 = BC cal. 4228-3967 v. Chr. ( $2\sigma$ )

UtC 11851: BP 4959  $\pm$  33 = BC cal. 3798-3655 v. Chr. ( $2\sigma$ )

Beim Probematerial für das erste Datum handelt es sich um verkohlte Eicheln aus einer Grube in Sondierung 10 nördlich der Zentralgrabung, beim zweiten wurde Holzkohle aus einer Feuerstelle in der Zone 3 analysiert. Zu beiden Daten fehlt aussagekräftiges Fundmaterial, man kann nur vermuten, zu welchem Datum die gerillte Cortaillod-Saint-Léonard-Keramik von Bitsch gehört. Daneben fand sich jungneolithische Keramik (Rillen- und Reiskornverzierung etc.) und lithisches Material (UT8, RU6).

Das ältere Datum aus S10 von verkohlten Eicheln aus einer Grube könnte von einer früheren Besiedlungsphase in Bitsch im Cortaillod Petit-Chasseur stammen. Eventuell könnte ein Teil der gefundenen jungneolithischen Keramik zu dieser Phase gehören – aufgrund der unklaren Schichtverhältnisse kann dies allerdings anhand des Materials nicht ganz eindeutig bewiesen werden.

Zu diesem Datum könnten zumindest eine verzierte Chasséen-Scherbe und ein Klingenstück passen, das mit einer Chasséen-Technik bearbeitet wurde. Beide Stücke stammen aus Sondierung 1 auf einer Terrasse westlich oberhalb der Zentralgrabung.

## LITHISCHES MATERIAL



Abb. 42 — Steinwerkzeuge.

## HERKUNFT DER LITHISCHEN INDUSTRIE

Die lithischen Funde aus Bitsch, Massaboden bestehen aus Bergkristall und Silex-Artefakten. Mit 386 Individuen bildet der Bergkristall den Hauptanteil des Inventars, wie es schon in anderen alpinen Siedlungen der Schweiz hervorgehoben wurde<sup>74</sup>.

Die lokalen, geologischen Verhältnisse erklären dieses Muster: Die Metamorphgesteine der Alpen enthalten oft Kristallisationsklüfte, die Bergkristall verbergen. Hingegen findet man die Silex liefernden Sedimentgesteine in dieser Gegend eher selten. Dazu sind diese Rohstoffe meistens mehr oder weniger zerklüftet, was die Herstellung von grossen Artefakten verhindert.

Die Silex-Artefakte sind äusserst spärlich mit nur 41 Exemplaren, sieben Artefakte sind zu stark patiniert, um petrographisch bestimmt zu werden. Die bestimmbaren Artefakte wurden ausschliesslich aus inneralpinen Rohstoffen angefertigt (Abb. 43 und 44). Somit grenzt sich Bitsch, Massaboden von den anderen regionalen archäologischen Fundorten ab. Alle weiteren Siedlungen der Gegend enthalten Silex-Artefakte, deren Rohstoffe vorwiegend Fernimporte nachweisen (Abb. 45).

Ausser dem Bergkristall tritt in allen andern endneolithischen Inventaren im Wallis sonst kein örtlicher Rohstoff mehr auf. Diese Tatsache spricht für eine Datierung der Silices aus Bitsch, Massaboden in eine jungneolithische Siedlungsphase.

DAS BERGKRISTALL- UND SILEXMATERIAL<sup>75</sup>*Bergkristall*

Das Bergkristall-Material (386 Stück) zeigt sich in einem guten Zustand, ist allerdings stark fragmentiert (max. 20-30 mm), was auf Rohmaterialstücke von höchstens 6-8 cm schliessen lässt. Ungefähr ein Drittel ist aus qualitativ gutem

74 HONEGGER 2001, S. 73 und 76.

75 Text: Robin FURESTIER, UMR 5140 du CNRS / Lattes-Montpellier (siehe Anhang), Übersetzung und Zusammenfassung: Patricia MEYER.

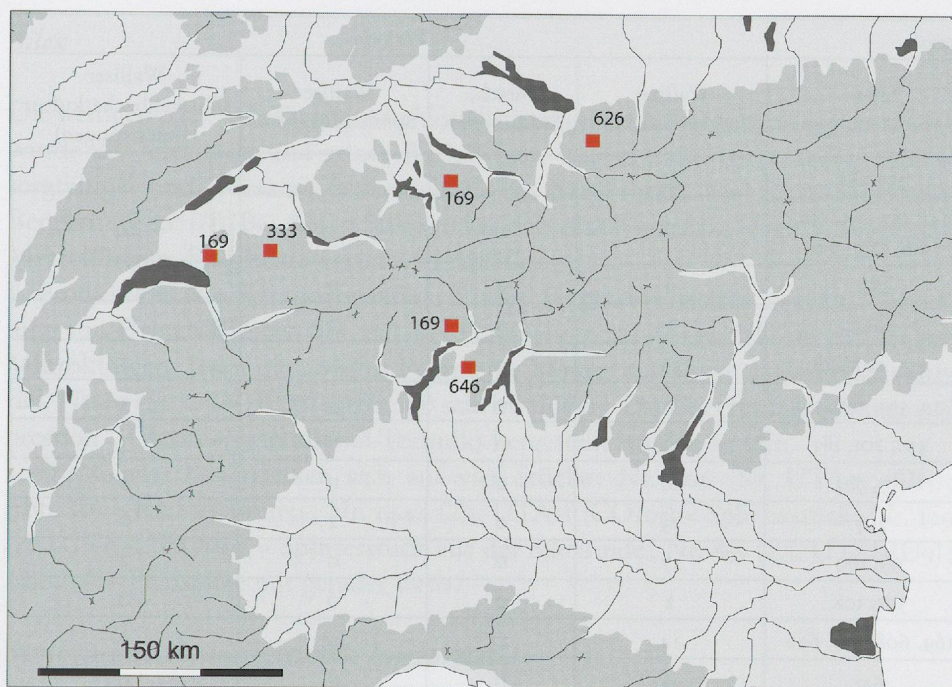
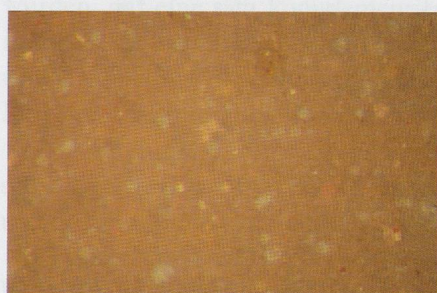


Abb. 43 — Herkunft des Silex.



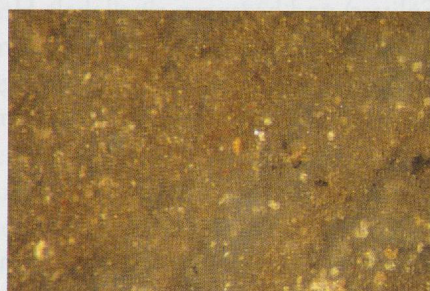
BH02/61



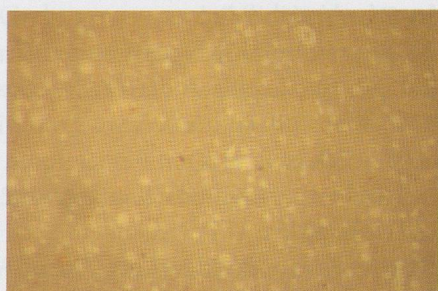
BH02/121



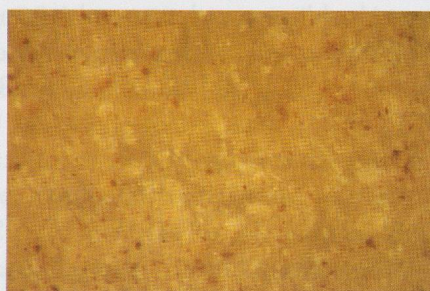
BH02/248 type 626



BH02/413 type 224



BH02/1208 type 169



BH02/1332.2 type 333

Abb. 44 — Vergleichskomplexe Silex (Fotos: Jehanne Affolter).

Herkunft des Silexrohmaterials			Periode			
Gruppe	Richtung des Transportwegs	Silex-Rohmaterialtypen	Walliser Jungneolithikum	Bitsch, Massaboden	Walliser Spätneolithikum	Walliser Glockenbecherkultur (Bestattungen)
Ausserhalb des Alpenraums	NNE	101, 152	10	0	3	0
	ESE	141, 157, 251, 150, 258, 259, 260	129	0	17	24
	SE	262	0	0	0	3
	SSE	282	1	0	0	0
	SSW	252, 129, 417	56	0	24	7
	SW	119, 334, 167, 212	9	0	3	3
	WSW	330, 201, 183	22	0	7	3
	W	139, 723	10	0	11	5
	WNW	207	13	0	2	0
	NW	113, 160	17	0	0	2
Innerhalb des Alpenraums	N	305, 108	2	0	0	0
	NNE	169, 608, 619, 626	14	22	44	2
	NE	632	0	0	10	0
	ENE	627	0	0	2	10
	ESE	646	0	5	0	0
	WNW	333, 616	149	5	8	7
	NNW	224?	0	3	0	0

Abb. 45 — Silex: Herkunft und Datierung.



Abb. 46 — Pfeilspitze mit konkaver Basis aus Bergkristall Nr. 1082.

Material gearbeitet, homogen und durchsichtig, die Hälfte aus minderwertigerem Material, das viel schwieriger zu bearbeiten ist. Beim qualitativ guten Bergkristall sind alle Produkte der Produktionskette vorhanden (Nukleus, Abschlüge, Abfälle, Splitter) und bezeugen eine lokale Herstellung.

Auffällig und erstaunlich ist allerdings, dass es keine Klingen aus Bergkristall gibt – was Furestier als eine eigentliche „Bitsch-Spezialität“ bezeichnet, in „normalen“ jungneolithischen Zusammenhängen sind diese ebenfalls vorhanden.

### Technik

Einige Abschlagsflächen zeigen „ondes vibrées“ (BINDER 1987), was auf eine Schlagtechnik mittels eines Ambosses hinweist – also Schlag und Gegenschlag, evtl. kombiniert mit der direkten Schlagtechnik<sup>76</sup>.

Es gibt 28 Geräte aus Bergkristall, sie sind alle aus Abschlügen oder Fragmenten von Abschlügen gearbeitet und zeigen eine schwache Variabilität.

Es liegen drei Pfeilspitzen vor, von denen allerdings nur eine fertig gearbeitet ist: Nr. 1082 (Z3, UT8 [RU6], konkave Basis; Abb. 46). Die beiden andern 1286 (Z3, UT8 [RU6]; Abb. 47) und 1244 (Z3, UT8 [RU6]; Abb. 48) sind unfertig.

Die grösste Gruppe ist die der Splitterstücke (11 Stück bzw. 39%) mit einer guten Grössenvariabilität zwischen 10-30 mm und z.T. sehr spezifischer Charakteristik (z.B. Nr. 864 [Z3, UT1 (RU9)], 1441 [S1, UT6 (RU6)], 25 [S3, UT3 (RU9)] etc.).

Retouchierte Stücke: Nr. 1316 (Z3, UT8 (RU6)): Kurzer Kratzer (unguiform); Nr. 1210 (S10, UT4 [RU6]): Kleiner Schaber; Nr. 961 (Z3, UT8 [RU6]): Kleine Kerbe.

<sup>76</sup> „Percussion sur enclume“, FURESTIER 2005.

## Silex

Die wenigen Silex-Stücke zeigen keine vollständige Produktionskette auf. Eventuell wurde der Silex aufgrund seiner Rarität bzw. weil er importiert werden musste, sorgfältiger und sparsamer behandelt als der Bergkristall. (ca. 1/4 Abfälle, beim Bergkristall ca. 1/3). Bei den 41 Stücken handelt es sich um Abschläge, Klingen und Mikroklingen, Fragmente davon und Abfälle.

Produktion von Klingenmaterial: Einige Fragmente weisen auf die Herstellung von kleinen Klingen hin, bei drei Fragmenten handelt es sich um Abfälle von Mikroklingen. Jedes dieser zehn Fragmente besteht aus einem andern Rohmaterial. Nr. 61 (S1, UT6 [RU6]; Abb. 49) scheint mit der Drucktechnik („débitage par pression“, Chasséen méridional-Technik) hergestellt worden zu sein.

Die Geräte beschränken sich auf vier Stücke: Nr. 806 (S7, UTA25 [OI5]; Abb. 50) = Kleiner Bohrer; Nr. 1444 (Z1, UTA11 [CO10]) = Splitterstück; Nr. 129 (Z1, UTA11 [CO10]) = Splitterstück aus der Silexrinde; Nr. 855 (Z3, UT1 [RU9]; Abb. 51) = Pfeilspitze mit gerader Basis.

## Synthese und chronokulturelle Interpretation

Es zeigt sich, dass die Rohstoffe Bergkristall und Silex gleichzeitig verwendet wurden, auf eine sich komplementierende Art: der mengenmässig dominierende Bergkristall ausschliesslich für Abschläge, Silex vor allem für kleine Klingen und Lamellen (Mikroklingen). Eventuell hat der Silex das für Klingen zu kleine Bergkristall-Rohmaterial ersetzt.

Alle Produkte könnten in einer einzigen Produktionskette hergestellt worden sein. Die beiden Pfeilspitzen Nr. 855 (Silex) und Nr. 1244 (Bergkristall), die technologisch und typologisch vergleichbar sind, stützen diese Hypothese.

Eine chronologische Eingliederung wird hier nur provisorisch vorgeschlagen: Furestier vergleicht zunächst das Materialverhältnis mit demjenigen der nächstgelegenen Fundstelle Raron-Heidnischbühl (227 Stücke Bergkristall, 19 Silex). Andere vergleichbare jungneolithische Fundorte im Zusammenhang mit dem lithischen Material sind jene von Sion Petit-Chasseur, Sion Sous-le-Scex und Saint-Léonard.

Verschiedenes weist gemäss Furestier darauf hin, dass das Silex- und Bergkristall-Material von Bitsch von der Technik und der Typologie her dem Cortaillod Typ Saint-Léonard zuzuordnen ist.

Bei Objekt Nr. 61 vermutet Furestier allerdings, dass es mit der Technik der „débitage laminaire par pression“ (Herstellung von regelmässigen Klingen durch Druck), einer Technik aus dem Chasséen méridional, hergestellt wurde (Verweis auf HONEGGER 2001), was auf eine Persistenz der Chasséen meridional-Techniken schliessen lassen könnte.

Aus verschiedenen Gründen hält es Furestier für relativ unwahrscheinlich, dass das untersuchte Material mit dem Glockenbecher-Keramik-Vorkommen auf der Grabung zu tun haben könnte. Die konkave Pfeilspitze (Nr. 1082) könnte, wenn man sie isoliert gefunden hätte, in die Glockenbecherzeit gehören. Konkave Pfeilspitzen haben allerdings eine sehr lange Gebrauchszeit (vom Jungneolithikum bis in die Bronzezeit).

## Stratigraphische Position des Bergkristall- und Silex Materials

Alle drei Pfeilspitzen aus Bergkristall (auch jene mit konkaver Basis) kommen aus Z3, UT8 (RU6), ebenfalls zwei der drei retouchierten Stücke. Ein Bergkristall-Splitterstück und das Gerät, das mit der Drucktechnik hergestellt wurde, stammen aus S1, UT6 (RU6). Die Silex-Pfeilspitze Nr. 855, die Furestier mit der Bergkristall-



Abb. 47 — Unfertige Pfeilspitze aus Bergkristall Nr. 1286.



Abb. 48 — Unfertige Pfeilspitze aus Bergkristall Nr. 1244.



Abb. 49 — Mittels der Drucktechnik hergestellte Klinge aus Silex Nr. 61.



Abb. 50 — Kleiner Bohrer aus Silex Nr. 806.



Abb. 51 — Pfeilspitze mit gerader Basis aus Silex Nr. 855.

Pfeilspitze Nr. 1244 aus der klar jungneolithischen Schicht UT8/Z<sub>3</sub> (RU6) parallelisiert hat, stammt aus einer Schicht mit sehr viel Glockenbecher-Material (UT1/Z<sub>3</sub> [RU9]). Beide lagen in der gleichen Zone ca. 1-2 m voneinander entfernt (m<sup>2</sup> N/12 bzw. N/10).

Das Bergkristall-Splitterstück Nr. 864 (Z<sub>3</sub>) und die Silex-Geräte Nr. 1444 und 129 (beide Z<sub>1</sub>, UT11 [CO10], Splitterstücke) stammen aus Schichten mit sehr viel Glockenbecher-Material.

## FELSGESTEIN

Neben Silex und Bergkristall haben die damaligen Bewohner von Bitsch, Massaboden Gesteinsmaterial aus der Region verwendet. Der Grossteil der insgesamt 48 lithischen Fundstücke, die während der Grabung geborgen wurden, ist lokaler Herkunft (Abb. 52). Darunter finden sich 14 Schiefersteine (schiefrig oder glimmerig), 9 Gneise, 7 Grüngesteine und 3 Quarzite. Chlorit und Kalkstein sind je nur mit einem Exemplar vertreten. Ergänzt wird dieses Material durch 13 Funde, die makroskopisch nicht bestimmt werden konnten.

Unter den metamorphen Grüngesteinen besteht nur ein einziges kleines Werkzeug aus Nephrit, der aus einer ophiolitischen Höhenzone der benachbarten Seitentäler hergebracht sein worden dürfte. Im Gegensatz zu den Serpentiniten und anderen auf der Fundstelle zum Vorschein gekommenen Grüngesteinen, erschwert die schiefrige und faserige Struktur dieses Gesteinstyps seinen Transport durch Gletscher oder Flüsse<sup>77</sup>. Ein solcher Transport hätte eine starke Verwitterung des Gesteins zur Folge.

Wie das vorwiegende Vorhandensein von Geräten aus Geröllsteinen belegt, wurde der übrige Rohstoff vermutlich in der näheren Umgebung der Fundstelle, in den Moränen und im Schwemmmaterial, aufgelesen.

## Beschreibung

Nur einer kleiner Teil der Felsgestein-Funde zeigt Zurichtungsspuren: Werkzeuge, insgesamt 19 Objekte, machen nur etwa 40% des Inventars aus. Die Anteile der hierfür verwendeten Gesteinsarten entsprechen denjenigen des gesamten Bestands der Felsgesteine. Für die Wahl des Rohmaterials war die Funktion des jeweiligen Geräts ausschlaggebend (Abb. 52).

So bestehen die Glättesteine vorzugsweise aus Schiefer, einem harten Gestein mit feiner, dichter Körnung, das sich gut zum Glattschleifen von Materialien eignet, während Grüngestein Schläge gut absorbiert und bevorzugt zur Fertigung von Werkzeugen mit terminaler oder lateraler Schneidekante verwendet wurde. Für die Herstellung der Sphäroide wiederum, auf die wir an späterer Stelle zurückkommen werden, wurde schließlich mit entschiedener Vorliebe auf Gneis zurückgegriffen.

Mit insgesamt 7 Exemplaren stellen die Glätter das weitaus am häufigsten vorkommende Steingerät der Fundstelle dar (Abb. 52). Auch Werkzeuge mit terminaler Schneide sind mit drei Exemplaren bzw. Fragmenten im Fundbestand gut vertreten. Des Weiteren liegen ein Werkzeug mit lateraler Schneide, ein Schlagstein und ein Mahlstein vor. Zum Inventar zählen zudem vier kleine Sphäroide von sehr ähnlicher Morphologie, deren Verwendungszweck sich uns nicht erschlossen hat. Zwei weitere Artefakte sind zu stark fragmentiert, als dass sie sich einer der genannten Gerätekategorien zuzuordnen ließen.

<sup>77</sup> CRIVELLI 2008, S. 218-222 und Abb. 117.

	Glätter	Sphäroide	Geräte mit terminaler Schneide	Geräte mit lateraler Schneide	Klopfsteine	Reibsteine	Fragmente unbestimmbarer Geräte	Total Geräte	nicht bearbeitet	Total
Kalk- und Glimmerschiefer	4	1						5	9	14
Gneis	1	3				1		5	4	9
verschiedene Grüngesteine			2	1				3	5	8
Quarzit									3	3
Chlorit			1					1		1
Kalk									1	1
unbestimmte Felsgesteine	2				1		2	5	7	12
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>48</b>

Abb. 52 — Identifizierte Gesteinsarten.

### Glättesteine

Diese Geräte sind durch mindestens eine Oberfläche mit Gebrauchspolitur gekennzeichnet; diese befindet sich in der Regel an den Schmalseiten oder den Enden, manchmal auch an Bruchstellen.

Unter den sieben aus dem Inventar von Bitsch stammenden Glättesteinen bestehen vier Exemplare aus Schiefer (Nrn. 418, 1095, 1449, 990) und eines aus Gneis (Nr. 1016). Die Gesteinsart der beiden übrigen Glätter (Nrn. 1423 und 1438-1) konnte nicht ermittelt werden.

Als Ausgangsmaterial dienten bei allen Exemplaren Geröllsteine, die keine Zurichtung voraussetzten.

Von dieser Gemeinsamkeit abgesehen, stellen die Glättesteine aus Bitsch ein relativ heterogenes Ensemble dar. Bezüglich Grösse und Form, wie auch Anzahl und Umfang der Gebrauchsfächen, bestehen teils erhebliche Unterschiede. So sind vier Exemplare nicht länger als 40 mm, wohingegen zwei Glättesteine in ihrer Grösse stark abweichen (Nrn. 1095 und 1449) (Abb. 53). Diese beiden Exemplare zeigen ausserdem eine ähnliche Morphologie, sind relativ lang und flach und wurden bevorzugt auf nur einer Schmalseite benutzt (Taf. 9.1-2). Beim größeren der beiden Geräte diente auch das schräge Ende als aktive Arbeitsfläche.

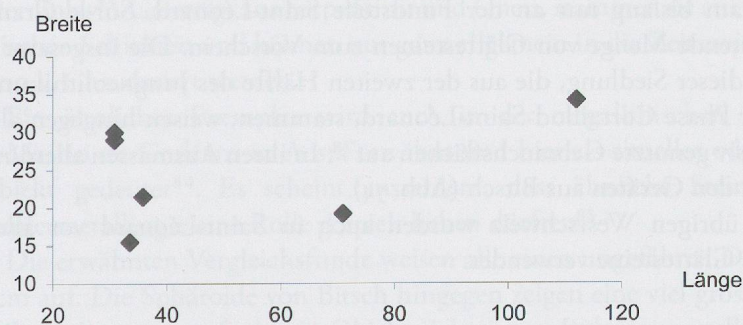


Abb. 53 — Korrelation Länge / Breite (mm) der Glättesteine von Bitsch, Massaboden.

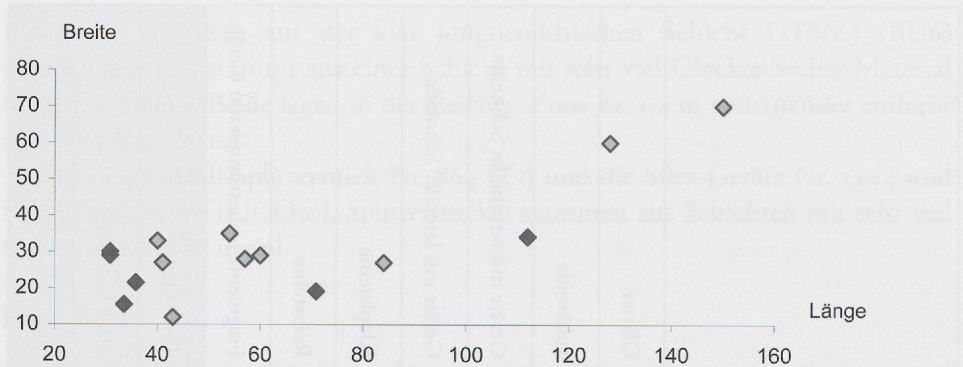


Abb. 54 — Korrelation Länge / Breite (mm) der Glättesteine von Bitsch, Massaboden (schwarz) und von Saint-Léonard (grau).

Unter den vier kleinsten Glättesteinen finden sich zwei ovale Kiesel, wovon der eine sehr fein und flach (Nr. 418, Taf. 9.3) ist, der andere einen runden Querschnitt hat (Nr. 1438-1, Taf. 9.4). Die zwei restlichen Exemplare sind kugelförmiger; eines davon (Nr. 1016, Taf. 9.5) beinahe kreisrund. Die ursprüngliche Form von Fragment Nr. 990 ist nicht eruierbar.

Drei Exemplare wurden nur auf einer Fläche benutzt (Nrn. 1016, 1055, 1423), während das grösste Artefakt der Serie zwei aktive Arbeitsflächen aufweist. Die zwei kleinsten Stücke (Nrn. 418 und 1438-1) zeigen an der gesamten Oberfläche Gebrauchsspuren.

Je nach bearbeitetem Material (Knochen, Holz, Stein, Keramik, Leder, usw.) unterscheiden sich die Gebrauchsflächen: Sie können stark glänzend sein, oder überzogen von feinen, parallelen Streifen bzw. größeren Einkerbungen. Beim vorliegenden Fundmaterial weist nur das Exemplar Nr. 1438-1 einen starken Glanz auf. Es zeigt ausserdem, wie auch die Glättesteine Nrn. 418 und 1423 sowie das Fragment Nr. 990 belegen, feine, enge und parallele Streifen. Die aktiven Flächen an Schmalseiten und Enden der beiden grössten Glättesteine sind dagegen mit senkrechten, tieferen und weniger regelmässigen Inzisionen versehen, Spuren, die von der abrasiven Wirkung des bearbeiteten Materials zeugen. An beiden Exemplaren sind pikirierte Stellen sichtbar, die durch wiederholte Schläge entstanden sind, wahrscheinlich bei einer sekundären Nutzung als Druckstein. Die transversale Richtung der Streifen kann hingegen nicht auf die erwähnte Abrasion zurückgeführt werden, die bei diesem Vorgang Längsstreifen hinterlassen hätte.

Die vorliegenden Streifen verlaufen senkrecht zur Oberflächenachse und zeugen von einer transversalen Hin- und Herbewegung. Nur Exemplar Nr. 1423 weist feine, parallel zur Achse der Gebrauchsfläche ausgerichtete Streifen auf, die von einer längslaufenden Schleifbewegung herrühren.

Bei intensiver Nutzung können sich ausgeprägte Facetten bilden, wie dies bei drei Exemplaren der Fall ist (Nrn. 418, 1438-1 und 1423, Taf. 9.3-4, 9.6).

Im Wallis kam bislang nur an der Fundstelle Saint-Léonard, Sur-le-Grand-Pré, eine bedeutende Menge von Glättesteinen zum Vorschein. Die insgesamt 25 Exemplare aus dieser Siedlung, die aus der zweiten Hälfte des Jungneolithikums, genauer aus der Phase Cortaillod-Saint-Léonard, stammen, weisen hingegen alle sehr intensiv genutzte Gebrauchsflächen auf<sup>78</sup>. In ihren Ausmassen allerdings ähneln sie stark den Geräten aus Bitsch (Abb. 54).

Wie in der übrigen Westschweiz wurden auch in Saint-Léonard vor allem Serpentine als Glättesteine verwendet.

<sup>78</sup> WINIGER 2009, S. 154, Abb. 226.

### Werkzeuge mit terminaler Schneide

Von den drei in Bitsch geborgenen Werkzeugen mit terminaler Schneide sind zwei Exemplare (Nrn. 420 und 518) durch ihre kleinen Ausmasse und ihre relativ sparsame Bearbeitung charakterisiert. Es handelt sich um kleine Beilklingen mit plano-konvexem Querschnitt und unregelmäßig geformten, auseinanderlaufenden Schmalseiten. Nur das distale Ende der Klingen ist auf beiden Seiten geschliffen und bildet eine charakteristische Kante. Die feinere der beiden Klingen (Nr. 420, Taf. 9.7), hergestellt aus einem schiefri-gen Nephritsplitter, zeigt eine gerade Schneide. Das andere Exemplar (Nr. 518, Taf. 9.8), gefertigt aus einem lokalen Chlorit, ist stark asymmetrisch und weist eine markante Längsverwindung auf. Die konvexe Schneide zeigt ein sehr angegriffenes Erscheinungsbild.

Beim dritten Gerät dieser Kategorie (Nr. 1416-1, Taf. 9.9) handelt es sich hingegen um ein laterales Fragment einer grossen Klinge, die auf beiden noch erhaltenen Seiten stark überschliffen ist und im proximalen Bereich eine feine Pickung aufweist. Dieses Fragment lässt auf ein grosses, viereckiges Objekt feiner Machart schliessen. Die überschliffenen Seiten haben einen fast gläsernen Aspekt.

Die beiden ersten Exemplare liefern wenig kulturelle Informationen. Die Beilklingen scheinen schnell und flüchtig bearbeitet worden zu sein; sie waren zum sofortigen Gebrauch gedacht, wie dies auch bei anderen regionalen Produkten beobachtet wurde<sup>79</sup>.

Der viereckige Querschnitt des Fragments der grossen Beilklinge hingegen erinnert an Beilformen, die im Wallis in der zweiten Hälfte des Jungneolithikums II auftreten<sup>80</sup>.

### Sphäroide

Zu den rätselhaftesten Fundobjekten, die auf der Grabung Bitsch, Massaboden zum Vorschein kamen, gehören vier kleine, mehr oder weniger regelmässig geformte Steinkugeln (Abb. 55). Drei dieser sogenannten Sphäroide wurden durch Schleifen aus hellem Gneis geformt (Nrn. 404, 933, 1235), der vierte besteht aus Schiefer (Nr. 1274). Auf zwei Kugeln sind noch Pickspuren sichtbar – Zurichtungsspuren, die vor dem Schleifen entstanden sind (Nrn. 404, 933).

Solche Objekte sind am Ende des Neolithikums nicht unbekannt. Im Wallis kamen in den neolithischen Schichten von Bramois zwei kleine Exemplare solcher Sphäroide zu Tage: Eine Kugel aus Serpentin stammt von der Grabung Bramois - Pranoé und ist bislang nicht genau zu datieren<sup>81</sup>. Die andere Kugel aus Gneis fand sich in der Verfüllung einer der beiden Hüttenböden von Bramois, Pranoé – Gebäude D<sup>82</sup>.

Weiter südlich kamen an der Fundstelle Chiomonte, La Maddalena (Piemont, Italien) gleich sieben solcher Objekte zum Vorschein. Sie werden weit eher als dekorative Elemente oder als Spielzeug interpretiert denn als Schleuder-Projektile oder Bolas<sup>83</sup>. Gefertigt aus Serpentin und Gneis, stammen sie aus gestörten neolithischen Schichten und können nur ganz allgemein in die Zeit zwischen 2700 und 2300 v. Chr. datiert werden.

Ein ähnliches Exemplar wird auch in der megalithischen Nekropole von St-Martin-de-Corléans in Aosta erwähnt und hier als rituelles oder symbolisches Objekt gedeutet<sup>84</sup>. Es scheint ausserdem, dass ähnliche Steinkugeln in der Kupfermetallurgie eine Rolle gespielt haben dürften<sup>85</sup>.

Die erwähnten Vergleichsfunde weisen alle einen ungefähren Durchmesser von 3 cm auf. Die Sphäroide von Bitsch hingegen zeigen eine viel grössere Variabilität in ihren Ausmassen: So ist ein Objekt viel grösser als der festgestellte Durchschnitt und ein anderes wiederum viel kleiner (Abb. 56).

79 WINIGER 2009, S. 154; CRIVELLI 2011.

80 WINIGER 2009, S. 138.

81 DAYER und NICOUUD 2000a; DAYER und NICOUUD 2000b.

82 CRIVELLI 2011.

83 BERTONE und FOZZATI 2002, S. 97, Abb. 18.

84 MEZZENA 1981.

85 AMBERT 1992.

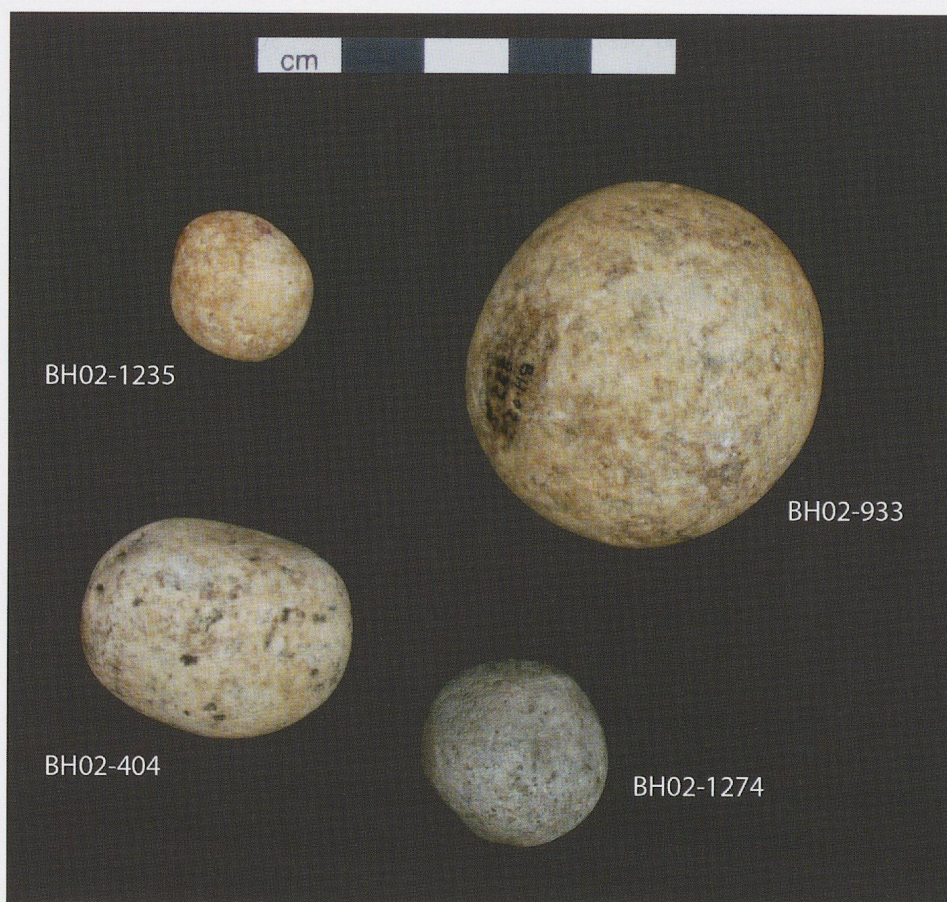


Abb. 55 — Sphäroide.

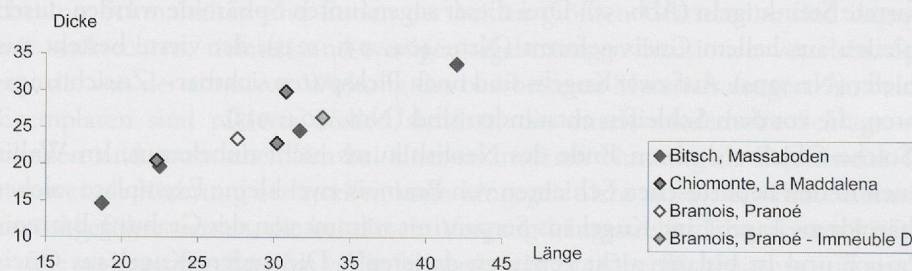



Abb. 56 — Korrelation Länge / Dicke (mm) der Sphäroide von Bitsch, Massaboden (schwarz), von Bramois, Pranoé (weiss), von Bramois, Pranoé – Gebäude D (hellgrau), und von Chiomonte, La Maddalena (dunkelgrau).

### Werkzeug mit lateraler Schneide

Unter dem lithischen Fundmaterial von Bitsch findet sich auch ein grosser Abschlag aus Felsgestein (wahrscheinlich ein Maschenserpentinit) von 5,5 cm Länge und 1,5 cm Breite (Nr. 633). Durch zweiseitiges Überschleifen ist auf den ersten Millimetern der einen Schmalseite eine spitze Kante entstanden. Der angrenzende Rand zeigt hingegen nur an einer Seite eine identische Politur. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um ein unfertiges Produkt.





Obwohl sie eine ähnliche Funktion ausweisen (Hin- und Herbewegungen, vielleicht auch kreisförmige Bewegungen), unterscheiden sich die Handmahlsteine von den kurzen Mahlsteinen durch ihre kleineren Dimensionen. Die leicht glänzende Oberfläche unseres Stücks erinnert an Geräte aus dem Jungpaläolithikum, die so genannten „molettes de corroyages“, die speziell zur Bearbeitung tierischer Materialien wie Leder verwendet wurden.

#### *Unbestimmte Fragmente*

Im Fundbestand von Bitsch, Massaboden sind zudem zwei kleine, einseitig partiell polierte Splitter aus Grüngestein zu erwähnen, die zu massiveren Geräten gehören könnten (Nrn. 2 und 1416).