

V. MOLLUSCA (GASTROPODA ET BIVALVIA)
AUS DEM VICUS OST VON MAUTERN A. D. DONAU

(Ch. FRANK)

1. Einleitung und Dank

Der im Folgenden vorgelegten Studie gehen bereits zwei Dokumentationen voraus: die malakologischen Ergebnisse der Grabungen im Vicus Süd und im Auxiliarkastell¹⁵⁷⁴. Das bei der neuen Grabungskampagne anfallende Molluskenmaterial umfaßt einerseits Thanatocoenosen aus verschiedenen archäologischen Objekten, mit deren Hilfe ökologische Gegebenheiten rekonstruiert wurden, andererseits zahlreiche Schalen großer Arten, die überwiegend als Kulturabfall anzusprechen sind. Die archäologischen Funde stammen aus dem Zeitraum vom ausgehenden 1. Jh. bis in das 5. Jh. n. Chr. Einige Objekte sind mit „Neuzeit“ bezeichnet. Die bereits aussortierten Mollusken stammen aus Verfüllungen verschiedener Fundzusammenhänge bzw. archäologischer Objekte des Vicus Ost (Grabungen 1997–1999). Für die mir zur Verfügung gestellten Materialien und Unterlagen danke ich Herrn St. GROH (ÖAI) sehr herzlich, ebenso wie für die jahrelange angenehme Zusammenarbeit. Die Photographien wurden auch diesmal von Frau H. GRILLITSCH (Biologiezentrum Uni Wien) angefertigt – ein herzliches Dankeschön auch an sie. Herr J. GERBER (Field Museum Chicago) war so freundlich, einige kritische Exemplare von *Vallonia pulchella* und *Vallonia costata* zu konfirmieren bzw. die beiden Individuen von *Vallonia* cf. *declivis* und *Vallonia* cf. *suevica* zu bestimmen; dafür sei ebenfalls bestens gedankt.

2. Material und Methode

Es handelt sich fast ausschließlich um terrestrische Arten, einige wenige Süßwasser- und zwei importierte marine Arten. Fast alle Schalen bzw. -reste waren bestimmbar, da der Erhaltungszustand gut ist. Die Studie umfaßt zum einen die systematische Artenliste, zum anderen den ökologischen Teil. Es wird versucht, die rekonstruierten standörtlichen Gegebenheiten mit den bereits bekannten aus den früheren Grabungen¹⁵⁷⁵ zu vergleichen. Die Thanatocoenosen werden entsprechend den Fundkontexten (z.B. Grubenhütten, Latrinen) zusammengefaßt. Die Diskussion der als Kulturabfall gewerteten Arten wird breit angelegt, um eine möglichst umfassende Dokumentation zu gewährleisten.

2.1 Ökologische Kurzkennzeichnung

Die Buchstabenkennzeichnung der einzelnen Arten entspricht der in den beiden vorangegangenen Studien verwendeten¹⁵⁷⁶, wird daher hier nicht mehr erläutert; in Bezug auf die rezenten Gegebenheiten im Fundgebiet ist auf FRANK 2002 zu verweisen. Folgende Standortgruppen werden zusammengefaßt:

-gruppe „Waldstandorte“: W – Wf – Wt (Wf) – W (Ws) – Ws (S) – W, Ws (M) – W (H) – W (M).

-gruppe „Trockenbiotope“: S (Sf) – S (Ws) – SX – S (X) – X (Sf).

-gruppe „Offenland“: O – Ot (S) – O (Ws) – O (X) – O (H) – O (M).

-gruppe „Mesophile Standorte“: M – M (W) – M (X).

-gruppe „Feuchtbiootope“: H – H (M) – H (Mf) – H (P).

-gruppe „Naßbiotope“: P.

-gruppe „Gewässer“: Pp (P) – Pp (L) – L – LF – F – F (L).

3. Ergebnisse

3.1 Systematisches Verzeichnis der Arten

Die Systematik folgt den Vorarbeiten von P. L. REISCHÜTZ und R. A. BANK u.a.¹⁵⁷⁷. Die Auflistung der Fundnummern erfolgt nach den stratigraphischen Einheiten und Objekten, entspricht damit gleichzeitig einem Fundkatalog: Art – Verbreitung – ökologische Kurzkennzeichnung – Gesamtindividuenzahl – Befundobjekt (SE).

Gesamtzahl der identifizierten Mollusken: 2829.

¹⁵⁷⁴ FRANK 2001, 91 ff.; FRANK 2002, 438 ff.

¹⁵⁷⁵ FRANK 2001, 91 ff.; FRANK 2002, 438 ff.

¹⁵⁷⁶ FRANK 2001, 91 ff.; FRANK 2002, 438 ff.

¹⁵⁷⁷ REISCHÜTZ 1998, 31 ff.; REISCHÜTZ 1999, 11 ff.; R. A. BANK u.a., CLECOM – Project. First Update to Systematics and Nomenclature of the CLECOM-Checklists, including Corrigenda et Addenda to the printed Lists, Heldia 4 Suppl. 1–2 (2001) A1–A6.

3.1.1 Kontinentale Arten

Valvatidae

Valvata macrostoma (MÖRCH 1864): Mittel- und nordeuropäisch. – Pp (P).

Gesamt (1) Brunnen – O55 (SE 2855).

Valvata piscinalis (O.F.MÜLLER 1774): Paläarktisch. – LF.

Gesamt (1) Brunnen – O55 (SE 2855).

Lymnaeidae

Galba truncatula (O.F.MÜLLER 1774): Holarktisch. – Pp (L).

Gesamt (6) Brandgruben – O50 (SE 728), O481 (SE 2758), O483 (SE 2707).

Planorbidae

Gyraulus laevis (ALDER 1838): Nord- und mitteleuropäisch. – L.

Gesamt (1) Brunnen – O55 (SE 2855).

Carychiidae

Carychium minimum (O.F.MÜLLER 1774): Europäisch-sibirisch. – P.

Gesamt (2) Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183.

Carychium tridentatum (RISSE 1826): (Süd-)Europäisch. – H (Mf).

Gesamt (10) Keramikbrennofen – O54 (SE 3868). Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Latrinen – O161 (SE 3823), O961 (SE 3210, SE 3225). Gruben – O823 (SE 1555), O949 (SE 3370, SE 3379), O1115 (SE 3924).

Succineidae

Succinella oblonga (DRAPARNAUD 1801): Europäisch-sibirisch. – M (X).

Gesamt (37) Fundamentgräben – O73 (SE 795), O79 (SE 919). Grubenhütten – O1 (SE 3421), O2 (SE 3308), O3 (SE 3243), O19 (SE 1570), O48 (SE 1346). Pfostengrube – O1154 (SE 1751). Keramikbrennofen – O54 (SE 3551). Brandgrube – O1152 (SE 1875). Brunnen – O56 (SE 2433), O158 (SE 3581), O1128 (SE 3565, SE 3584). Latrinen – O701 (SE 2005), O961 (SE 3210). Gruben – O631 (SE 2324), O690 (SE 1997, SE 2013), O700 (SE 1842), O731 (SE 1917), O823 (SE 1555), O938 (SE 2940), O1019 (SE 3422), O1023 (SE 3239, SE 3255), O1079 (SE 3670), O1115 (SE 3896), O1169 (SE 1912).

Cochlicopidae

Cochlicopa lubrica (O.F.MÜLLER 1774): Holarktisch. – H (M).

Gesamt (32) Planierung – SE 3281. Pfostengrube – O697 (SE 1853: cf.). Brandgrube – O50 (SE 728). Keramikbrennofen – O53 (SE 2788: cf.). Brunnen – O55 (SE 2855), O158 (SE 3581). Latrinen – O159 (SE 3815: cf.), O701 (SE 2005), O961 (SE 3210). Gruben – O663 (SE 2266), O690 (SE 2013), O700 (SE 1842), O962 (SE 3256), O1019 (SE 3422: cf.), O1023 (SE 3239), O1065 (SE 3741: cf.).

Cochlicopa lubricella (ROSSMAESSLER 1834): Westpaläarktisch. – X (Sf).

Gesamt (2) Brunnen – O101 (SE 977: cf.). Latrine – O701 (SE 2005: cf.).

Cochlicopa sp.

Gesamt (12) Parzellengraben – O708 (IF 2115). Grubenhütte – O8 (SE 3016). Keramikbrennofen – O54 (SE 3878: cf.). Brandgrube – O1152 (SE 1875). Brunnen – O56 (SE 2433), O1128 (SE 3565). Latrinen – O701 (SE 2005), O961 (SE 3215). Gruben – O545 (SE 2553), O631 (SE 2324), O1011 (SE 3468), O1060 (SE 3721).

Valloniidae

Vallonia costata (O.F.MÜLLER 1774): Holarktisch – O (Ws).

Gesamt (926) Planierung – SE 3281. Befund – SE 1729. Parzellengraben – O708 (SE 2096, IF 2115). Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Haus – O57 (SE 3185, SE 3359). Fundamentgräben – O79 (SE 799, SE 805, SE 919), O73 (SE 795). Grubenhütten – O1 (SE 3421, SE 3443), O2 (SE 3280, SE 3308), O3 (SE 3243, SE 3262), O4 (SE 3331), O18 (SE 975), O19 (SE 1570), O20 (SE 1595), O29 (SE 1901), O36 (SE 2728), O45 (SE 1177). Pfostengruben – O119 (SE 874), O128 (SE 1008), O319 (SE 590), O486 (IF 2647), O505 (SE 2421), O650 (SE 2228), O663 (SE 2266), O697 (SE 1853), O982 (SE 3428), O1154 (SE 1751), IF 927. Keramikbrennofen – O51 (SE 3112), O52 (SE 3096, SE 3108), O53 (SE 2788, SE 2816), O54 (SE 3551, SE 3868, SE 3878). Feuerstelle – O175 (SE 285). Brandgruben – O50 (SE 728, SE 1322), O481 (SE 2758), O508 (SE 2396), O661 (SE 2257), O950 (SE 3404, SE 3405), O990 (SE 3424), O1152 (SE 1750, SE 1875). Brunnen – O55 (SE 2854, SE 2855), O56 (SE 2251, SE 2433, SE 2577, SE 3067), O101 (SE 977), O158 (SE 3581), O162 (SE 3804), O328 (SE 596), O428 (SE 1355), O1128 (SE 3565, SE 3584). Latrinen – O159 (SE 3815, SE 3817), O161 (SE 3823), O466 (SE 2480), O484 (SE 2718, SE 2726), O701 (SE 2005, SE 2010), O961 (SE 3210, SE 3225). Gruben – O153 (SE 1054), O369 (SE 1141), O375 (SE 1147), O393 (SE 1342),

O395 (SE 1344), O540 (SE 2740), O545 (SE 2553), O619 (SE 2405), O631 (SE 2324), O690 (SE 1997, SE 2013), O700 (SE 1842), O731 (SE 1917), O768 (SE 1815), O823 (SE 1555), O906 (SE 3059), O919 (SE 2885, SE 2889), O932 (SE 2923), O934 (SE 2947), O938 (SE 2940), O941 (SE 3146), O949 (SE 3370, SE 3372, SE 3378, SE 3379, SE 3391), O953 (SE 3014), O956 (SE 3191), O962 (SE 3256), O1011 (SE 3468), O1015 (SE 3418), O1019 (SE 3422), O1023 (SE 3239, SE 3255), O1065 (SE 3741), O1060 (SE 3721), O1079 (SE 3670), O1097 (SE 3711), O1115 (SE 3896, SE 3924), O1144 (SE 3555), O1169 (SE 1912).

Vallonia declivis (STERKI 1893) (Abb. 236,1.2): Mitteleuropäisch. – H.

Gesamt (1) Gruben – O1060 (SE 3721: cf.; GERBER¹⁵⁷⁸ brieflich (10.7.2002): „mit Sicherheit keine *suevica* oder *costata*“; vielleicht eingeschwemmt (?), da transparent und nicht sedimenterfüllt).

Vallonia excentrica (STERKI 1893): Holarktisch. – O (X).

Gesamt (36) Planierung – SE 3281. Fundamentgraben – O79 (SE 799). Haus – O57 (SE 3174, SE 3359). Pfostengrube – O472 (SE 2555). Keramikbrennöfen – O51 (SE 3112), O52 (SE 3096). Brunnen – O56 (SE 3067), O1128 (SE 3565, SE 3584). Brandgruben – O299 (SE 542), O902 (SE 3073). Latrine – O159 (SE 3817). Gruben – O395 (SE 1344), O731 (SE 1917), O901 (SE 3074), O1011 (SE 3468), O1065 (SE 3741).

Vallonia pulchella (O.F.MÜLLER 1774): Holarktisch. – O (H).

Gesamt (187) Planierung – SE 3281. Fundamentgraben – O73 (SE 795), O79 (SE 799, SE 919: cf.). Grubenhütten – O3 (SE 3243), O4 (SE 3331), O18 (SE 975), O29 (SE 1901), O45 (SE 1177). Haus – O57 (SE 3174, SE 3359). Pfostengrube – O472 (SE 2555). Keramikbrennöfen – O51 (SE 3112), O52 (SE 3096), O53 (SE 2788, SE 2816). Brandgruben – O50 (SE 728), O383 (SE 1135), O481 (SE 2758). Brunnen – O55 (SE 2854, SE 2855), O56 (SE 2251, SE 2433, SE 3067), O1128 (SE 3565, SE 3584). Latrinen – O161 (SE 3823, SE 3833), O466 (SE 2480), O484 (SE 3726), O701 (SE 2005). Gruben – O395 (SE 1344), O523 (SE 2583), O545 (SE 2553), O578 (SE 2543), O618 (SE 2376), O663 (SE 2266), O690 (SE 2013), O731 (SE 1917), O700 (SE 1842), O857 (SE 2836), O948 (SE 2932), O962 (SE 3256), O1011 (SE 3468), O1060 (SE 3721), O1065 (SE 3741), O1097 (SE 3711), O1115 (SE 3896).

Vallonia suevica (GEYER 1908) (Abb. 236,3.4): Süd-mitteleuropäisch. – O (M).

Gesamt (1) Brunnen – O55 (SE 2855) (cf.; GERBER brieflich (10.7.2002); das Exemplar zeigt keine gleichmäßige Rippung wie *V. costata*. Bei fehlendem Periostracum kann die Unterscheidung der beiden Taxa sehr schwierig sein; vor allem dann, wenn wie hier nur ein einzelnes Exemplar vorliegt¹⁵⁷⁹).

Acanthinula aculeata (O.F.MÜLLER 1774): West-paläarktisch. – W.

Gesamt (3) Keramikbrennofen – O54 (SE 3878). Latrine – O159 (SE 3815). Grube – O690 (SE 2013).

Pupillidae

Pupilla muscorum (LINNAEUS 1758): Holarktisch. – O.

Gesamt (27) Pfostengrube – O486 (SE 2603). Keramikbrennofen – O51 (SE 3112). Brandgrube – O299 (SE 542). Brunnen – O55 (SE 2855), O56 (SE 2251, SE 3067), O1128 (SE 3565). Gruben – O700 (SE 1842), O731 (SE 1917: cf.), O826 (SE 1518), O1019 (SE 3422), O1023 (SE 3255: cf.), O1065 (SE 3741: cf.).

Pupilla sterrii (VOITH 1840): Meridional-eurasiatisch. – S (Sf).

Gesamt (11) Erdkeller – O41 (SE 3). Pfostengrube – O119 (SE 874: cf.). Latrine – O161 (SE 3823). Gruben – O690 (SE 1997), O1011 (SE 3468), O1019 (SE 3422).

Pupilla triplicata (S.STUDER 1820): Mittel- und südeuropäisch. – S (Sf).

Gesamt (15) Grubenhütte – O2 (SE 3308). Pfostengrube – O697 (SE 1853). Feuerstelle – O175 (SE 285). Brandgruben – O50 (SE 1322: cf.), O1152 (SE 1875: cf.). Brunnen – O56 (SE 2251). Gruben – O934 (SE 2947), O1011 (SE 3468), O1065 (SE 3471).

Pupilla sp.

Gesamt (6) (= ohne cf. *muscorum* ? und cf. *sterrii* ?) Haus – O57 (SE 3185). Keramikbrennofen – O54 (SE 3551: *muscorum*-Gruppe; SE 3868). Feuerstelle – O175 (SE 285). Latrine – O961 (SE 3225). Gruben – O690 (SE 1997: cf. *muscorum* ?), O731 (SE 1917: cf. *sterrii* ?), O941 (SE 3146).

Chondrinidae

Granaria frumentum (DRAPARNAUD 1801): Nordalpin, ost-mitteleuropäisch. – S (Sf).

Gesamt (165) Planierung – SE 3281. Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Parzellengraben – O708 (IF 2115). Fundamentgraben – O79 (SE 799). Grubenhütten – O1 (SE 3443), O2 (SE 3280, SE 3308), O3 (SE 3262), O4 (SE 3331), O29 (SE 1901), O45 (SE 1177), O48 (SE 1346). Haus – O57 (SE 3381). Pfostengruben – O118 (SE 932), O119 (SE 874), O472 (SE 2555), O486 (SE 2647), O505 (SE 2421), O697 (SE 1853), O982 (SE 3428). Keramikbrennöfen – O52 (SE 3108), O53 (SE 2816). Feuerstelle – O175 (SE 285), O994 (SE 3485). Brandgruben – O50 (SE 728, SE 729, SE 1322), O383 (SE 1135), O475 (SE 2527), O481 (SE 2785), O483 (SE 2707), O950 (SE 3405), O990 (SE 3424), O1152 (SE 1875). Brunnen – O55 (SE 2855), O56 (SE 2251, SE 2433), O101 (SE 981), O158 (SE 3581), O162 (SE 3804), O328 (SE 596), O428 (SE 1355),

¹⁵⁷⁸ Ausführlich zu dieser Art GERBER 1996, 78 ff. Abb. 4,a,b; 10; 20; 24,a–c; 25,a,b.

¹⁵⁷⁹ Zu artlicher Selbständigkeit, Verbreitung und Ökologie s. GERBER 1996, 169 ff.

O1128 (SE 3584, SE 3619). Latrinen – O159 (SE 3815), O161 (SE 3823), O484 (SE 2715, SE 2718), O701 (SE 2005), O961 (SE 3225). Gruben – O369 (SE 1141), O375 (SE 1147), O523 (SE 2583), O544 (SE 2729), O545 (SE 2553), O587 (SE 2378), O619 (SE 2405), O631 (SE 2324), O633 (SE 2155), O663 (SE 2266), O690 (SE 1997, SE 2013), O700 (SE 1842), O731 (SE 1917), O772 (SE 1776), O803 (SE 1715), O826 (SE 1518), O891 (SE 3116), O901 (SE 3074), O906 (SE 3059), O919 (SE 2889), O934 (SE 2947), O949 (SE 3391), O962 (SE 3256), O1011 (SE 3468), O1015 (SE 3418), O1023 (SE 3239, SE 3255), O1060 (SE 3721), O1115 (SE 3896), O1144 (SE 3555), O1169 (SE 1912).

Vertiginidae

Truncatellina claustralis (GREDLER 1856): Mediterran-südalpin. – X(Sf). In Österreich eher selten, scheinbar nur am Alpenostrand häufiger, südlich von Wien¹⁵⁸⁰.

Gesamt (3) Planierung – SE 3281. Pfostengrube – O982 (SE 3428). Grube – O690 (SE 2013).

Truncatellina cylindrica (A.FERUSSAC 1807): (Süd-)Europäisch. – O (X).

Gesamt (225) Planierung – SE 3281. Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Parzellengraben – O708 (IF 2115). Gräben – O84 (SE 3114), O944 (SE 2992). Grubenhütten – O1 (SE 3443), O2 (SE 3308), O3 (SE 3243), O4 (SE 3331), O591 (SE 2285). Haus – O57 (SE 3359). Pfostengruben – O78 (SE 917), O128 (SE 1008), O486 (SE 2603), O982 (SE 3428), IF 927. Keramikbrennöfen – O51 (SE 3112), O52 (SE 3096, SE 3108), O53 (SE 2788), O54 (SE 3551). Brandgruben – O383 (SE 1135), O481 (SE 2758), O1152 (SE 1875). Brunnen – O55 (SE 2854, SE 2855), O56 (SE 2251, SE 2433, SE 2577, SE 3067), O101 (SE 977), O158 (SE 3581), O328 (SE 596), O1128 (SE 3565, SE 3584). Latrinen – O159 (SE 3815, SE 3817), O161 (SE 3823, SE 3833), O701 (SE 2005), O961 (SE 3225). Gruben – O545 (SE 2553), O663 (SE 2266), O690 (SE 1997, SE 2013), O731 (SE 1917), O768 (SE 1815), O823 (SE 1555), O891 (SE 3101), O919 (SE 2885), O948 (SE 2932), O949 (SE 3370, SE 3372, SE 3378, SE 3379, SE 3391), O953 (SE 3014), O962 (SE 3256), O1011 (SE 3468), O1015 (SE 3418), O1019 (SE 3422), O1060 (SE 3721), O1079 (SE 3670), O1144 (SE 3555).

Vertigo alpestris (ALDER 1838): Nordisch-alpin (?). – Wf.

Gesamt (1) Brunnen – O158 (SE 3581).

Vertigo angustior (JEFFREYS 1830): Europäisch. – H (P).

Gesamt (1) Grube – O690 (SE 1997).

Vertigo antivertigo (DRAPARNAUD 1801): Paläarktisch. – P.

Gesamt (7) Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Keramikbrennofen – O51 (SE 3112). Brandgrube – O483 (SE 2707). Brunnen – O56 (SE 2251). Gruben – O590 (SE 2386), O823 (SE 1555).

Vertigo pusilla (O.F.MÜLLER 1774): Europäisch. – W (Ws).

Gesamt (2) Grubenhütte – O1 (SE 3443). Keramikbrennofen – O54 (SE 3868).

Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD 1801): Holarktisch. – O.

Gesamt (12) Grubenhütte – O19 (SE 1570). Keramikbrennofen – O53 (SE 2816). Brunnen – O55 (SE 2855), O101 (SE 977), O158 (SE 3579). Gruben – O690 (SE 1997, SE 2013), O826 (SE 1518), O949 (SE 3391), O1023 (SE 3239), O1060 (SE 3721).

Buliminidae

Chondrula tridens (O.F. MÜLLER 1774): Südost- und mitteleuropäisch. – SX.

Gesamt (57) Planierung – SE 3281. Parzellengraben – O708 (IF 2115). Grubenhütten – O4 (SE 3331), O19 (SE 1570), O45 (SE 1177). Erdkeller – O41 (SE 3). Pfostengruben – O128 (SE 1008), O697 (SE 1853), O982 (SE 3428). Keramikbrennofen – O52 (SE 3108). Feuerstelle – O175 (SE 285). Brandgruben – O50 (SE 728, SE 1322), O481 (SE 2758), O661 (SE 2257), O902 (SE 3073), O950 (SE 3404), O990 (SE 3424), O1152 (SE 1875). Brunnen – O55 (SE 2855). Latrinen – O484 (SE 2718), O701 (SE 2005), O961 (SE 3210, SE 3225). Gruben – O153 (SE 1054), O545 (SE 2553), O587 (SE 2378), O618 (SE 2376), O631 (SE 2324), O690 (SE 2013), O700 (SE 1842), O826 (SE 1518), O919 (SE 2885, SE 2889), O1015 (SE 3418).

Merdigera obscura (O.F.MÜLLER 1774): (Mittel-)Europäisch. – W.

Gesamt (7) Brandgrube – O50 (SE 728). Latrine – O701 (SE 2005). Grube – O731 (SE 1917).

Clausiliidae

Cochlodina laminata (MONTAGU 1803): Europäisch. – W.

Gesamt (3) Grubenhütte – O4 (SE 3362). Brunnen – O55 (SE 2855). Grube – O690 (SE 1997: cf.).

Clausilia dubia (DRAPARNAUD 1805): Mitteleuropäisch. – Wf.

Gesamt (8) Grubenhütte – O4 (SE 3331). Pfostengrube – O697 (SE 1853). Brunnen – O428 (SE 1355). Gruben – O803 (SE 1715), O901 (SE 3074), O906 (SE 3059), O1023 (SE 3255), O1060 (SE 3721).

¹⁵⁸⁰ FRANK 1992, 441 Abb. 15.

Ferussaciidae*Cecilioides acicula* (O.F.MÜLLER 1774): Mediterran-westeuropäisch. – Ot (S).

Gesamt (336) Befund – SE 1729. Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Parzellengraben – O708 (SE 2096). Fundamentgräben – O73 (SE 795), O79 (SE 799, SE 919). Grubenhütten – O1 (SE 3421, SE 3443), O2 (SE 3280), O3 (SE 3243), O4 (SE 3331), O8 (3016), O18 (SE 975), O24 (SE 1726). Haus – O57 (SE 3174, SE 3359). Pfofengruben – O78 (SE 917), O650 (SE 2228), O982 (SE 3428). Keramikbrennöfen – O51 (SE 3112), O52 (SE 3096, SE 3108), O53 (SE 2788), O54 (SE 3551). Feuerstelle – O175 (SE 285). Brandgruben – O50 (SE 729), O383 (SE 1135), O990 (SE 3424). Brunnen – O56 (SE 22 51, SE 2433, SE 2577), O158 (SE 3581), O1128 (SE 3565). Latrinen – O159 (SE 3815), O161 (SE 3823), O961 (SE 3210). Gruben – O369 (SE 1141), O395 (SE 1344), O545 (SE 2553), O578 (SE 2543), O618 (SE 2376), O619 (SE 2406), O663 (SE 2266), O731 (SE 1917), O891 (SE 3101, SE 3116), O901 (SE 3074), O919 (SE 2885, O949 (SE 3370, SE 3372, SE 3378, SE 3391), O953 (SE 3014), O956 (SE 3191), O962 (SE 3256), O1011 (SE 3468), O1015 (SE 3418), O1019 (SE 3422), O1023 (SE 3239, SE 3255), O1060 (SE 3721), O1065 (SE 3741), O1079 (SE 3670), O1144 (SE 3555).

Cecilioides aff. *petitianus* (BENOIT 1862) (Abb. 236,5.6): Mediterran (?). Aus dem Karpatenbecken und vom Alpenstrand liegen einzelne Nachweise vor, die diese Art betreffen könnten¹⁵⁸¹. – Ot (S).

Gesamt (5) Fundamentgraben – O79 (SE 919: cf.). Haus – O57 (SE 3359: cf.). Pfofengrube – O697 (SE 1853). Keramikbrennöfen – O54 (SE 3878: cf.).

Punctidae*Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801): Paläarktisch. – M (W).

Gesamt (7) Pfofengrube – O697 (SE 1853). Brandgrube – O1152 (SE 1875). Latrine – O484 (SE 2726). Gruben – O823 (SE 1555), O1079 (SE 3670).

Discidae*Discus rotundatus* (O.F.MÜLLER 1774): West- und mitteleuropäisch. – W (M).

Gesamt (1) Brunnen – O158 (SE 3694).

Discus ruderatus (A.FÉRUSAC 1821): Sibirisch-boreoalpin. – W.

Gesamt (6) Planierung – SE 3281. Keramikbrennöfen – O54 (SE 3868). Feuerstelle – O175 (SE 285). Brunnen – O1128 (SE 3565). Latrine – O701 (SE 2005). Grube – O700 (SE 1842).

Vitreidae*Vitrea contracta* (WESTERLUND 1871): Westeuropäisch. – Wt (Wf).

Gesamt (71) Planierung – SE 3281. Parzellengraben – O708 (SE 2096). Fundamentgraben – O79 (SE 799, SE 919). Grubenhütte – O45 (SE 1177). Pfofengruben – O118 (SE 932), O472 (SE 2555), O486 (SE 2603), O982 (SE 3428). Keramikbrennöfen – O51 (SE 3112), O54 (SE 3868). Brandgruben – O481 (SE 2758), O483 (2707), O946 (SE 2932), O990 (SE 3424). Brunnen – O158 (SE 3581), O162 (SE 3804), O328 (SE 596), O1128 (SE 3565). Latrinen – O161 (SE 3823), O701 (SE 2005), O961 (SE 3210, SE 3225). Gruben – O75 (SE 913), O545 (SE 2553), O663 (SE 2266), O690 (SE 2013), O731 (SE 1917), O919 (SE 2885, SE 2889), O932 (SE 2923), O949 (SE 3370, SE 3379), O1011 (SE 3468), O1015 (SE 3418), O1115 (SE 3896).

Vitrea crystallina (O.F.MÜLLER 1774): Europäisch. – W (M).

Gesamt (19) Grubenhütte – O4 (SE 3331). Brandgrube – O902 (SE 3073). Brunnen – O56 (SE 2433), O1128 (SE 3565). Gruben – O906 (SE 3059), O1065 (SE 3741).

Euconulidae*Euconulus alderi* (J.E.GRAY 1840): Westpaläarktisch. – P.

Gesamt (2) Brunnen – O56 (SE 3067), O162 (SE 3808).

Gastrodontidae*Zonitoides nitidus* (O.F.MÜLLER 1774): Holarktisch. – P.

Gesamt (23) Brandgrube – O50 (SE 728, SE 729). Brunnen – O328 (SE 596).

Oxychilidae*Daudebardia rufa* (DRAPARNAUD 1805): Mittel- und südeuropäisch; nordafrikanisch. – W (H).

Gesamt (1) Latrine – O161 (SE 3823).

Oxychilus inopinatus (ULICNY 1887): Karpatisch-balkanisch. – Ot (S).

Gesamt (1) Brunnen – O158 (SE 3581: cf.).

¹⁵⁸¹ FECHTER – FALKNER 1989, 168.

Oxychilidae indet.

Gesamt (1) + 1 Gruben – O690 (SE 2013), O1065 (SE 3741, cf. *Oxychilus* sp.?).

Aegopinella nitens (MICAUD 1831): Alpin-mitteleuropäisch. – W.

Gesamt (1) Grube – O393 (SE 1342).

Perpolita hammonis (STRÖM 1765): Westpaläarktisch. – W (M).

Gesamt (10) Planierung – SE 3281. Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Grubenhütten – O1 (SE 3421), O33 (SE 2609). Pfostengrube – O650 (SE 2228). Brandgrube – O1152 (SE 1875). Gruben – O663 (SE 2266), O1011 (SE 3468), O1015 (SE 3418).

Bradybaenidae

Fruticicola fruticum (O.F.MÜLLER 1774): Westasiatisch-(mittel-)europäisch. – W (M).

Gesamt (5) Planierung – SE 3281. Latrinen – O522 (SE 2470). Grube – O690 (SE 2013).

Hygromiidae

Euomphalia strigella (DRAPARNAUD 1801): Ost- und mitteleuropäisch. – Ws (S).

Gesamt (11) Brandgrube – O50 (SE 728, SE 729). Brunnen – O55 (SE 2854), O1128 (SE 3565). Latrine – O701 (SE 2005). Gruben – O393 (SE 1342), O919 (SE 2885).

Trichia hispida (LINNAEUS 1758): Europäisch. – M. (Zum Gattungsnamen *Trichia* HARTMANN 1840¹⁵⁸²).

Gesamt (17) Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Grubenhütte – O1 (SE 3421). Haus – O57 (SE 3359). Brandgrube – O50 (SE 728). Brunnen – O55 (SE 2855), O56 (SE 3067), O162 (SE 3804), O328 (SE 596). Latrine – O961 (SE 3215). Gruben – O540 (SE 2740), O823 (SE 1555), O949 (SE 3379), O1079 (SE 3670).

Trichia striolata danubialis (CLESSIN 1874): Danubisch. – W (H).

Gesamt (2) Grubenhütte – O29 (SE 1901). Latrine – O161 (SE 3823).

Helicopsis striata striata (O.F.MÜLLER 1774): (West-)mitteleuropäisch. – S (X).

Gesamt (63) Planierung – SE 3281. Grubenhütten – O1 (SE 3421), O3 (SE 3243), O4 (SE 3331). Pfostengruben – O78 (SE 917), O505 (SE 2421), O982 (SE 3428), O1154 (SE 1751). Keramikbrennofen – O51 (SE 3112). Brandgruben – O50 (SE 728, SE 1322), O481 (SE 2758), O483 (SE 2707), O902 (SE 3073). Brunnen – O55 (SE 2854), O328 (SE 596), O1128 (SE 3584). Latrinen – O161 (SE 3823), O466 (SE 2480), O701 (SE 2005), O961 (SE 3210, SE 3215, SE 3225). Gruben – O125 (SE 790), O545 (SE 2553), O633 (SE 2155), O690 (SE 1997, SE 2013), O901 (SE 3074), O949 (SE 3372), O962 (SE 3256), O1015 (SE 3418), O1023 (SE 3239), O1060 (SE 3721), O1065 (SE 3741), O1144 (SE 3555).

Hygromiidae indet.

Gesamt (1) Latrine – O961 (SE 3225: cf. *Helicopsis* / *T. hispida*).

Xerolenta obvia (MENKE 1828): Südosteuropäisch. – S (X).

Gesamt (14) Haus – O57 (SE 3174, SE 3381). Keramikbrennofen – O51 (SE 3112), O52 (SE 3096). Gruben – O962 (SE 3256), O1065 (SE 3741).

Helicidae

Arianta arbustorum (LINNAEUS 1758): Mittel- und nordeuropäisch. – W (M).

Gesamt (2) Brunnen – O55 (SE 2855). Grube – O949 (SE 3043).

Cepaea vindobonensis (C.PFEIFFER 1828) (Abb. 236,7): Pontisch. – S (Ws).

Gesamt (8) Bruchsteinlage über Grubenhütte O3 – SE 3183. Brunnen – O1128 (SE 3565). Latrine – O522 (SE 2468). Gruben – O690 (SE 2013), O941 (SE 3146).

Helix pomatia (LINNAEUS 1758) (Abb. 236,8–12): Südost- und mitteleuropäisch. – W, Ws (M).

Gesamt (392) Erosionsrinne – O476 (SE 2482). Planierung – SE 3281. Straßengräben – O398 (SE 1176), O460 (SE 2743). Grubenhütten – O1 (SE 3434, SE 3445), O2 (SE 3290, SE 3295, SE 3303), O3 (SE 3243), O4 (SE 3331, SE 3347, SE 3348), O5 (SE 3222), O6 (SE 3213), O7 (SE 2907), O10 (SE 2856), O11 (SE 2983), O13 (SE 986), O30 (SE 1858, SE 1859), O31 (SE 1854, SE 1898), O33 (SE 2510), O49 (SE 1224), O856 (SE 2839). Erdkeller – O41 (SE 3). Haus – O57 (SE 3175). Pfostengrube – O1154 (SE 1751). Keramikbrennofen – O51 (SE 3112). Brandgrube – O220 (SE 357). Brunnen – O41 (SE 111), O55 (SE 2818, SE 2855, SE 3169), O428 (SE 1355, SE 1443), O1128 (SE 3584). Latrinen – O163 (SE 3622), O327 (SE 598), O335 (SE 645), O484 (SE 2718), O522 (SE 2430, SE 2470), O701 (SE 2005, SE 2010, SE 2165), O836 (SE 1574), O961 (SE 3215). Sickergrube – O92 (SE 1672). Gruben – O157 (SE 2519, SE 2615, SE 2626, SE 2627), O213 (SE 250, 292), O263 (SE 92), O270 (SE 60), O325 (SE 641), O440 (SE 813), O453 (SE 246), O496 (SE 2460), O543 (SE 2720), O545 (SE 2553), O576 (SE 2471), O620 (SE 2240), O625 (SE 2390/2391), O635 (SE 2156), O690 (SE 1997, SE 2013), O700 (SE 1842), O731 (SE 1974), O807 (SE 1532), O847 (SE 992), O854 (SE 2825), O938 (SE 2909), O941 (SE 2912, SE 3146), O942 (SE 2906), O949 (SE 3040, SE 3041, SE 3043, SE 3389).

¹⁵⁸² REISCHÜTZ 1999, 12.

SE 3391), O1019 (SE 3422), O1095 (SE 3680), O1096 (SE 3772), O1098 (SE 3787), O1144 (SE 3569), O1145 (SE 1752), O1160 (SE 1850). Befund – SE 2542. Streufunde ohne Befundzuweisung: SE 2604, SE 3193.

Unionidae

Unio (Crassiana) crassus cytherea (KÜSTER 1833) (Abb. 237,13–14): Oberes Donaugebiet. – F.

Gesamt (14) Entwässerungsgraben – O858 (SE 2981). Grubenhütten – O1 (SE 3439), O856 (SE 2839). Erdkeller – O41 (SE 3). Brunnen – O428 (SE 1386). Gruben – O316 (SE 584), O540 (SE 2740), O633 (SE 2155), O837 (SE 1650: cf.), O892 (SE 3078), O1145 (SE 1752). Streufunde ohne Befundzuweisung: SE 663 (cf.).

Sphaeriidae

Euglesa nitida (JENYNS 1832): Holarktisch. – F (L); Verwendung des Taxons *Euglesa* LEACH in JENYNS 1832 anstelle von *Pisidium* (C. PFEIFFER 1821)¹⁵⁸³.

Gesamt (1) Brandgrube – O481 (SE 2758).

Nicht bestimmbare Embryonalschalen:

Gesamt (3) Grubenhütten – O1 (SE 3421), O4 (SE 3362: *Clausiliidae*), O45 (SE 1177: *Hygromiidae*).

Schnecken-Eier

Gesamt (2) Grubenhütte – O1 (SE 3443). Brandgrube – O50 (SE 728).

3.1.2 Marine Arten

Muricidae

Hexaplex trunculus (LINNAEUS 1758) (Abb. 237,15): 40–80 mm hoch; Ausbildung der Stacheln und der Skulptur unterschiedlich; cremefarben mit dunklen Binden. Zum Unterschied vom Brandhorn, *Bolinus brandaris* (LINNAEUS 1758) besitzt die Art einen kurzen, gebogenen Siphonalkanal und einen nicht aufgeblasen erscheinenden letzten Umgang. Oft ist die Schale mit Bryozoen, Wurmröhren, Schwämmen, Seepocken oder Algen bewachsen. Bevorzugt Schlammgrund; überlebt auch im verschmutzten Wasser. – Mediterran; gelegentlich bei den Kanaren und an der portugiesischen Küste; etwa 1–100 m Tiefe; Felsengrund¹⁵⁸⁴. – Sie gehört mit *B. brandaris* und *Thais haemastoma* (LINNAEUS 1767) zu den häufigsten Purpurschneckenarten des Mittelmeers. Sie sind wie alle Vertreter der Familie räuberisch oder Aasfresser. PLINIUS¹⁵⁸⁵ verwendete den heute als Gattungsname „*Murex*“ bekannten Terminus für verschiedene Arten von Purpurschnecken. Laut FECHTER – FALKNER kostete 1 kg des Farbstoffs unter Aurelianus etwa 4000 DM (2000 Euro)! Für 1 g Farbstoff benötigte man die Hypobranchialdrüsen von ca. 10000 Tieren. Schneckenpurpur wurde in England bis ins 15., in Norwegen sogar bis ins 18. Jh. gewonnen.

Gesamt (1) Brunnen – O182 (SE 882).

Ostreina

Ostrea edulis (LINNAEUS 1758) (Abb. 237,16.17), Typusart der Gattung; 60–100 mm (–150 mm) Schalenlänge, linke Klappe trogförmig, festgewachsen; rechte fast flach, deckelartig. Schalen innen milchig weiß; Muskelansatzstelle weiß bis schwach gefärbt (Unterschied gegenüber *Crassostrea*-Arten). Im Vergleich zu den anderen europäischen Arten ist die Schale rundlich oder etwa dreieckig, im Umriß variabel (in Abhängigkeit von geographischer Herkunft sowie von räumlichen und Substrat-Bedingungen); weiß oder grau, manchmal durch Algenbewuchs grünlich. Die Klappen zeigen konzentrische, blättrige Lamellen und Radialrippen. Wildaustern im Tiefwasser sind meist groß und schwer, sie sind für den Konsum nicht mehr geeignet. Schalenform und Rippung können bei Vorliegen größerer Serien Rückschlüsse auf das Herkunftsgebiet erlauben: breit-gerundete Formen sind bei Atlantikaustern eher häufig; länglich-ovale eher im Mittelmeer; ebenso die schief-dreieckigen „*adriatica*“-Formen (mit dichten Radialrippen)¹⁵⁸⁶. Unter den Austern-Arten hat *O. edulis* den feinsten Geschmack.

Von Norwegen südwärts bis Spanien; Mittelmeer, Schwarzes Meer; vom Seichtwasser bis in etwa 90 m Tiefe; auf jedem Substrat. Die Wassertemperatur darf zur Brutzeit nicht unter 15°C liegen. Der Salzgehalt des Wassers muß mindestens 19‰ betragen. Die Auster bleibt zeitlebens festsitzend. Da die Ränder der Klappen dicht schließen, können die Tiere auch an Stellen, die zeitweilig trocken fallen, leben; sie sind mit 3–4 Jahren zum Verkauf geeignet¹⁵⁸⁷.

Gesamt (5) Parzellengraben – O462 (SE 2465). Grubenhütte – O856 (SE 2988). Erdkeller – O41 (SE 3). Brunnen – O428 (SE 1443). Grube – O956 (SE 3191).

¹⁵⁸³ REISCHÜTZ 1999, 12.

¹⁵⁸⁴ FECHTER – FALKNER 1989, 56; G. POPPE – Y. GOTO, European Seashells 1 (1991) 136 Taf. 24,9–14.

¹⁵⁸⁵ Plin. Nat. IX, 124–141.

¹⁵⁸⁶ FALKNER 1997, 95 f.

¹⁵⁸⁷ FECHTER – FALKNER 1989, 86; G. POPPE – Y. GOTO, European Seashells 2 (1993) 79 f. Taf. 13.

Tab. 121: Pfofengrube O472 (SE 2555).

Arten	O472 SE 2555	
	A (%)	I (%)
Waldstandorte		
Wt (Wf)	1 (25,0)	1 (25,0)
<i>Vitrea contracta</i>		1
Trockenbiotope		
S (Sf)	1 (25,0)	1 (25,0)
<i>Granaria frumentum</i>		1
Offenland		
O (X)	1 (25,0)	1 (25,0)
<i>Vallonia excentrica</i>		1
O (H)	1 (25,0)	1 (25,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		1
Gesamt	4	4

Tab. 122: Brandgrube O50 (SE 728, SE 729, SE 1322).

Arten	SE 728		SE 729		SE 1322	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
W	1 (9,1)	3 (5,3)				
<i>Merdigera obscura</i>		3				
Ws (S)	1 (9,1)	3 (5,3)	1 (25,0)	1 (25,0)		
<i>Euomphalia strigella</i>		3		1		
Trockenbiotope						
S (Sf)	1 (9,1)	4 (7,0)	1 (25,0)	1 (25,0)	2 (40,0)	9 (50,0)
<i>Pupilla</i> cf. <i>triplicata</i>						2
<i>Granaria frumentum</i>		4		1		7
SX	1 (9,1)	1 (1,7)			1 (20,0)	1 (5,5)
<i>Chondrula tridens</i>		1				1
S (X)	1 (9,1)	2 (3,5)			1 (20,0)	1 (5,5)
<i>Helicopsis striata</i>		2				1
Offenland						
Ot (S)			1 (25,0)	1 (25,0)		
<i>Ceciloides acicula</i>				1		
O (Ws)	1 (9,1)	15 (26,3)			1 (20,0)	7 (38,9)
<i>Vallonia costata</i>		15				7
O (H)	1 (9,1)	3 (5,3)				
<i>Vallonia pulchella</i>		3				
Mesophile Standorte						
M	1 (9,1)	1 (1,7)				
<i>Trichia hispida</i>		1				
Feuchtbiopte						
H (M)	1 (9,1)	4 (7,0)				
<i>Cochlicopa lubrica</i>		4				
Naßbiotope						
P	1 (9,1)	20 (35,1)	1 (25,0)	1 (25,0)		
<i>Zonitoides nitidus</i>		20		1		
Gewässer						
PPp (L)	1 (9,1)	1 (1,7)				
<i>Galba truncatula</i>		1				
Gesamt	11	57	4	4	5	18

3.2 Ökologische Auswertung der Fundkontexte

Im Folgenden werden die Thanatocoenosen, nach Fundkontexten geordnet, analysiert. Neben den Arten- (A) und Individuenzahlen (I) stehen die Anteile der jeweiligen ökologischen Gruppen an der Gesamt-Thanatocoenose in Relativprozent (%) (Tab. 121–127.129–157). Die kleinen Arten waren fast durchwegs gut erhalten; bei Fragmenten größerer Arten wurde nach dem bewährten Schlüssel von LOZEK¹⁵⁸⁸ zurückgerechnet. Ein Teil der *Helix*- und *Unio*-Exemplare wurde zu Vergleichszwecken vermessen¹⁵⁸⁹.

3.2.1 Archäologisch datierte Kontexte – Periode 1 (70–100)

Periode 1.1

Straßengraben O398	SE 1176, <i>Helix pomatia</i> (1 frag. Ex.; Aschereste).
Straßengraben O460	SE 2743, <i>Helix pomatia</i> (1 Frag.).
Parzellengraben O462	SE 2465, <i>Ostrea edulis</i> (1 Frag. einer linken Klappe/Wirbelbereich; 1 Frag. einer rechten Klappe/Unterteil mit Schließmuskeldruck; von 2 verschiedenen Individuen, mit Ascheresten (?); korrodiert. Offenbar große, starkschalige Ex.; am Oberrand des linken Klappenfragments parallelaufende, kammartige Einkerbungen, künstlich gesetzt (?)).
Entwässerungsgraben O858	SE 2991, <i>Unio crassus cytherea</i> (1 Unterrand von rechter Klappe; ascheverkrustet).
Grubenhütte O4	SE 3347, <i>Helix pomatia</i> (6; alle ascheverkrustet; eine von der Mündung her aufgebrochen; eine im oberen Bereich des letzten Umgangs gelocht). SE 3348, <i>Helix pomatia</i> (8; alle stark asche-/schlackeverkrustet; im Inneren Holzkohlereste; 1 vom Apex her, 1 von der Mündung her aufgebrochen; 2 im oberen Bereich des letzten Umgangs gelocht). SE 3362, <i>Cochlodina laminata</i> (1 Apex; inkohliert); Clausiliidae (1 nicht bestimmbarer Apex: 2 Umgänge, glatt; plump).
Grubenhütte O13	SE 986, <i>Helix pomatia</i> (3; natürlich frag.).
Grubenhütte O24	SE 1726, <i>Cecilioides acicula</i> (1).
Pfostengrube O472	SE 2555 (Tab. 121), arten- und individuenarm; überwiegend xeromorph akzentuiert.
Brandgrube O50 (Abb. 24–25)	SE 728 (Tab. 122), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach; <i>Helicopsis striata</i> , 1 Ex. rostbraun inkrustiert; dabei: Holzkohleflitter; Makroreste; 1 Schnecken-Ei. SE 729 (Tab. 122), <i>Granaria frumentum</i> , kleine, schlanke Morphe; dabei: Holzkohleflitter. SE 1322 (Tab. 122), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach; <i>Granaria frumentum</i> , klein, schlank.

SE 728, SE 729 (Tab. 122), repräsentativ ist vor allem die Thanatocoenose aus SE 728: Durch *Merdigera obscura* und *Euomphalia strigella* werden lichtoffene Gebüsche, auch Lichtwald, bezeichnet. Dazu sind bereits bekannte Elemente des trockenen Offenlands vorhanden. Dominierende Komponente ist aber *Zonitoides nitidus* (35,1% der Individuen), sie ist auch in der kleinen Thanatocoenose von SE 729 enthalten. Die Art ist ein ausgesprochener Nässezeiger, der oft unmittelbar am Wasserrand, manchmal sogar amphibisch an schwimmendem Holz und dergleichen, lebt. Auch vernäßte Senken entsprechen ihr. Dazu paßt die Anwesenheit von *Galba truncatula*, einer Art vor allem temporärer Kleingewässer und trockenfallender Schlammflächen. Sie kann auch außerhalb des Wassers im feuchten Milieu leben. Feuchtigkeitsbedürftig sind auch *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia pulchella* und, etwas weniger, *Trichia hispida*. Daher muß für diese Thanatocoenose die unmittelbare Nachbarschaft eines (Klein-)Gewässers (Latrine O342) angenommen werden.

SE 1322 (Tab. 122), rein xeromorphe Thanatocoenose; ohne Besonderheit.

Brandgrube O481 (Abb. 17) SE 2758 (Tab. 123), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Granaria frumentum*, 3 Ex., inkohliert; *Helicopsis striata*, rötlich verkrustet; dabei: Makroreste/pflanzlich, Holzkohlesplinter.
SE 2758 (Tab. 123), sehr feuchtigkeitsbetont. Durch *Euglesa nitida* wird ein stehendes oder fließendes größeres Dauergewässer angezeigt, wo sie oberflächlich im Schlammgrund lebt. *Galba truncatula* ist eher eine Art temporärer Kleingewässer, die diese auch zeitweilig verlassen kann. Unter Berücksichtigung

¹⁵⁸⁸ V. LOZEK, Quartärmollusken der Tschechoslowakei, Rozprawy Ustredniho ustavu Geologickeho 31 (1964) 47; 49.

¹⁵⁸⁹ Mit Schublehre „GPM Swiss Made“.

Tab. 123: Brandgruben O481 (SE 2758) und O483 (SE 2707).

Arten	O481 SE 2758		O483 SE 2707	
	A(%)	I(%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
Wt (Wf)	1 (11,1)	4 (11,1)	1 (20,0)	2 (28,6)
<i>Vitrea contracta</i>		4		2
Trockenbiotope				
S (Sf)	1 (11,1)	6 (16,7)	1 (20,0)	1 (14,3)
<i>Granaria frumentum</i>		6		1
SX	1 (11,1)	4 (11,1)		
<i>Chondrula tridens</i>		4		
S (X)	1 (11,1)	2 (5,5)	1 (20,0)	2 (28,6)
<i>Helicopsis striata</i>		2		2
Offenland				
O (Ws)	1 (11,1)	3 (8,3)		
<i>Vallonia costata</i>		3		
O (X)	1 (11,1)	9 (25,0)		
<i>Truncatellina cylindrica</i>		9		
O (H)	1 (11,1)	3 (8,3)		
<i>Vallonia pulchella</i>		3		
Naßbiotope				
P			1 (20,0)	1 (14,3)
<i>Vertigo antivertigo</i>				1
Gewässer				
PPp (L)	1 (11,1)	4 (11,1)	1 (20,0)	1 (14,3)
<i>Galba truncatula</i>		4		1
F (L)	1 (11,1)	1 (2,8)		
<i>Euglesa nitida</i>		1		
Gesamt	9	36	5	7

Tab. 124: Brandgrube O990 (SE 3424), Grube O631 (SE 2324) und Latrine O466 (SE 2480).

Arten	O990 SE 3424		O631 SE 2324		O466 SE 2480	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
Wt (Wf)	1 (20,0)	1 (9,1)				
<i>Vitrea contracta</i>		1				
Trockenbiotope						
S (Sf)	1 (20,0)	1 (9,1)	1 (20,0)	1 (12,5)		
<i>Granaria frumentum</i>		1		1		
SX	1 (20,0)	1 (9,1)	1 (20,0)	1 (12,5)		
<i>Chondrula tridens</i>		1		1		
S (X)					1 (33,3)	3 (60,0)
<i>Helicopsis striata</i>						3
Offenland						
Ot (S)	1 (20,0)	4 (36,4)				
<i>Cecilioides acicula</i>		4				
O (Ws)	1 (20,0)	2 (18,2)	1 (20,0)	4 (50,0)	1 (33,3)	1 (20,0)
<i>Vallonia costata</i>				4		1
<i>Vallonia costata costata</i>		2				
O (H)					1 (33,3)	1 (20,0)
<i>Vallonia pulchella</i>						1
Mesophile Standorte						
M (X)			1 (20,0)	1 (12,5)		
<i>Succinella oblonga</i>				1		
Feuchtbiootope						
H (M)			1 (20,0)	1 (12,5)		
<i>Cochlicopa</i> sp.				1		
Gesamt	5	11	5	8	3	5

sichtigung der Tatsache, daß der Grubeninhalt eine sekundäre Verfüllung darstellen kann, wäre die Möglichkeit eines Wasserhochstands der Donau und damit eine Verfrachtung von *Euglesa nitida* nicht auszuschließen.

- Brandgrube O483** SE 2707 (Tab. 123), *Granaria frumentum*, inkohliert.
SE 2707 (Tab. 123), sehr feuchtigkeitsbetont; die Aussage ist durch *Vertigo antivertigo* als Nässezeiger und *Galba truncatula* als Art temporärer Kleingewässer begründet.
- Grube/Brandstelle O772** SE 1776, *Granaria frumentum* (1; inkohliert).
- Brandgrube O990** SE 3424 (Tab. 124), durch diese kleine Thanatocoenose werden weitgehend offene, trockene Habitate angezeigt.
- Brunnen in O41** SE 111, *Helix pomatia* (1 Frag.).
- Latrine O466** SE 2480 (Tab. 124), *Vallonia costata*, Rippung schwach.
SE 2480 (Tab. 124), enthält eine xeromorph akzentuierte, kleine Gemeinschaft.
- Sickergrube O92** SE 1672, *Helix pomatia* (1).
- Grube O544** SE 2729, *Granaria frumentum* (1).
- Grube O578** SE 2543, *Vallonia pulchella* (1); *Cecilioides acicula* (1).
- Grube O631** SE 2324 (Tab. 124), *Vallonia costata*, nur sehr schwach gerippt.
SE 2324 (Tab. 124), diese Gemeinschaft spricht für offenes Gelände mit einzelnen Gebüsch; überwiegend trockenes Grasland; im Bereich der Gebüsch sind auch mittelfeuchte Stellen anzunehmen. Geringe Landschaftsdifferenzierung.
- Grube O635** SE 2156, *Helix pomatia* (2 Frag. von 2 Ex.; korrodiert).
- Grube O803** SE 1715, *Granaria frumentum* (1); *Clausilia dubia* (1).

Periode 1.2

- Parzellengraben O708** SE 2096 (Tab. 125), *Vallonia costata*, Rippung mäßig.
IF 2115 (Tab. 125).
SE 2096 (Tab. 125), xeromorph akzentuiert.
- Brandgrube O1152** SE 1750, *Vallonia costata* (1; Rippung schwach).
SE 1875 (Tab. 125), *Vallonia costata*, Rippung schwach bis *costata* > *costata*; *Granaria frumentum* und *Chondrula tridens*, inkohliert; dabei Makroreste/pflanzlich.
SE 1875 (Tab. 125), eine xeromesophile Gemeinschaft; *Punctum pygmaeum* spricht für eine lockere Spreuschicht; *Perpolita hammonis*, *Cochlicopa* sp. und *Succinella oblonga* für mittelfeuchte Stellen.
- Grube O1160** SE 1850, *Helix pomatia* (1 Frag.).

3.2.2 Archäologisch datierte Kontexte – Periode 2 (100/110–130/140)

Periode 2.1

- Grubenhütte O1** SE 3421 (Tab. 126), *Vallonia costata costata*; *Helicopsis striata*, angekohlt; dabei: 1 nicht bestimmbare Embryonalschale.
SE 3434, *Perpolita hammonis* (1; angekohlt); *Helix pomatia* (verbrannte Reste von wahrscheinlich 3 Ex.).
SE 3439, *Unio crassus cytherea* (1 rechte Klappe; stark verkrustet durch Schlacke (?); unterhalb des Wirbels eine runde Perforation; am hinteren und unteren Rand anthropogen bedingte Bruchstellen; L. 54,4 mm, H. 28,5 mm, D. 10,0 mm (Abb. 237,14; Taf. 49,3439/2).
SE 3443 (Tab. 126), dabei: 1 Schnecken-Ei (< 1 mm, weiß, linsenförmig, ohne Micropyle).
SE 3445, *Helix pomatia* (1; letzter Ugg. von der Mündung her aufgebrochen; schlackeverkrustet).
- Grubenhütte O2** SE 3290, *Helix pomatia* (1; schlackeverkrustet).
SE 3295, *Helix pomatia* (1 Frag.; schlackeverkrustet).
SE 3303, *Helix pomatia* (6, davon drei von der Mündung her (?) aufgebrochen, eine auch am Apex; eine mit kleiner, runder Lochung am letzten Umgang links oberhalb des Mündungsrands; alle schlacke- und kohleverkrustet).

Tab. 125: Parzellengraben O708 (SE 2096, IF 2115) und Brandgrube O1152 (SE 1875).

Arten	O708 SE 2096		O1152 SE 1875		O708 IF 2115	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
Wt (Wf)	1 (25,0)	1 (14,3)				
<i>Vitrea contracta</i>		1				
W (M)			1 (11,1)	1 (3,2)		
<i>Perpolita hammonis</i>				1		
Trockenbiotope						
S (Sf)			2 (22,2)	3 (9,7)	1 (20,0)	3 (18,7)
<i>Pupilla</i> cf. <i>triplicata</i>				2		
<i>Granaria frumentum</i>				1		3
SX			1 (11,1)	1 (3,2)	1 (20,0)	1 (6,2)
<i>Chondrula tridens</i>				1		1
Offenland						
Ot (S)	1 (25,0)	3 (42,8)				
<i>Cecilioides acicula</i>		3				
O (Ws)	1 (25,0)	2 (28,6)	1 (11,1)	21 (67,7)	1 (20,0)	10 (62,5)
<i>Vallonia costata</i>		2		21		10
O (X)	1 (25,0)	1 (14,3)	1 (11,1)	1 (3,2)	1 (20,0)	1 (6,2)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		1		1
Mesophile Standorte						
M (W)			1 (11,1)	1 (3,2)		
<i>Punctum pygmaeum</i>				1		
M (X)			1 (11,1)	2 (6,4)		
<i>Succinella oblonga</i>				2		
Feuchtbiotope						
H (M)			1 (11,1)	1 (3,2)	1 (20,0)	1 (6,2)
<i>Cochlicopa</i> sp.				1		1
Gesamt	4	7	9	31	5	16

Tab. 126: Grubenhütten O1 (SE 3421, SE 3443) und O2 (SE 3280, SE 3308).

Arten	O1 SE 3421		O1 SE 3443		O2 SE 3280		O2 SE 3308	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte								
W(Ws)			1 (20,0)	1 (5,3)				
<i>Vertigo pusilla</i>				1				
W (M)	1 (16,7)	1 (7,1)						
<i>Perpolita hammonis</i>		1						
Trockenbiotope								
S (Sf)			1 (20,0)	1 (5,3)	1 (33,3)	1 (14,3)	2 (40,0)	5 (38,5)
<i>Pupilla triplicata</i>								3
<i>Granaria frumentum</i>				1		1		2
S (X)	1 (16,7)	1 (7,1)						
<i>Helicopsis striata</i>		1						
Offenland								
Ot (S)	1 (16,7)	7 (50,0)	1 (20,0)	4 (21,0)	1 (33,3)	1 (14,3)		
<i>Cecilioides acicula</i>		7		4		1		
O (Ws)	1 (16,7)	3 (21,4)	1 (20,0)	11 (57,9)	1 (33,3)	5 (71,4)	1 (20,0)	5 (38,5)
<i>Vallonia costata</i>						5		5
<i>Vallonia costata costata</i>		3		11				
O (X)			1 (20,0)	2 (10,5)			1 (20,0)	1 (7,7)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				2				1
Mesophile Standorte								
M	1 (16,7)	1 (7,1)						
<i>Trichia hispida</i>		1						
M (X)	1 (16,7)	1 (7,1)					1 (20,0)	2 (15,4)
<i>Succinella oblonga</i>		1						2
Gesamt	6	14	5	19	3	7	5	13

3. Ergebnisse

SE 3280 (Tab. 126), *Vallonia costata*: Rippung überwiegend sehr schwach; *Granaria frumentum*, inkohliert.

SE 3308 (Tab. 126), *Vallonia costata costata*; *Granaria frumentum*: kleinwüchsig.

Die Verfüllungen der Grubenhütten O1 und O2 (Tab. 126) enthalten arten- und individuenarme Gemeinschaften, die in sich vergleichbar sind; hohe Anteile von *Vallonia costata* und *Cecilioides acicula*; xerothermophile Prägung. Sie sprechen für trockenes Offenland mit Gebüsch und kleinräumigen mesophilen Bereichen (*Perpolita hammonis*, *Trichia hispida*, *Succinella oblonga*) sowie für wenig strukturierte Landschaft.

Tab. 127: Grubenhütte O29 (SE 1901) und Feuerstelle O175 (SE 285).

Arten	O29 SE 1901		O175 SE 285	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
W			1 (14,3)	1 (5,9)
<i>Discus ruderratus</i>				1
Wf				
<i>Clausilia dubia</i>				
W, Ws (M)				
<i>Helix pomatia</i>				
W (H)	1 (25,0)	1 (10,0)		
<i>Trichia striolata danubialis</i>		1		
Trockenbiotope				
S (Sf)	1 (25,0)	2 (20,0)	2 (28,6)	3 (17,6)
<i>Pupilla triplicata</i>				1
<i>Granaria frumentum</i>		2		2
SX			1 (14,3)	1 (5,9)
<i>Chondrula tridens</i>				1
Offenland				
Ot (S)			1 (14,3)	2 (11,8)
<i>Cecilioides acicula</i>				2
O (Ws)	1 (25,0)	5 (50,0)	1 (14,3)	8 (47,0)
<i>Vallonia costata</i>				8
<i>Vallonia costata costata</i>		5		
O (X)			1 (14,3)	1 (5,9)
<i>Vallonia excentrica</i>				1
O (H)	1 (25,0)	2 (20,0)	1 (14,3)	1 (5,9)
<i>Vallonia pulchella</i>		2		1
Gesamt	4	10	7	17

Grubenhütte O5

SE 3222, *Helix pomatia* (1; letzter Umgang nahe des Oberrands mit ausgebrochener Lochung).

Grubenhütte O10

SE 2856, *Helix pomatia* (2 Frag. von 1 Ex.; mit Holzkohle- und Aschespuren).

Grubenhütte O29

SE 1901 (Tab. 127), enthält mit *Trichia striolata danubialis* eine Charakterart des danubischen Auwalds, die kaum ins Hinterland vordringt. Der einzige weitere Feuchtigkeitszeiger ist *Vallonia pulchella*. Aufgrund der geringen Arten- und Individuenzahlen ist eine genaue Aussage kaum möglich. Man könnte aber einen Auwaldrest annehmen; an diesen anschließend trockene Rasenbiotope.

Grubenhütte O31

SE 1854, *Helix pomatia* (13; davon 12 +/- frag. (natürlicher Bruch); alle ascheverkrustet).

SE 1898, *Helix pomatia* (1; natürlicher Bruch).

Grubenhütte O48

SE 1346, *Granaria frumentum* (1); *Succinella oblonga* (1).

Grubenhütte O856

SE 2988, *Ostrea edulis* (2 Frag. einer rechten Klappe; großes Ex.; Aschespuren (?)).

Feuerstelle O175

SE 285 (Tab. 127), *Vallonia costata*, Rippung schwach; dabei: *Pupilla* sp. (1 Apex).

SE 285 (Tab. 127), Restbewaldung (*Discus ruderratus*); ansonsten ausgedehnte Trockenbiotope.

Feuerstelle O994

SE 3485, *Granaria frumentum* (1).

Tab. 128: Vermessungsdaten von 20 Individuen, *Helix pomatia*.

	H. (mm)	B. (mm)	Mdgh (mm)	Mdgb (mm)
	38,4	41,3	29,4	20,9
	39,0	39,9	28,2	20,0
	39,1	40,9	28,2	20,5
	40,7	42,6	29,9	21,5
	40,8	45,8	31,4	23,1
	41,2	47,4	32,6	27,8
	41,6	46,4	32,6	23,3
	42,0	45,5	32,7	24,1
	42,4	47,4	31,9	24,0
	42,5	44,2	29,8	21,9
	42,6	43,5	30,7	24,9
	43,1	44,6	31,0	32,0
	43,3	44,6	31,4	21,5
	43,4	43,5	36,9	29,4
	44,1	46,9	33,4	24,6
	44,6	42,1	33,8	28,0
	44,8	45,4	32,0	25,0
	44,9	43,6	31,7	24,8
	45,6	46,2	31,9	23,0
	48,9	42,4	33,1	24,0
MW	42,65	44,21	31,63	24,66

Tab. 129: Brunnen O428 (SE 1355) und Latrine O701 (SE 2005).

Arten	O428 SE 1355		O701 SE 2005	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
W			1 (7,7)	1 (1,8)
<i>Discus rudersatus</i>				1
Wf	1 (25,0)	1 (16,7)		
<i>Clausilia dubia</i>		1		
Wt (Wf)			1 (7,7)	1 (1,8)
<i>Vitrea contracta</i>				1
Ws (S)			1 (7,7)	1 (1,8)
<i>Euomphalia strigella</i>				1
W, Ws (M)	1 (25,0)	1 (16,7)	1 (7,7)	4 (7,4)
<i>Helix pomatia</i>		1		4
Trockenbiotope				
S (Sf)	1 (25,0)	1 (16,7)	1 (7,7)	3 (5,5)
<i>Granaria frumentum</i>		1		3
S (X)			1 (7,7)	1 (1,8)
<i>Chondrula tridens</i>				1
S (X)			1 (7,7)	3 (5,5)
<i>Helicopsis striata</i>				3
X (Sf)			1 (7,7)	1 (1,8)
<i>Cochlicopa cf. lubricella</i>				1
Offenland				
O (Ws)	1 (25,0)	3 (50,0)	1 (7,7)	30 (55,5)
<i>Vallonia costata</i>		3		30
O (X)			1 (7,7)	2 (3,7)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				2
O (H)			1 (7,7)	2 (3,7)
<i>Vallonia pulchella</i>				2
Mesophile Standorte				
M (X)			1 (7,7)	3 (5,5)
<i>Succinella oblonga</i>				3
Feuchtbiopte				
H (M)			1 (7,7)	2 (3,7)
<i>Cochlicopa lubrica</i>				1
<i>Cochlicopa</i> sp. (cf. <i>lubrica</i> ?)				1
Gesamt	4	6	13	54

Brandgrube O220

SE 357, *Helix pomatia* (1; letzter Umgang dorsal aufgebrochen (?); Frag.von 2 Ex.; alle mit Schlackespuren; dabei: Holzkohleflitter).

Brandgrube O383

SE 1135, *Vallonia pulchella* (1); *Granaria frumentum* (1); *Truncatellina cylindrica* (2); *Cecilioides acicula* (2); dabei: Ostracoda (5).

Brandgrube O661

SE 2257, *Vallonia costata* (2; Rippung schwach), *Chondrula tridens* (1).

Brunnen O428

(Abb. 37; 39)

SE 1386, *Unio crassus cytherea* (1 rechte Klappe; das Hinterende scharfrandig aufgebrochen; wahrscheinlich natürlicher Bruch).

SE 1443, *Helix pomatia* (1 frag. Ex.; natürlicher Bruch (?)); *Ostrea edulis* (Abb. 237,17) (1 rechte Klappe, dick; fast unversehrt; Asche- und Holzkohlereste; L. 99 mm, Br. 76,2 mm).

SE 1355 (Tab. 129), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Helix pomatia*, fragmentiert, angekohlt; dabei: Knochensplitter.

SE 1355 (Tab. 129), arten- und individuenarme, xeromorph geprägte Gemeinschaft. *Clausilia dubia* und *Helix pomatia* bezeichnen die Anwesenheit von Baum-Gebüsch-Gruppen.

Latrine O701

(Abb. 31)

SE 2010, *Vallonia costata* (6; Rippung schwach); *Merdigera obscura* (1); *Helix pomatia* (2+1 frag. Ex.; mit Aschespuren).

SE 2165, *Helix pomatia* (1; von der Mündung her aufgebrochen (?)).

SE 2005 (Tab. 129), *Vallonia costata*, fast durchwegs *costata costata*; *Helix pomatia* (Tab. 128; Abb. 236,8–12) (140 Ex., davon fast unversehrt bzw. mit leichtem natürlichem Bruch: 40; letzter Umgang aufgebrochen: 8; am Apex aufgebrochen: 6; mit einer runden Perforation am

3. Ergebnisse

Tab. 130: Gruben O663 (SE 2266), O731 (SE 1917) und O962 (SE 3256).

Arten	O663 SE 2266		O731 SE 1917		O962 SE 3256	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
W			1 (9,1)	3 (12,0)		
<i>Merdigera obscura</i>				3		
Wt (Wf)	1 (12,5)	1 (4,5)	1 (9,1)	3 (12,0)		
<i>Vitrea contracta</i>		1		3		
W (M)	1 (12,5)	1 (4,5)				
<i>Perpolita hammonis</i>		1				
Trockenbiotope						
S (Sf)	1 (12,5)	1 (4,5)	2 (18,2)	6 (24,0)	1 (12,5)	1 (4,5)
<i>Pupilla cf. sterrii</i>				2		
<i>Granaria frumentum</i>		1		4		1
S (X)					2 (25,0)	3 (13,6)
<i>Helicopsis striata</i>						2
<i>Xerolenta obvia</i>						1
Offenland						
O			1 (9,1)	1 (4,0)		
<i>Pupilla cf. muscorum</i>				1		
Ot (S)	1 (12,5)	3 (13,6)	1 (9,1)	3 (12,0)	1 (12,5)	11 (50,0)
<i>Cecilioides acicula</i>		3		3		11
O (Ws)	1 (12,5)	12 (54,5)	1 (9,1)	1 (4,0)	1 (12,5)	3 (13,6)
<i>Vallonia costata</i>		12		1		3
O (X)	1 (12,5)	1 (4,5)	2 (18,2)	5 (20,0)	1 (12,5)	1 (4,5)
<i>Vallonia excentrica</i>				1		
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		4		1
O (H)	1 (12,5)	1 (4,5)	1 (9,1)	2 (8,0)	1 (12,5)	2 (9,1)
<i>Vallonia pulchella</i>		1		2		2
Mesophile Standorte						
M (X)			1 (9,1)	1 (4,0)		
<i>Succinella oblonga</i>				1		
Feuchtbiopte						
H (M)	1 (12,5)	2 (9,1)			1 (12,5)	1 (4,5)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		2				1
Gesamt	8	22	11	25	8	22

letzten Umgang: 29; mit je einer Perforation am letzten und vorletzten Umgang: 9; die restlichen 48 Ex. +/- stark natürlich frag.; massenhaft *Helix*-Schalensplitter; dabei: Holzkohleflitter, Knochenreste, Makroreste/pflanzlich; Arthropodenreste; Regenwurm-Konkremente; > 1 Fischschuppenrest (Percidae (?)).

SE 2005 (Tab. 129), durch *Discus rudersatus*, *Euomphalia strigella*, *Helix pomatia* und *Vitrea contracta* ist auf Restbewaldung mit reichlich Gebüsch zu schließen. Durch den Komplex der Offenlandarten (*Vallonia costata* ist hochdominant) und der Xeromorphen (mit *Cochlicopa cf. lubricella*) sind wieder ausgedehnte xerotherme Biotope angezeigt; kleinräumig auch mesophile bis feuchtere Nischen (geringe Beteiligung von *Vallonia pulchella*, *Cochlicopa lubrica*, *Succinella oblonga*).

Grube O440

SE 813, *Helix pomatia* (1 frag. Ex.; verkohlt).

Grube O663

SE 2266 (Tab. 130), *Vallonia costata*, Rippung schwach.

SE 2266 (Tab. 130), eine xeromesophil geprägte Gemeinschaft.

Grube O731

SE 1917 (Tab. 130), *Vallonia costata*, Rippung schwach.

SE 1917 (Tab. 130), durch *Merdigera obscura* sind Gebüsch- und/oder Baumgruppen angezeigt. Feuchtigkeitsbedürftig ist *Vallonia pulchella*, auch *Succinella oblonga*; ansonsten besteht xerotherme Prägung.

SE 1974, *Helix pomatia* (1 frag. Ex.).

Grube O768

SE 1815, *Vallonia costata* (1; Rippung schwach); *Truncatellina cylindrica* (1).

Grube O807

SE 1532, *Helix pomatia* (1; am letzten Umgang natürlich frag. (?); mit Aschespuren (?); dünn-schalig).

Tab. 131: Grube O1115 (SE 3896, SE 3942).

Arten	O1115 SE 3896		O1115 SE 3924	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
Wt (Wf)	1 (20,0)	1 (16,7)		
<i>Vitrea contracta</i>		1		
Trockenbiotope				
S (Sf)	1 (20,0)	1 (16,7)		
<i>Granaria frumentum</i>		1		
Offenland				
O (Ws)	1 (20,0)	2 (33,3)	1 (50,0)	1 (50,0)
<i>Vallonia costata</i>		2		1
O (X)				
<i>Truncatellina cylindrica</i>				
O (H)	1 (20,0)	1 (16,7)		
<i>Vallonia pulchella</i>		1		
Mesophile Standorte				
M (X)	1 (20,0)	1 (16,7)		
<i>Succinella oblonga</i>		1		
Feuchtbiotope				
H (Mf)			1 (50,0)	1 (50,0)
<i>Carychium tridentatum</i>				1
Gesamt	5	6	2	2

Tab. 132: Pfostengrube O650 (SE 2228) und Grube O1060 (SE 3721).

Arten	O650 SE 2228		O1060 SE 3721	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
Wf			1 (10,0)	1 (1,6)
<i>Clausilia dubia</i>				1
W (M)	1 (33,3)	1 (20,0)		
<i>Perpolita hammonis</i>		1		
Trockenbiotope				
S (Sf)			1 (10,0)	4 (6,5)
<i>Granaria frumentum</i>				4
S (X)			1 (10,0)	1 (1,6)
<i>Helicopsis striata</i>				1
Offenland				
O			1 (10,0)	1 (1,6)
<i>Vertigo pygmaea</i>				1
Ot (S)	1 (33,3)	2 (40,0)	1 (10,0)	16 (26,2)
<i>Cecilioides acicula</i>		2		16
O (Ws)	1 (33,3)	2 (40,0)	1 (10,0)	22 (36,1)
<i>Vallonia costata</i>		2		22
O (X)			1 (10,0)	5 (8,2)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				5
O (H)			1 (10,0)	9 (14,7)
<i>Vallonia pulchella</i>				9
Feuchtbiotope				
H			1 (10,0)	1 (1,6)
<i>Vallonia cf. declivis</i>				1
H (M)			1 (10,0)	1 (1,6)
<i>Cochlicopa</i> sp.				1
Gesamt	3	5	10	61

Grube O847	SE 992, <i>Helix pomatia</i> (1 frag. Ex.; ascheverkrustet).
Grube O892	SE 3078, <i>Unio crassus cytherea</i> (1 rechte Klappe; L. 48,4 mm, H. 28,1 mm, D. 9,0 mm; schlackeverkrustet).
Grube O932	SE 2923, <i>Vallonia costata</i> (1; Rippung sehr schwach); <i>Vitrea contracta</i> (2).
Grube O938	SE 2909, <i>Helix pomatia</i> (1; ascheverkrustet).
	SE 2940, <i>Vallonia costata</i> (2); <i>Succinella oblonga</i> (1); dabei: Holzkohlefliitter.
Grube O962	SE 3256 (Tab. 130), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach. SE 3256 (Tab. 130), Individuendominanz von <i>Cecilioides acicula</i> ; weitgehend trockene, offene Habitate sind anzunehmen. <i>Xerolenta obvia</i> spricht für Kulturland; vermutlich herrschte intensivere Siedlungstätigkeit.
Grube O1115	SE 3896 (Tab. 131), <i>Vallonia costata</i> , Rippung mäßig. SE 3924 (Tab. 131), <i>Vallonia costata costata</i> ; <i>Carychium tridentatum</i> , inkohliert. SE 3896, SE 3942 (Tab. 131), eine arten- und individuenarme Gemeinschaft, die weitgehend Offenland bezeichnet, sowie xeromesophile Bedingungen.
Grube O1145	SE 1752, <i>Helix pomatia</i> (1; von der Mündung her aufgebrochen (?); dünnchalig; mit einer runden Lochung am Unterrand des letzten Umgangs); <i>Unio crassus cytherea</i> (1 linke Klappe; L. 52,6 mm, H. 28,5 mm, D. 9,8 mm).
Befund	SE 2542, <i>Helix pomatia</i> (1 Frag.).

Periode 2.2

Grubenhütte O11	SE 2983, <i>Helix pomatia</i> (2 Frag. von 1 Ex. (?)).
Grubenhütte O30	SE 1858, <i>Helix pomatia</i> (5; natürlicher Bruch; ascheverkrustet). SE 1859, <i>Helix pomatia</i> (8; davon 2 Ex. von der Mündung her aufgebrochen, 1 mit kleiner Lochung am letzten Umgang oberhalb des Nabelfelds; 5 +/- frag./ natürlicher Bruch; alle ascheverkrustet).
Pfostengrube O650	SE 2228 (Tab. 132), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach. SE 2228 (Tab. 132), xeromesophil geprägt.
Brunnen O163	SE 3622, <i>Helix pomatia</i> (1 frag. Ex.).
Grube O153	SE 1054, <i>Vallonia costata</i> (1; Rippung schwach); <i>Chondrula tridens</i> (1).
Grube O619	SE 2405, <i>Vallonia costata</i> (1; Rippung sehr schwach); <i>Granaria frumentum</i> (2); <i>Cecilioides acicula</i> (?) (2; Sinulus ziemlich hochgezogen).
Grube O1144	SE 3569, <i>Helix pomatia</i> (1; schlackeverkrustet; eine runde Perforation oberhalb des Nabelfelds; H. 42,4 mm, Br. 35,7 mm, Mdgh 28,9 mm, Mdgb 25,0 mm).

Grube O1060	SE 3721 (Tab. 132), <i>Vallonia costata</i> , Rippung unterschiedlich, teilweise Übergänge zu <i>costata costata</i> ; <i>Granaria frumentum</i> und <i>Helicopsis striata</i> , inkohliert; dabei: 1 kleiner Knochen (Kleinsäuger (?)); einzelne Makroreste/pflanzlich; Holzkohlefliitter.
--------------------	---

SE 3721 (Tab. 132), es handelt sich um eine xeromesophil geprägte Gemeinschaft. Besonders hinzuweisen ist auf *Vallonia* cf. *declivis* (det. GERBER VII.2002) (SE 3721, Abb. 236,1.2). Sie ist rezent im wesentlichen mitteleuropäisch verbreitet. Aus Österreich liegen einzelne Fundmeldungen aus Oberösterreich, Salzburg und Osttirol vor. Verbreitungsschwerpunkte sind (waren (?)) offenbar Flußniederungen Süddeutschlands (besonders Donau- und Neckargebiet). Der derzeit südlichste Fundpunkt ist in einem Genist der Miljacka in Bosnien. In ihrem Areal zeichnet sich starker Gebietsverlust ab. GERBER¹⁵⁹⁰ vermutet einen Zusammenhang mit der Bodendüngung bzw. der Intensivnutzung von Wirtschaftswiesen. Der Lebensraum der Art, feuchte bis frische Wiesen fast ausschließlich in Flußniederungen, ist davon offenbar stark betroffen (zumindest im ehemaligen Verbreitungsschwerpunkt Süddeutschland). Eine deutliche Parallele zeichnet sich in der Situation von *Vallonia suevica* ab (Verbreitungszentrum: einige südwestdeutsche Flußtäler; starker Arealverlust in jüngster Vergangenheit). Aus Deutschland (Baden-Württemberg, Bayern) liegen einzelne holozäne Fundmeldungen für *Vallonia declivis* vor; pleistozän ist sie nicht bekannt. Für beide Arten ist augenscheinlich die anthropogene Veränderung ihrer Habitate für den Arealschwund verantwortlich, und nicht etwaige Klimaschwankungen im Holozän. Dies trifft sicher für viele andere bodenbewohnende Arten zu.

¹⁵⁹⁰ GERBER 1996, 78 ff.

Tab. 133: Grubenhütten O4 (SE 3331) und O18 (SE 975).

Arten	O4 SE 3331		O18 SE 975	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
Wf	1 (10,0)	1 (1,7)		
<i>Clausilia dubia</i>		1		
W, Ws (M)	1 (10,0)	1 (1,7)		
<i>Helix pomatia</i>		1		
W (M)	1 (10,0)	7 (12,1)		
<i>Vitrea crystallina</i>		7		
Trockenbiotope				
S (Sf)	1 (10,0)	5 (8,6)		
<i>Granaria frumentum</i>		5		
SX	1 (10,0)	4 (6,9)		
<i>Chondrula tridens</i>		4		
S (X)	1 (10,0)	4 (6,9)		
<i>Helicopsis striata</i>		4		
Offenland				
Ot (S)	1 (10,0)	11 (19,0)	1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Cecilioides acicula</i>		11		1
O (Ws)	1 (10,0)	4 (6,9)	1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Vallonia costata</i>		4		1
O (X)	1 (10,0)	12 (20,7)		
<i>Truncatellina cylindrica</i>		12		
O (H)	1 (10,0)	9 (15,5)	1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Vallonia pulchella</i>		9		1
Gesamt	10	58	3	3

Tab. 134: Pfostengruben O78 (SE 917), O119 (SE 874) und O128 (SE 1008).

Arten	O78 SE 917		O119 SE 874		O128 SE 1008	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Trockenbiotope						
S (Sf)			2 (66,7)	2 (66,7)		
<i>Pupilla cf. sterrii</i>				1		
<i>Granaria frumentum</i>				1		
SX	1 (25,0)	1 (25,0)			1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Chondrula tridens</i>		1				1
S (X)	1 (25,0)	1 (25,0)				
<i>Helicopsis striata</i>		1				
Offenland						
Ot (S)	1 (25,0)	1 (25,0)				
<i>Cecilioides acicula</i>		1				
O (Ws)			1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Vallonia costata</i>				1		1
O (X)	1 (25,0)	1 (25,0)			1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1				1
Gesamt	4	4	3	3	3	3

3.2.3 Archäologisch datierte Kontexte – Periode 3 (130/140–170)

Periode 3.1

Erosionsrinne O476	SE 2482, <i>Helix pomatia</i> (2 Frag. von 1 Ex.; mit Ascheverkrustung; dabei: 1 Knochensplitter).
Graben O84	SE 3114, <i>Truncatellina cylindrica</i> (1).
Grubenhütte O4	SE 3331 (Tab. 133), <i>Vallonia costata</i> , schwache Rippung; <i>Vallonia pulchella</i> , größenvariabel; <i>Chondrula tridens</i> , rostbraun verfärbt (2 Individuen); dabei: pflanzliche Makroreste. SE 3331 (Tab. 133), <i>Clausilia dubia</i> spricht für das Vorhandensein von Gebüsch- und/oder Baumgruppen; die relativ hohe Beteiligung von <i>Vitrea crystallina</i> (12,1%) und <i>Vallonia pulchella</i> (15,5% der Gesamtindividuen) zeigt Feucht- bis Naßwiesen, moosige und krautreiche Stellen an.
Grubenhütte O6	SE 3213, <i>Helix pomatia</i> (1; natürlicher Bruch).
Grubenhütte O7	SE 2907, <i>Helix pomatia</i> (1; letzter Umgang dorsal aufgebrochen; ascheverkrustet).
Grubenhütte O8	SE 3016, <i>Cochlicopa</i> sp. (1 Apex); <i>Cecilioides acicula</i> (2).
Grubenhütte O18	SE 975 (Tab. 133), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach. SE 975 (Tab. 133), xeromesophil.
Grubenhütte O20	SE 1595, <i>Vallonia costata</i> (1; Rippung schwach).
Erdkeller O41	SE 3, <i>Helix pomatia</i> (1 frag. Ex.); <i>Ostrea edulis</i> (Abb. 237,16) (1 rechte frag. Klappe; innen ascheverkrustet (?); L. 88 mm; Br. ca. 74 mm); <i>Unio crassus cytherea</i> (1 frag. rechte Klappe; natürlicher Bruch (?)); <i>Pupilla sterrii</i> (1; inkohliert); <i>Chondrula tridens</i> (1; inkohliert).
Grubenhütte O856	SE 2839, <i>Helix pomatia</i> (7; davon 1 am letzten Ugg. aufgebrochen (?); alle mit Ascheverkrustungen und Spuren von Holzkohle); <i>Unio crassus cytherea</i> (Abb. 237,13) (1 linke Klappe mit runder Bohrung; Hinterende aufgebrochen (?); 1 Frag. einer rechten Klappe; zu demselben Exemplar gehörig (?)).
Pfostengrube o. Onr.	IF 927, <i>Truncatellina cylindrica</i> (2); <i>Vallonia costata</i> (2; Rippung schwach).
Pfostengrube O78	SE 917 (Tab. 134).
Pfostengrube O118	SE 932, <i>Granaria frumentum</i> (4; klein, schmal); <i>Vitrea contracta</i> (1); dabei: Kleinsäuger-Knochen, Holzkohlefritter.
Pfostengrube O119	SE 874 (Tab. 134), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach.
Pfostengrube O128	SE 1008 (Tab. 134), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach.
O78 (SE 917), O119 (SE 874) und O128 (SE 1008), xeromorphe, arten- und individuenarme Gemeinschaften (Tab. 134).	
Keramikkbrennofen O52	SE 3096 (Tab. 135), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach bis mäßig; dabei: Makroreste (pflanzlich); Holzkohlefritter. SE 3108 (Tab. 135), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach bis mäßig. SE 3096, SE 3108 (Tab. 135), trockener, offener bis halboffener Lebensraum, doch spricht der hohe Anteil von <i>Vallonia pulchella</i> (28,6% der Individuen in SE 3096) für angrenzende feuchtere Biotope. SE 3108 ist rein xeromorph; <i>Xerolenta obvia</i> in SE 3096 ist als Kulturfolgerin anzusprechen.
Keramikkbrennofen O53	SE 2788 (Tab. 135), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach; dabei: Holzkohlefritter, einzelne Makroreste. SE 2816 (Tab. 135), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach.
SE 2788, SE 2816 (Tab. 135), arten- und individuenarme Thanatocoenosen; überwiegend xeromorph; beide enthalten die feuchtigkeitsbedürftigere <i>Vallonia pulchella</i> , SE 2788 auch <i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubrica</i> .	
Brandgrube O508	IF 2396, <i>Vallonia costata</i> (1; Rippung mäßig; inkohliert).
Brandgrube O950	SE 3404, <i>Vallonia costata costata</i> (1); <i>Chondrula tridens</i> (1). SE 3405, <i>Vallonia costata</i> (1 Embryonalschale); <i>Granaria frumentum</i> (1).
Brunnen O182	SE 882, <i>Hexaplex trunculus</i> (1 Ex.; letzter Umgang dorsal aufgebrochen; braunrot verfärbt; an der Basis dicker, schwarzbrauner bis braungelber Belag) (Abb. 237,15).
Brunnen O328 (Abb. 69)	SE 596 (Tab. 136), <i>Vallonia costata</i> , Rippung sehr schwach; <i>Trichia hispida</i> , groß; dabei: pflanzliche Makroreste, Holzkohlefritter. SE 596 (Tab. 136), hier sind kleinräumige Naßbiotope, möglicherweise Gewässernähe angezeigt.
Latrine O335	SE 645, <i>Helix pomatia</i> (20; davon 7 Ex. unversehrt; bei 3 Ex. der letzte Umgang dorsal aufgebrochen, 8 Ex. mit natürlichem Bruch (?); 1 Ex. mit runder Perforation oberhalb des Nabelfelds; 1 Ex. mit ebensolcher Perforation am letzten Umgang/dorsal; alle ascheverkrustet; Holzkohlefritter und Knochensplitter).
Latrine O836	SE 1574, <i>Helix pomatia</i> (1; letzter Umgang von der Mündung her aufgebrochen).

Tab. 135: Keramikbrennöfen O52 (SE 3096, SE 3108) und O53 (SE 2788, SE 2816).

Arten	O52 SE 3096		O52 SE 3108		O53 SE 2788		O53 SE 2816	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Trockenbiotope								
S (Sf)			1 (20,0)	1 (11,1)			1 (25,0)	1 (12,5)
<i>Granaria frumentum</i>				1				1
SX			1 (20,0)	1 (11,1)				
<i>Chondrula tridens</i>				1				
S (X)	1 (16,7)	1 (2,4)						
<i>Xerolenta obvia</i>		1						
Offenland								
O							1 (25,0)	1 (12,5)
<i>Vertigo pygmaea</i>								1
Ot (S)	1 (16,7)	24 (57,1)	1 (20,0)	2 (22,2)	1 (20,0)	7 (38,9)		
<i>Cecilioides acicula</i>		24		2		7		
O (Ws)	1 (16,7)	2 (4,8)	1 (20,0)	4 (44,4)	1 (20,0)	7 (38,9)	1 (25,0)	5 (62,5)
<i>Vallonia costata</i>		2		4		7		5
O (X)	2 (33,3)	3 (7,1)	1 (20,0)	1 (11,1)	1 (20,0)	1 (5,5)		
<i>Vallonia excentrica</i>		1						
<i>Truncatellina cylindrica</i>		2		1		1		
O (H)	1 (16,7)	12 (28,6)			1 (20,0)	1 (5,5)	1 (25,0)	1 (12,5)
<i>Vallonia pulchella</i>		12				1		1
Feuchtbioptope								
H (M)					1 (20,0)	2 (11,1)		
<i>Cochlicopa cf. lubrica</i>						2		
Gesamt	6	42	5	9	5	18	4	8

Planierung

SE 3281 (Tab. 136).

SE 3281 (Tab. 136), die Thanatocoenose enthält mit *Discus ruderatus* eine streng waldgebundene Art; Gebüsche und krautige Vegetation lassen *Perpolita hammonis* und *Fruticicola fruticum* annehmen; *Vitrea contracta* lebt zwischen Steinen, im lückigen Oberboden, auch außerhalb des Walds. *Cochlicopa lubrica* (6,6% der Gesamtindividuen) und *Vallonia pulchella* (2,6%) bezeichnen feuchtere Biotope (z.B. feuchte Wiesen). Die restlichen Arten sprechen für ausgedehntere offene, trockene Flächen: Individuendominanz von *Vallonia costata* (40,8%), hohe Beteiligung von *Granaria frumentum* (15,8%). Besonders hinzuweisen ist auf *Truncatellina claustralis*, die in Österreich weit weniger verbreitet ist als *Truncatellina cylindrica*.

Grube O523SE 2583, *Vallonia pulchella* (1); *Granaria frumentum* (2).**Grube O545**SE 2553 (Tab. 136), *Cochlicopa* sp.: 1 Ex. verkohlt; *Vallonia c. costata*, offenbar aus einem Gelege, da Embryonalschalen enthalten sind.

SE 2553 (Tab. 136), *Vallonia costata* ist dominant; die höhere Beteiligung von *Vitrea contracta* (16,1% der Individuen) sowie die Anwesenheit von *Helix pomatia* lassen auf Gebüschgruppen, eventuell im Bereich von Mauerresten (Gesteinsschutt) schließen. Dazu feuchtere (?) Wiesen bzw. Kleinbiotope (*Vallonia pulchella*, *Cochlicopa* sp.).

Grube O590SE 2386, *Vertigo antivertigo* (1; inkohliert).**Grube O620**SE 2240, *Helix pomatia* (2 frag. Ex.; das eine mit kleiner, angedeuteter Perforation am drittletzten Umgang).**Grube O690**SE 1997 (Tab. 137), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Cochlodina laminata*: cf.

SE 2013 (Tab. 137), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Truncatellina cylindrica*: größenvariabel; dabei: Zonitidae (1 Embryonalschale, ca. 1/4 Umgänge, weiß); dabei: 1 Knochensplitter; Regenwurm-Konkremente.

SE 1997, SE 2013 (Tab. 137), kleinräumige Bewaldung mit Gebüsch (Acanthinula aculeata, Cochlodina laminata, Helix pomatia), dazu Xerothermbiotope. *Vertigo angustior* lebt an stark vernäbten Stellen (Sumpf- und Naßwiesen); feuchtigkeitsbedürftig sind auch *Vallonia pulchella* und *Cochlicopa lubrica*.

3. Ergebnisse

Tab. 136: Planierung SE 3281, Brunnen O328 (SE 596) und Grube O545 (SE 2553).

Arten	Planierung SE 3281		Brunnen O328 SE 596		Grube O545 SE 2553	
			A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
W	1 (7,1)	1 (1,3)				
<i>Discus ruderratus</i>		1				
Wt (Wf)	1 (7,1)	4 (5,3)	1 (14,3)	2 (11,1)	1 (10,0)	5 (16,1)
<i>Vitrea contracta</i>		4		2		5
W, Ws (M)	1 (7,1)	1 (1,3)			1 (10,0)	2 (6,4)
<i>Helix pomatia</i>		1				2
W (M)	2 (14,3)	4 (5,3)				
<i>Perpolita hammonis</i>		2				
<i>Fruticicola fruticum</i>		2				
Trockenbiotope						
S (Sf)	1 (7,1)	12 (15,8)	1 (14,3)	1 (5,5)	1 (10,0)	1 (3,2)
<i>Granaria frumentum</i>		12		1		1
SX	1 (7,1)	4 (5,3)			1 (10,0)	1 (3,2)
<i>Chondrula tridens</i>		4				1
S (X)	1 (7,1)	3 (3,9)	1 (14,3)	1 (5,5)	1 (10,0)	1 (3,2)
<i>Helicopsis striata</i>		3		1		1
X (Sf)	1 (7,1)	1 (1,3)				
<i>Truncatellina claustralis</i>		1				
Offenland						
Ot (S)					1 (10,0)	1 (3,2)
<i>Cecilioides acicula</i>						1
O (Ws)	1 (7,1)	31 (40,8)	1 (14,3)	9 (50,0)	1 (10,0)	11 (35,5)
<i>Vallonia costata</i>				9		
<i>Vallonia costata costata</i>		31				11
O (X)	2 (14,3)	8 (10,5)	1 (14,3)	1 (5,5)	1 (10,0)	2 (6,4)
<i>Vallonia excentrica</i>		2				
<i>Truncatellina cylindrica</i>		6		1		2
O (H)	1 (7,1)	2 (2,6)			1 (10,0)	5 (16,1)
<i>Vallonia pulchella</i>		2				5
Mesophile Standorte						
M			1 (14,3)	2 (11,1)		
<i>Trichia hispida</i>				2		
Feuchtbiotope						
H (M)	1 (7,1)	5 (6,6)			1 (10,0)	2 (6,4)
<i>Cochlicopa lubrica</i>		5				
<i>Cochlicopa</i> sp.						2
Naßbiotope						
P			1 (14,3)	2 (11,1)		
<i>Zonitoides nitidus</i>				2		
Gesamt	14	76	7	18	10	31

Grube O857

Grube O919

SE 2836, *Vallonia pulchella* (1).

SE 2885 (Tab. 138), *Vallonia costata*, schwach gerippt.

SE 2889 (Tab. 138), *Vallonia costata*, Rippung schwach.

SE 2885 (Tab. 138), schwache Waldbetonung durch *Euomphalia strigella* und *Vitrea contracta*; *Vallonia costata* ist dominant. O919 (SE 2898), arten- und individuenarm; xeromorph (Tab. 138).

Grube O1079

Grube O1095

Grube O1097

SE 3670 (Tab. 138), xeromesophil.

SE 3680, *Helix pomatia* (3 frag. Ex.; schlackeverkrustet).

SE 3711, *Vallonia costata costata* (3); *Vallonia pulchella* (1).

Tab. 137: Grube O690 (SE 1997, SE 2013).

Arten	O690 SE 1997		O690 SE 2013	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
W	1 (9,1)	1 (2,1)	1 (6,7)	1 (1,2)
<i>Acanthinula aculeata</i>				1
<i>Cochlodina laminata</i>		1		
Wt (Wf)			1 (6,7)	2 (2,4)
<i>Vitrea contracta</i>				2
W, Ws (M)	1 (9,1)	5 (10,4)	1 (6,7)	2 (2,4)
<i>Helix pomatia</i>		5		2
W (M)			1 (6,7)	1 (1,2)
<i>Fruticicola fruticum</i>				1
Trockenbiotope				
S (Sf)	2 (18,2)	2 (4,2)	1 (6,7)	3 (3,6)
<i>Pupilla sterrii</i>		1		
<i>Granaria frumentum</i>		1		3
S (Ws)			1 (6,7)	1 (1,2)
<i>Cepaea vindobonensis</i>				1
SX			1 (6,7)	2 (2,4)
<i>Chondrula tridens</i>				2
S (X)	1 (9,1)	1 (2,1)	1 (6,7)	7 (8,5)
<i>Helicopsis striata</i>		1		7
X (Sf)			1 (6,7)	1 (1,2)
<i>Truncatellina claustralis</i>				1
Offenland				
O	2 (18,2)	2 (4,2)	1 (6,7)	1 (1,2)
<i>Pupilla cf. muscorum</i>		1		
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		1
O (Ws)	1 (9,1)	32 (66,7)	1 (6,7)	35 (42,7)
<i>Vallonia costata</i>		32		35
O (X)	1 (9,1)	2 (4,2)	1 (6,7)	20 (24,4)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		2		20
O (H)			1 (6,7)	1 (1,2)
<i>Vallonia pulchella</i>				1
Mesophile Standorte				
M (X)	1 (9,1)	2 (4,2)	1 (6,7)	2 (2,4)
<i>Succinella oblonga</i>		2		2
Feuchtbiopte				
H (M)			1 (6,7)	3 (3,6)
<i>Cochlicopa lubrica</i>				3
H (P)	1 (9,1)	1 (2,1)		
<i>Vertigo angustior</i>		1		
Gesamt	11	48	15	82

Tab. 138: Gruben O919 (SE 2885, SE 2898) und O1079 (SE 3670).

Arten	O919 SE 2885		O919 SE 2898		O1079 SE 3670	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
Wt (Wf)	1 (16,7)	1 (5,5)	1 (25,0)	1 (25,0)		
<i>Vitrea contracta</i>		1		1		
Ws (S)	1 (16,7)	2 (11,1)				
<i>Euomphalia strigella</i>		2				
Trockenbiotope						
S (Sf)			1 (25,0)	1 (25,0)		
<i>Granaria frumentum</i>				1		
SX	1 (16,7)	3 (16,7)	1 (25,0)	1 (25,0)		
<i>Chondrula tridens</i>		3		1		
Offenland						
Ot (S)	1 (16,7)	1 (5,5)			1 (16,7)	1 (6,7)
<i>Cecilioides acicula</i>		1				1
O (Ws)	1 (16,7)	10 (55,5)	1 (25,0)	1 (25,0)	1 (16,7)	10 (66,7)
<i>Vallonia costata</i>		10		1		
<i>Vallonia costata</i> > <i>costata</i>						10
O (X)	1 (16,7)	1 (5,5)			1 (16,7)	1 (6,7)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1				1
Mesophile Standorte						
M					1 (16,7)	1 (6,7)
<i>Trichia hispida</i>						1
M (W)					1 (16,7)	1 (6,7)
<i>Punctum pygmaeum</i>						1
M (X)					1 (16,7)	1 (6,7)
<i>Succinella oblonga</i>						1
Gesamt	6	18	4	4	6	15

Periode 3.2

- Fundamentgraben O73** SE 795 (Tab. 139), *Vallonia costata*, Rippung schwach.
SE 795 (Tab. 139), xeromesophil.
- Grubenhütte O3** SE 3243 (Tab. 139), *Vallonia costata*, Rippung schwach.
SE 3243 (Tab. 139), xeromorph geprägt; es sind *Vallonia pulchella* als feuchtheitsliebende und *Succinella oblonga* als euryöke Art enthalten; sie bevorzugt aber ebenfalls feuchtere Lebensräume.
- Grubenhütte O19** SE 3262, *Vallonia costata costata* (3); *Granaria frumentum* (1; inkohliert).
SE 1570 (Tab. 139), *Vallonia costata*, Rippung schwach bis obsolet; *Vertigo pygmaea*, Mündungsachse sehr schräg; *Chondrula tridens*: 1 Ex. verkohlt.
SE 1570 (Tab. 139), eine xeromorph geprägte, kleine Gemeinschaft.
- Grubenhütte O36** SE 2728, *Vallonia costata* (1; Rippung schwach).
- Pfostengrube O486** IF 2647, *Vallonia costata* (1; Rippung schwach).
SE 2603 (Tab. 139), xeromesophil.
- Keramikbrennofen O51** SE 3112 (Tab. 140), *Vallonia costata* > *costata*; *Vallonia pulchella*, größenvariabel, ebenso *Truncatellina cylindrica*; *Helicopsis striata*, inkohliert; *Helix pomatia*: Rest eines sehr großen Ex.; mit Holzkohle- und Schlackespuren; dabei: Reste von Arthropoden; Makroreste (pflanzlich); Holzkohleflitter.
- Keramikbrennofen O54** SE 3551 (Tab. 140), *Pupilla* sp.: *muscorum*-Gruppe; *Vallonia costata*, Rippung schwach.
SE 3868 (Tab. 140), *Vallonia costata*, Rippung schwach.
SE 3878 (Tab. 140).

SE 3551, SE 3868 (Tab. 140), hier ist eine stärkere Vegetationsgliederung des Lebensraums ablesbar – Waldreste (*Discus ruderatus*), Gebüsche; angrenzend Xerothermbiotope. O54 (SE 3878), *Acanthinula aculeata* kann auch außerhalb des Walds in der Bodenstreu von Busch- und Baumgruppen, an Hohlwegböschungen, etc. leben. Unter den xerothermophilen Offenlandarten besonders bemerkenswert ist *Cecilioides* aff. *petitianus*, rezent von wenigen Standorten in Ostösterreich bekannt. Das Vorhandensein im Fundkontext Deutsch Altenburg 4B (Altpleistozän: *Microtus pliocaenicus*-Zone, wärme- und feuch-

Tab. 139: Graben O73 (SE 795), Grubenhütten O3 (SE 3243) und O19 (SE 1570), Pfofengrube O486 (SE 2603).

Arten	O73 SE 795		O3 SE 3243		O19 SE 1570		O486 SE 2603	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte								
Wt (Wf)							1 (33,3)	1 (20,0)
<i>Vitrea contracta</i>								1
W, Ws (M)			1 (14,3)	1 (5,9)				
<i>Helix pomatia</i>				1				
Trockenbiotope								
SX					1 (25,0)	2 (12,5)		
<i>Chondrula tridens</i>						2		
S (X)			1 (14,3)	1 (5,9)				
<i>Helicopsis striata</i>				1				
Offenland								
O					1 (25,0)	1 (6,2)	1 (33,3)	3 (60,0)
<i>Pupilla muscorum</i>								3
<i>Vertigo pygmaea</i>						1		
Ot (S)	1 (25,0)	1 (16,7)	1 (14,3)	8 (47,0)				
<i>Cecilioides acicula</i>		1		8				
O (Ws)	1 (25,0)	3 (50,0)	1 (14,3)	3 (17,6)	1 (25,0)	12 (75,0)		
<i>Vallonia costata</i>		3		3		12		
O (X)			1 (14,3)	2 (11,8)			1 (33,3)	1 (20,0)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				2				1
O (H)	1 (25,0)	1 (16,7)	1 (14,3)	1 (5,9)				
<i>Vallonia pulchella</i>		1		1				
Mesophile Standorte								
M (X)	1 (25,0)	1 (16,7)	1 (14,3)	1 (5,9)	1 (25,0)	1 (6,2)		
<i>Succinella oblonga</i>		1		1		1		
Gesamt	4	6	7	17	4	16	3	5

tigkeitsbetont¹⁵⁹¹) paßt in ihr heutiges bekanntes Verbreitungsbild: Mittelmeergebiet; vereinzelt im Karpatenbecken und am Alpenostrand. Der Artstatus wird derzeit nicht allgemein anerkannt¹⁵⁹², ebenso ist die Artzugehörigkeit der rezenten Funde aus dem Karpatenbecken und vom Alpenostrand noch nicht gesichert¹⁵⁹³. Die wenigen Arten lassen aufgrund ihrer unterschiedlichen ökologischen Ansprüche eine stärkere Gliederung des Lebensraums annehmen (Tab. 140).

Brandgrube O475 SE 2527, *Granaria frumentum* (1).

Brandgrube O902 SE 3073, *Helicopsis striata*, inkohliert.

SE 3073 (Tab. 141), ein Hinweis auf lokal größere Bodenfeuchtigkeit findet sich in *Vitrea crystallina*.

Latrine O159 SE 3815 (Tab. 142), *Vallonia costata* und *Acanthinula aculeata*, Rippung schwach, die erstere größenvariabel.

SE 3817 (Tab. 142), *Vallonia costata* > *costata*; größenvariabel; 3 Ex. inkohliert.

SE 3815, SE 3817 (Tab. 142), *Acanthinula aculeata* spricht für Gebüsche und/oder Baumgruppen; ansonsten sind ausgedehnte Xerothermbiotope ablesbar. *Cochlicopa* cf. *lubrica* bezeichnet bodenfeuchte Stellen.

Latrine O161 SE 3823 (Tab. 142), *Vallonia costata*, Rippung sehr schwach; *Cecilioides acicula*, offenbar aus einem Gelege, da es sich um meist embryonale Schalen handelt; *Carychium tridentatum*, sehr schmal; *Pupilla sterrii*, kleinwüchsig.

SE 3833, *Vallonia pulchella* (1); *Truncatellina cylindrica* (1; groß).

¹⁵⁹¹ C. FRANK – G. RABEDER, Deutsch-Altenburg, in: D. DÖPPES – G. RABEDER (Hrsg.), Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs, Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung Österreichische Akademie der Wissenschaften 10 (1997) 238 ff.

¹⁵⁹² Z.B. F. GIUSTI u.a., The non-marine molluscs of the Maltese Islands, Mus. Reg. Sci. Nat. Torino Monographie 15 (1995) 294 ff.

¹⁵⁹³ FECHTER – FALKNER 1989, 168.

3. Ergebnisse

Tab. 140: Keramikbrennöfen O51 (SE 3112) und O54 (SE 3551, SE 3868, SE 3878).

Arten	O51 SE 3112		O54 SE 3551		O54 SE 3868		O54 SE 3878	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte								
W					1 (16,7)	1 (9,1)	1 (25,0)	1 (25,0)
<i>Acanthinula aculeata</i>								1
<i>Discus ruderratus</i>						1		
Wt (Wf)	1 (9,1)	1 (1,3)			1 (16,7)	1 (9,1)		
<i>Vitrea contracta</i>		1				1		
W (Ws)					1 (16,7)	1 (9,1)		
<i>Vertigo pusilla</i>						1		
W, Ws (M)	1 (9,1)	1 (1,3)						
<i>Helix pomatia</i>		1						
Trockenbiotope								
S (X)	2 (18,2)	6 (8,1)						
<i>Helicopsis striata</i>		1						
<i>Xerolenta obvia</i>		5						
Offenland								
O	1 (9,1)	1 (1,3)	1 (20,0)	1 (4,8)	1 (16,7)	1 (9,1)		
<i>Pupilla muscorum</i>		1						
<i>Pupilla</i> sp.				1		1		
Ot (S)	1 (9,1)	26 (35,1)	1 (20,0)	13 (61,9)			1 (25,0)	1 (25,0)
<i>Cecilioides acicula</i>		26		13				
<i>Cecilioides</i> aff. <i>petitianus</i>								1
O (Ws)	1 (9,1)	5 (6,7)	1 (20,0)	5 (23,8)	1 (16,7)	5 (45,4)	1 (25,0)	1 (25,0)
<i>Vallonia costata</i>		5		5		5		
<i>Vallonia costata costata</i>								1
O (X)	2 (18,2)	3 (4,0)	1 (20,0)	1 (4,8)				
<i>Vallonia excentrica</i>		1						
<i>Truncatellina cylindrica</i>		2		1				
O (H)	1 (9,1)	30 (40,5)						
<i>Vallonia pulchella</i>		30						
Mesophile Standorte								
M (X)			1 (20,0)	1 (4,8)				
<i>Succinella oblonga</i>				1				
Feuchtbiotope								
H (M)							1 (25,0)	1 (25,0)
cf. <i>Cochlicopa</i> sp.								1
H (Mf)					1 (16,7)	2 (18,2)		
<i>Carychium tridentatum</i>						2		
Naßbiotope								
P	1 (9,1)	1 (1,3)						
<i>Vertigo antivertigo</i>		1						
Gesamt	11	74	5	21	6	11	4	4

Arten	O902 SE 3073	
	A (%)	I (%)
Waldstandorte		
W (M)	1 (25,0)	1 (16,7)
<i>Vitrea crystallina</i>		1
Trockenbiotope		
SX	1 (25,0)	3 (50,0)
<i>Chondrula tridens</i>		3
S (X)	1 (25,0)	1 (16,7)
<i>Helicopsis striata</i>		1
Offenland		
O (X)	1 (25,0)	1 (16,7)
<i>Vallonia excentrica</i>		1
Gesamt	4	6

Tab. 141: Brandgrube O902 (SE 3073).

Tab. 142: Latrinen O159 (SE 3815, SE 3817) und O161 (SE 3823).

Arten	O159 SE 3815		O159 SE 3817		O161 SE 3823	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
W	1 (16,7)	1 (3,8)				
<i>Acanthinula aculeata</i>		1				
Wt (Wf)					1 (9,1)	1 (1,7)
<i>Vitrea contracta</i>						1
W (H)					2 (18,2)	2 (3,4)
<i>Daudebardia rufa</i>						1
<i>Trichia striolata danubialis</i>						1
Trockenbiotope						
S (Sf)	1 (16,7)	1 (3,8)			2 (18,2)	2 (3,4)
<i>Granaria frumentum</i>		1				1
<i>Pupilla sterrii</i>						1
S (X)					1 (9,1)	1 (1,7)
<i>Helicopsis striata</i>						1
Offenland						
Ot (S)	1 (16,7)	1 (3,8)			1 (9,1)	13 (22,0)
<i>Cecilioides acicula</i>		1				13
O (Ws)	1 (16,7)	19 (73,1)	1 (33,3)	6 (75,0)	1 (9,1)	23 (39,0)
<i>Vallonia costata</i>		19		6		23
O (X)	1 (16,7)	1 (3,8)	2 (66,7)	2 (25,0)	1 (9,1)	12 (20,3)
<i>Vallonia excentrica</i>				1		
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		1		12
O (H)					1 (9,1)	4 (6,8)
<i>Vallonia pulchella</i>						4
Feuchtbiotope						
H (M)	1 (16,7)	3 (11,5)				
<i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubrica</i>		3				
H (Mf)					1 (9,1)	1 (1,7)
<i>Carychium tridentatum</i>						1
Gesamt	6	26	3	8	11	59

Tab. 143: Latrine O484 (SE 2718, SE 2726).

Arten	O484 SE 2718		O484 SE 2726	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Trockenbiotope				
S (Sf)	1 (33,3)	2 (25,0)		
<i>Granaria frumentum</i>		2		
SX	1 (33,3)	1 (12,5)		
<i>Chondrula tridens</i>		1		
Offenland				
O (Ws)	1 (33,3)	5 (62,5)	1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Vallonia costata</i>		5		1
O (H)			1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Vallonia pulchella</i>				1
Mesophile Standorte				
M (W)			1 (33,3)	1 (33,3)
<i>Punctum pygmaeum</i>				1
Gesamt	3	8	3	3

	SE 3823 (Tab. 142), <i>Trichia striolata danubialis</i> bezeichnet Auwaldreste. Hier ist auch <i>Daudebardia rufa</i> enthalten; sie ist streng waldgebunden und lebt in feuchtem Fallaub, an Totholz, unter Steinen, im lockeren, skelettreichen Oberboden. Die letztere Präferenz teilt sie mit <i>Vitrea contracta</i> . Aufgrund der hohen Individuendominanz von <i>Vallonia costata</i> ergibt sich ein Landschaftsbild mit ausgedehnten Xerothermbiotopen und geringen Wald- und Buschresten mit bodenfeuchten Stellen.
Latrine O484	SE 2715, <i>Granaria frumentum</i> (1); dabei: 1 Wirbel (Amphibia (?)). SE 2718 (Tab. 143), <i>Helix pomatia</i> (7 frag. Ex.); dabei: Holzkohlefutter; Makroreste/pflanzlich; Knochen- und Fischschuppen-Reste. SE 2726 (Tab. 143), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach. SE 2718, SE 2726 (Tab. 143), xeromorph (SE 2718) bis xeromesophil (SE 2726) akzentuierte Gemeinschaften; durch <i>Punctum pygmaeum</i> ist lockerer Oberboden angezeigt.
Grube O157	SE 2519, <i>Helix pomatia</i> (1; letzter Umgang aufgebrochen (?)). SE 2615, <i>Helix pomatia</i> (3; Asche- und Holzkohlespuren; eine mit kleiner runder Lochung am Oberrand des letzten Umgangs). SE 2626, <i>Helix pomatia</i> (2 + 4 frag. Ex.; die eine am letzten Umgang aufgebrochen; die andere mit nicht vollständig ausgeführter Lochung oberhalb des Nabelfelds; an zwei letzten Umgängen ebenfalls je eine Lochung; an allen Asche- und Holzkohlespuren). SE 2627, <i>Helix pomatia</i> (13; an 3 Ex. je eine kleine runde Lochung am Oberrand des letzten Umgangs; 1 Ex. mit größerer Lochung etwa in der Mitte des letzten Umgangs; 2 Ex. mit je einer größeren Lochung am Ober- bzw. Unterrand des letzten Umgangs/Mündungsansicht; alle mit Holzkohle- und Aschespuren; dazu: Knochensplitter, einzelne (?) (Kleinsäuger)-Knochen; Makroreste/pflanzlich).
Grube O453	SE 246, <i>Helix pomatia</i> (1; letzter Umgang oberhalb des Nabelfelds aufgebrochen).
Grube O633	SE 2155, <i>Granaria frumentum</i> (1); <i>Helicopsis striata</i> (1); <i>Unio crassus cytherea</i> (1 rechte Klappe; L. 51,2 mm, H. 28 mm, D. 9 mm).
Grube O823	SE 1555 (Tab. 144), <i>Vertigo antivertigo</i> ist Bewohnerin von Naßwiesen; sie und die Mesophilen zeigen nur kleinräumige Feuchtbiopte an, da <i>Vallonia costata</i> individuendominant vorliegt.
Grube O941	SE 2912, <i>Helix pomatia</i> (7; eine am letzten Umgang/Oberrand mit runder Perforation). SE 3146, <i>Vallonia costata costata</i> (1); <i>Pupilla</i> sp. (1) (beide inkohliert); <i>Cepaea vindobonensis</i> (1); <i>Helix pomatia</i> (1).
Grube O1011	SE 3468 (Tab. 144), <i>Vallonia costata</i> und <i>Cecilioides acicula</i> stammen möglicherweise aus Gelegen (Embryonalschalen!); dabei: einzelne Makroreste (pflanzlich).
Grube O1096	SE 3468 (Tab. 144), hier sind weitgehend offene, trockene Habitate angezeigt.
Grube O1144	SE 3772, <i>Helix pomatia</i> (1 frag. Ex.; dabei: Knochensplitter, Holzkohlefutter). SE 3555 (Tab. 144), <i>Vallonia costata</i> , Rippung mäßig; dabei: wenige Makroreste/pflanzlich. SE 3555 (Tab. 144), eine kleine, xeromorph geprägte Gemeinschaft.
Periode 3.3	
Brunnen O158	SE 3579, <i>Vertigo pygmaea</i> (1). SE 3581 (Tab. 145), <i>Cochlicopa lubrica</i> und <i>Succinella oblonga</i> , inkohliert; <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach bis <i>costata</i> > <i>costata</i> . SE 3581 (Tab. 145), Gebüsch- und Baumgruppen; steinschuttreicher Oberboden, xeromesophil geprägt.
Brunnen O162	SE 3694, <i>Discus rotundatus</i> (1). SE 3804 (Tab. 145), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach, bei 1 die Umgänge von unten her aufgebissen; <i>Granaria frumentum</i> , inkohliert. SE 3804 (Tab. 145), es sind kleinräumige Naßbiotope angezeigt; möglicherweise der Nahbereich eines Gewässers.
Brunnen O1128	SE 3619, <i>Granaria frumentum</i> (1; rostbraun inkrustiert). SE 3565 (Tab. 145), <i>Vallonia costata</i> , Rippung mäßig; dabei: Makroreste/pflanzlich; Knochensplitter; Holzkohlebrösel. SE 3584 (Tab. 145), <i>Vallonia costata</i> , Rippung mäßig.

Tab. 144: Gruben O823 (SE 1555), O1011 (SE 3468) und O1144 (SE 3555).

Arten	O823 SE 1555		O1011 SE 3468		O1144 SE 3555	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
Wt (Wf)			1 (9,1)	10 (9,3)		
<i>Vitrea contracta</i>				10		
W (M)			1 (9,1)	1 (0,9)		
<i>Perpolita hammonis</i>				1		
Trockenbiotope						
S (Sf)			3 (27,3)	20 (18,7)	1 (20,0)	4 (33,3)
<i>Granaria frumentum</i>				14		4
<i>Pupilla sterrii</i>				3		
<i>Pupilla triplicata</i>				3		
S (X)					1 (20,0)	1 (8,3)
<i>Helicopsis striata</i>						1
Offenland						
Ot (S)			1 (9,1)	27 (25,2)	1 (20,0)	1 (8,3)
<i>Cecilioides acicula</i>				27		1
O (Ws)	1 (14,3)	12 (57,1)	1 (9,1)	21 (19,6)	1 (20,0)	3 (25,0)
<i>Vallonia costata</i>						3
<i>Vallonia costata costata</i>		12		21		
O (X)	1 (14,3)	2 (9,5)	2 (18,2)	21 (19,6)	1 (20,0)	1 (8,3)
<i>Vallonia excentrica</i>				3		
<i>Truncatellina cylindrica</i>		2		18		1
O (H)			1 (9,1)	6 (5,6)		
<i>Vallonia pulchella</i>				6		
Mesophile Standorte						
M	1 (14,3)	1 (4,8)				
<i>Trichia hispida</i>		1				
M (W)	1 (14,3)	2 (9,5)				
<i>Punctum pygmaeum</i>		2				
M (X)	1 (14,3)	1 (4,8)				
<i>Succinella oblonga</i>		1				
Feuchtbiopte						
H (M)			1 (9,1)	1 (0,9)		
<i>Cochlicopa</i> sp.				1		
H (Mf)	1 (14,3)	1 (4,8)				
<i>Carychium tridentatum</i>		1				
Naßbiotope						
P	1 (14,3)	2 (9,5)				
<i>Vertigo antivertigo</i>		2				
Gesamt	7	21	11	107	5	12

SE 3565, SE 3584 (Tab. 145), Waldreste (*Discus ruderatus*), Gebüsche (*Euomphalia strigella*, *Helix pomatia*); *Vitrea crystallina*, *Cochlicopa* (cf.) *lubrica*, auch *Succinella oblonga* bezeichnen bodenfeuchte Stellen (Krautschichte, die erstere auch im feuchten Moos an Fallholz und Steinen), ebenso *Vallonia pulchella*; dazu sind größere Xerothermbiotope ablesbar (hohe Individuenanteile von *Vallonia costata*; *Cepaea vindobonensis*).

Latrine O961
(Abb. 67)

SE 3210 (Tab. 146), *Vallonia costata*, Rippung schwach.
SE 3215 (Tab. 146), *Helix pomatia* (3; davon 1 mit kleiner Perforation oberhalb des Nabelfelds, 1 Ex. meßbar: H. 46,7 mm, Br. 42,9 mm, Mdgh 34,3 mm, Mdgb 31,8 mm).
SE 3225 (Tab. 146), *Vallonia costata costata*; dabei: 1 Embryonalschale Hygromiidae (cf. *Helicopsis striata* vel *Trichia hispida*).
SE 3210, SE 3215, SE 3225 (Tab. 146), xeromesophil geprägte, artenarme Gemeinschaften.
SE 292, *Helix pomatia* (1).
SE 250, *Helix pomatia* (2; mit Aschespuren (?); dabei: Knochensplitter).

Grube O213

3. Ergebnisse

Tab. 145: Brunnen O158 (SE 3581), O162 (SE 3804) und O1128 (SE 3565, SE 3584).

Arten	O158 SE 3581		O162 SE 3804		O1128 SE 3565		O1128 SE 3584	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte								
W					1 (7,7)	1 (1,6)		
<i>Discus rudersatus</i>						1		
Wf	1 (11,1)	1 (1,8)						
<i>Vertigo alpestris</i>		1						
Wt (Wf)	1 (11,1)	2 (3,6)	1 (20,0)	1 (7,7)	1 (7,7)	1 (1,6)		
<i>Vitrea contracta</i>		2		1		1		
Ws (S)					1 (7,7)	2 (3,1)		
<i>Euomphalia strigella</i>						2		
W, Ws (M)							1 (12,5)	1 (3,7)
<i>Helix pomatia</i>								1
W (M)					1 (7,7)	3 (4,7)		
<i>Vitrea crystallina</i>						3		
Trockenbiotop								
S (Sf)	1 (11,1)	4 (7,3)	1 (20,0)	1 (7,7)			1 (12,5)	3 (11,1)
<i>Granaria frumentum</i>		4		1				3
S (Ws)					1 (7,7)	3 (4,7)		
<i>Cepaea vindobonensis</i>						3		
S (X)							1 (12,5)	1 (3,7)
<i>Helicopsis striata</i>								1
Offenland								
O					1 (7,7)	1 (1,6)		
<i>Pupilla muscorum</i>						1		
Ot (S)	2 (22,2)	13 (23,6)			1 (7,7)	12 (18,7)		
<i>Cecilioides acicula</i>		13				12		
cf. <i>Oxychilus inopinatus</i>		1						
O (Ws)	1 (11,1)	19 (34,5)	1 (20,0)	9 (69,2)	1 (7,7)	25 (39,1)	1 (12,5)	17 (63,0)
<i>Vallonia costata</i>		19		9		25		17
O (X)	1 (11,1)	12 (21,8)			2 (15,4)	6 (9,4)	2 (25,0)	3 (11,1)
<i>Vallonia excentrica</i>						4		1
<i>Truncatellina cylindrica</i>		12				2		2
O (H)					1 (7,7)	8 (23,5)	1 (12,5)	1 (3,7)
<i>Vallonia pulchella</i>						8		1
Mesophile Standorte								
M			1 (20,0)	1 (7,7)				
<i>Trichia hispida</i>				1				
M (X)	1 (11,1)	2 (3,6)			1 (7,7)	1 (1,6)	1 (12,5)	1 (3,7)
<i>Succinella oblonga</i>		2				1		1
Feuchtbiothop								
H (M)	1 (11,1)	2 (3,6)			1 (7,7)	1 (1,6)		
<i>Cochlicopa lubrica</i>		2						
<i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubrica</i>						1		
Naßbiotope								
P			1 (20,0)	1 (7,7)				
<i>Euconulus alderi</i>				1				
Gesamt	9	55	5	13	13	64	8	27

Tab. 146: Latrine O961 (SE 3210, SE 3215, SE 3225) und Grube O906 (SE 3059).

Arten	O961 SE 3210		O961 SE 3215		O961 SE 3225		O906 SE 3059	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte								
Wf							1 (25,0)	1 (9,1)
<i>Clausilia dubia</i>								1
Wt (Wf)	1 (12,5)	3 (18,7)			1 (12,5)	4 (13,8)		
<i>Vitrea contracta</i>		3				4		
W (M)							1 (25,0)	3 (27,3)
<i>Vitrea crystallina</i>								3
Trockenbiotope								
S (Sf)					1 (12,5)	5 (17,2)	1 (25,0)	2 (18,2)
<i>Granaria frumentum</i>						5		2
SX	1 (12,5)	1 (6,2)			1 (12,5)	5 (17,2)		
<i>Chondrula tridens</i>		1				5		
S (X)	1 (12,5)	1 (6,2)	1 (33,3)	2 (50,0)	1 (12,5)	4 (13,8)		
<i>Helicopsis striata</i>		1		2		4		
Offenland								
O					1 (12,5)	1 (3,4)		
<i>Pupilla</i> sp.						1		
Ot (S)	1 (12,5)	3 (18,7)						
<i>Cecilioides acicula</i>		3						
O (Ws)	1 (12,5)	5 (31,2)			1 (12,5)	5 (17,2)	1 (25,0)	5 (45,4)
<i>Vallonia costata</i>		5				5		
<i>Vallonia costata costata</i>								5
O (X)					1 (12,5)	4 (13,8)		
<i>Truncatellina cylindrica</i>						4		
Mesophile Standorte								
M			1 (33,3)	1 (25,0)				
<i>Trichia hispida</i>				1				
M (X)	1 (12,5)	1 (6,2)						
<i>Succinella oblonga</i>		1						
Feuchtbiootope								
H (M)	1 (12,5)	1 (6,2)	1 (33,3)	1 (25,0)				
<i>Cochlicopa</i> sp.				1				
<i>Cochlicopa lubrica</i>		1						
H (Mf)	1 (12,5)	1 (6,2)			1 (12,5)	1 (3,4)		
<i>Carychium tridentatum</i>		1				1		
Gesamt	8	16	3	4	8	29	4	11

Grube O543

SE 2720, *Helix pomatia* (1 + 1 frag. Ex.; dabei: Knochensplitter/cf. Kleinsäuger; Holzkohleflitter).

Grube O906

SE 3059 (Tab. 146), schwache Waldbetonung durch *Clausilia dubia* und *Vitrea crystallina*; Individuendominanz von *Vallonia costata costata*.

Grube O934

SE 2947, *Vallonia costata* (5; Rippung schwach; korrodiert); *Pupilla triplicata* (1); *Granaria frumentum* (2).

Periode 3.4**Grube O540**

SE 2740, *Vallonia costata* (1; Rippung schwach); *Trichia hispida* (1 Embryonalschale); *Unio crassus cytherea* (1 rechte Klappe; am unteren hinteren Rand leicht beschädigt, anthropogen (?); mit Aschespuren; L. 63,0 mm, H. 34,0 mm, D. 18,0 mm).

3. Ergebnisse

Tab. 147: Bruchsteinlage SE 3183, Graben O79 (SE 799, SE 919) und Brunnen O101 (SE 977).

Arten	Bruchsteinlage SE 3183		O79 SE 799		O79 SE 919		O101 SE 977	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte								
Wt (Wf)			1 (16,7)	1 (12,5)	1 (16,7)	1 (10,0)		
<i>Vitrea contracta</i>				1		1		
W (M)	1 (10,0)	1 (7,7)						
<i>Perpolita hammonis</i>		1						
Trockenbiotope								
S (Sf)	1 (10,0)	1 (7,7)	1 (16,7)	2 (25,0)				
<i>Granaria frumentum</i>		1		2				
S (Ws)	1 (10,0)	1 (7,7)						
<i>Cepaea vindobonensis</i>		1						
X (Sf)							1 (25,0)	1 (14,3)
<i>Cochlicopa cf. lubricella</i>								1
Offenland								
O							1 (25,0)	1 (14,3)
<i>Vertigo pygmaea</i>								1
Ot (S)	1 (10,0)	2 (15,4)	1 (16,7)	1 (12,5)	2 (33,3)	3 (30,0)		
<i>Cecilioides acicula</i>		2		1		1		
<i>Cecilioides cf. petitianus</i>						2		
O (Ws)	1 (10,0)	2 (15,4)	1 (16,7)	1 (12,5)	1 (16,7)	4 (40,0)	1 (25,0)	3 (42,8)
<i>Vallonia costata</i>		2		1		4		3
O (X)	1 (10,0)	1 (7,7)	1 (16,7)	2 (25,0)			1 (25,0)	2 (28,6)
<i>Vallonia excentrica</i>				2				
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1						2
O (H)			1 (16,7)	1 (12,5)	1 (16,7)	1 (10,0)		
<i>Vallonia pulchella</i>				1		1		
Mesophile Standorte								
M	1 (10,0)	1 (7,7)						
<i>Trichia hispida</i>		1						
M (X)					1 (16,7)	1 (10,0)		
<i>Succinella oblonga</i>						1		
Feuchtbiotope								
H (Mf)	1 (10,0)	1 (7,7)						
<i>Carychium tridentatum</i>		1						
Naßbiotope								
P	2 (20,0)	3 (23,1)						
<i>Carychium minimum</i>		2						
<i>Vertigo antivertigo</i>		1						
Gesamt	10	13	6	8	6	10	4	7

3.2.4 Archäologisch datierte Kontexte – Periode 4 (170/180–250/260)

Periode 4.1

Bruchsteinlage

SE 3183 (Tab. 147), über Grubenhütte O3, *Vallonia costata*, schwach gerippt; *Granaria frumentum*, kleinwüchsig.

SE 3183 (Tab. 147), die Thanatocoenose enthält die Vernässungszeiger *Carychium minimum* und *Vertigo antivertigo* und damit den Hinweis auf den Nahbereich einer kleinen Wasserstelle. *Carychium tridentatum*, *Trichia hispida* und *Perpolita hammonis* bezeichnen mesophile Habitate; der Rest der Arten den trocken-offenen Bereich.

Fundament- graben O79

SE 799 (Tab. 147), *Vallonia costata*, Rippung schwach bis sehr schwach.

SE 805, *Vallonia costata costata* (2).

SE 919 (Tab. 147), *Vallonia cf. pulchella*.

Grubenhütte O33

SE 799, SE 919 (Tab. 147), xeromesophil.

SE 2510, *Helix pomatia* (1; letzter Umgang dorsal aufgebrochen; eine feine Lochung am vorletzten Umgang; ascheverkrustet).

SE 2609, *Perpolita hammonis* (1).

Grubenhütte O49	SE 1224, <i>Helix pomatia</i> (1; natürlicher Bruch; ascheverkrustet).
Brunnen O101	SE 977 (Tab. 147), <i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubricella</i> und <i>Vertigo pygmaea</i> , inkohliert; <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach. SE 977 (Tab. 147), eine xeromorph geprägte, arten- und individuenarme Thanatocoenose. SE 981, <i>Granaria frumentum</i> (1).
Latrine O522	SE 2430, <i>Helix pomatia</i> (1; mit ovaler Perforation am letzten Umgang/dorsal; asche- und holzkohleverkrustet; H. 44,5 mm, Br. 37,2 mm, Mdgh 29,9 mm, Mdgb 25,6 mm); dabei: Knochensplitter. SE 2468, <i>Cepaea vindobonensis</i> (Abb. 236,7) (1; ascheverfärbt, offenbar in der Glut geröstet; dabei: Knochensplitter). SE 2470, <i>Fruticicola fruticum</i> (1; Asche- und Kohleverkrustungen; am Apex aufgebrochen); <i>Helix pomatia</i> (1 frag. Ex.; mit Aschespuren).
Grube O75	SE 913, <i>Vitrea contracta</i> (1).
Grube O506	SE 2421, <i>Vallonia costata</i> (7; Rippung mäßig); <i>Granaria frumentum</i> (1); <i>Helicopsis striata</i> (1).
Grube O576	SE 2471, <i>Helix pomatia</i> (1; ascheverkrustet; letzter Umgang (?) aufgebrochen).
Grube O618	SE 2376, <i>Vallonia pulchella</i> (1); <i>Chondrula tridens</i> (1); <i>Cecilioides acicula</i> (14).
Grube O625	SE 2390/2391, <i>Helix pomatia</i> (1 Frag.).
Grube O891	SE 3101, <i>Truncatellina cylindrica</i> (1; inkohliert); <i>Cecilioides acicula</i> (1). SE 3116, <i>Granaria frumentum</i> (1); <i>Cecilioides acicula</i> (1); dabei: 1 pflanzlicher Makrorest.
Grube O942	SE 2906, <i>Helix pomatia</i> (1 Frag.).
Grube O949	SE 3040, <i>Helix pomatia</i> (14; davon 3 von der Mündung her aufgebrochen, 1 am letzten Umgang/dorsal; 1 mit runder Perforation am letzten Umgang oberhalb des Nabelfelds; 3 mit natürlichem Bruch; alle asche- und schlackeverkrustet; dabei: viele Knochensplitter). SE 3041, <i>Helix pomatia</i> (1; ascheverkrustet). SE 3043, <i>Arianta arbustorum</i> (1; letzter Umgang aufgebrochen; vier kleine Lochungen: drei am Gewinde, eine am letzten Umgang); <i>Helix pomatia</i> (2 frag. Ex.; mit Holzkohleresten). SE 3370 (Tab. 148), <i>Vallonia costata</i> , Rippung mäßig. SE 3379 (Tab. 148), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach, alle außer <i>Vallonia costata</i> rotbraun verfärbt. SE 3372 (Tab. 148), <i>Vallonia costata</i> , mäßig bis schwach gerippt. SE 3378 (Tab. 148), <i>Vallonia costata</i> , mäßig bis schwach gerippt. SE 3389, <i>Helix pomatia</i> (5; 1 am letzten Umgang aufgebrochen; 1 mit kleiner runder Perforation am letzten Umgang/dorsal, unterhalb der Naht bzw. bei 1 oberhalb des Nabelfelds). SE 3391 (Tab. 148), <i>Vallonia costata costata</i> ; <i>Helix pomatia</i> (1; schlackeverkrustet). SE 3370, SE 3379 (Tab. 148), arten- und individuenarme, überwiegend xeromorphe Gemeinschaften. SE 3372, SE 3378, SE 3391 (Tab. 148), xeromorph geprägte, arten- und individuenarme Gemeinschaften.
Grube O1023	SE 3239 (Tab. 149), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach. SE 3255 (Tab. 149), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach.
Grube O1098	SE 3239, SE 3255 (Tab. 149), xeromesophil akzentuierte Gemeinschaften.
Grube O1169	SE 3787, <i>Helix pomatia</i> (1 Frag.). SE 1912 (Tab. 149), <i>Vallonia costata</i> , Rippung mäßig; dabei: ein Fischwirbel. SE 1912 (Tab. 149), <i>Vallonia costata</i> , hochdominant.
Periode 4.2	
Grubenhütte O45	SE 1177 (Tab. 150), <i>Vallonia costata</i> , Rippung schwach; dabei: Hygromiidae (1 Embryonal-schale; cf. <i>Euomphalia</i> vel <i>Trichia</i> sp.); pflanzliche Makroreste. SE 1177 (Tab. 150), arten- und individuenarm; trockener, offener Lebensraum. <i>Vitrea contracta</i> lebt im steinschuttreichen Oberboden von Laubmischwäldern, doch auch außerhalb davon (z.B. an buschbestockten Felsen, am Fuß bewachsener Mauern; s. auch vorherige Objekte).
Grubenhütte O591	SE 2285, <i>Truncatellina cylindrica</i> (1 Apex; inkohliert).

3. Ergebnisse

Tab. 148: Grube O949 (SE 3370, SE 3379, SE 3372, SE 3378, SE 3391).

Arten	O949 SE 3370		O949 SE 3379		O949 SE 3372		O949 SE 3378		O949 SE 3391	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte										
Wt (Wf)	1 (20,0)	1 (12,5)	1 (20,0)	1 (20,0)						
<i>Vitrea contracta</i>		1		1						
Trockenbiotop										
S (Sf)									1 (20,0)	1 (10,0)
<i>Granaria frumentum</i>										1
S (X)					1 (25,0)	3 (27,3)				
<i>Helicopsis striata</i>						3				
Offenland										
O									1 (20,0)	1 (10,0)
<i>Vertigo pygmaea</i>										1
Ot (S)	1 (20,0)	3 (37,5)			1 (25,0)	2 (18,2)	1 (33,3)	1 (25,0)	1 (20,0)	1 (10,0)
<i>Cecilioides acicula</i>		3				2		1		1
O (Ws)	1 (20,0)	2 (25,0)	1 (20,0)	1 (20,0)	1 (25,0)	5 (45,4)	1 (33,3)	2 (50,0)	1 (20,0)	5 (50,0)
<i>Vallonia costata</i>		2		1		5		2		5
O (X)	1 (20,0)	1 (12,5)	1 (20,0)	1 (20,0)	1 (25,0)	1 (9,1)	1 (33,3)	1 (25,0)	1 (20,0)	2 (20,0)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		1		1		1		1		2
Mesophile Standorte										
M			1 (20,0)	1 (20,0)						
<i>Trichia hispida</i>				1						
Feuchtbioptop										
H (Mf)	1 (20,0)	1 (12,5)	1 (20,0)	1 (20,0)						
<i>Carychium tridentatum</i>		1		1						
Gesamt	5	8	5	5	4	11	3	4	5	10

Tab. 149: Gruben O1023 (SE 3239, SE 3255) und O1169 (SE 1912).

Arten	O1023 SE 3239		O1023 SE 3255		O1169 SE 1912	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
Wf			1 (16,7)	1 (4,3)		
<i>Clausilia dubia</i>				1		
Trockenbiotop						
S (Sf)	1 (14,3)	2 (11,1)	1 (16,7)	1 (4,3)	1 (33,3)	1 (12,5)
<i>Granaria frumentum</i>		2		1		1
S (X)	1 (14,3)	1 (5,5)				
<i>Helicopsis striata</i>		1				
Offenland						
O	1 (14,3)	1 (5,5)	1 (16,7)	1 (4,3)		
<i>Pupilla muscorum</i>				1		
<i>Vertigo pygmaea</i>		1				
Ot (S)	1 (14,3)	10 (55,5)	1 (16,7)	1 (4,3)		
<i>Cecilioides acicula</i>		10		1		
O (Ws)	1 (14,3)	2 (11,1)	1 (16,7)	18 (78,3)	1 (33,3)	6 (75,0)
<i>Vallonia costata</i>		2		18		6
Mesophile Standorte						
M (X)	1 (14,3)	1 (5,5)	1 (16,7)	1 (4,3)	1 (33,3)	1 (12,5)
<i>Succinella oblonga</i>		1		1		1
Feuchtbioptop						
H (M)	1 (14,3)	1 (5,5)				
<i>Cochlicopa lubrica</i>		1				
Gesamt	7	18	6	23	3	8

Tab. 150: Grubenhütte O45 (SE 1177).

Arten	SE 1177	
	A (%)	I (%)
Waldstandorte		
Wt (Wf)	1 (20,0)	1 (11,1)
<i>Vitrea contracta</i>		1
Trockenbiotop		
S (Sf)	1 (20,0)	3 (33,3)
<i>Granaria frumentum</i>		3
SX	1 (20,0)	1 (11,1)
<i>Chondrula tridens</i>		1
Offenland		
O (Ws)	1 (20,0)	3 (33,3)
<i>Vallonia costata</i>		3
O (H)	1 (20,0)	1 (11,1)
<i>Vallonia pulchella</i>		1
Gesamt	5	9

Tab. 151: Brunnen O55 (SE 2854, SE 2855).

Arten	O55 SE 2854		O55 SE 2855	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
W			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Cochlodina laminata</i>				1
Ws (S)	1 (20,0)	1 (4,8)		
<i>Euomphalia strigella</i>		1		
W, Ws (M)			1 (6,2)	3 (2,7)
<i>Helix pomatia</i>				3
W (M)			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Arianta arbustorum</i>				1
Trockenbiotope				
S (Sf)			1 (6,2)	2 (1,8)
<i>Granaria frumentum</i>				2
SX			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Chondrula tridens</i>				1
S (X)	1 (20,0)	1 (4,8)		
<i>Helicopsis striata</i>		1		
Offenland				
O			2 (12,5)	8 (7,3)
<i>Pupilla muscorum</i>				6
<i>Vertigo pygmaea</i>				2
O (Ws)	1 (20,0)	11 (52,4)	1 (6,2)	55 (50,4)
<i>Vallonia costata</i>		11		55
O (X)	1 (20,0)	7 (33,3)	1 (6,2)	17 (15,6)
<i>Truncatellina cylindrica</i>		7		17
O (H)	1 (20,0)	1 (4,8)	1 (6,2)	12 (11,0)
<i>Vallonia pulchella</i>		1		12
O (M)			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Vallonia cf. suevica</i>				1
Mesophile Standorte				
M			1 (6,2)	4 (3,7)
<i>Trichia hispida</i>				4
Feuchtbiootope				
H (M)			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Cochlicopa lubrica</i>				1
Gewässer				
Pp (P)			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Valvata macrostoma</i>				1
L			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Gyraulus laevis</i>				1
LF			1 (6,2)	1 (0,9)
<i>Valvata piscinalis</i>				1
Gesamt	5	21	16	109

3.2.5 Archäologisch datierte Kontexte – Periode 5 (270/280–360/370)

Periode 5.1

Brunnen O55

(Abb. 34; 57; 96)

SE 2818, *Helix pomatia* (1 Frag.; Holzkohlereste).

SE 2854 (Tab. 151), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Truncatellina cylindrica*, größenvariabel.

SE 2855 (Tab. 151), *Vallonia costata*, Rippung unterschiedlich, teils > *costata costata*; *Truncatellina cylindrica*, größenvariabel; dabei: Holzkohleflitter; Makroreste (pflanzlich).

SE 3169, *Helix pomatia* (1; natürlicher Bruch).

SE 2854, SE 2855 (Tab. 151), hier ist eine deutliche Landschaftsstrukturierung ablesbar: *Cochlodina laminata* (SE 2855), eine baumholde Art verschiedener Wälder, die ähnlich wie *Acanthinula aculeata* auch im Bereich von Busch- und Baumgruppen vorkommen kann; *Euomphalia strigella* (SE 2854) und *Arianta arbustorum* (SE 2855) als Arten der Saum- und Mantelformationen. Ausgedehnte Trockenbiotope sind aber trotzdem durch die Individuendominanz von *Vallonia costata* in allen Thanatocoeno-

sen dokumentiert. Die bemerkenswerteste Art des xeromesophilen Bereichs ist zweifellos *Vallonia* cf. *suevica* (SE 2855; Abb. 236,3.4; det. GERBER VII. 2002). Nach der Revision von GERBER¹⁵⁹⁴ ist diese rezent nur von einem Standort in Österreich registriert. Ihre Verbreitung ist süd-mitteleuropäisch; mit Schwerpunkt in einigen Flußtälern Südwestdeutschlands. An vielen Standorten kommt sie aber nicht mehr lebend vor; GERBER¹⁵⁹⁵ macht dafür anthropogenen Einfluß – Landwirtschaft (damit verstärkten Nährstoffeintrag von intensiv genutzten Flächen), Verkehr, Siedlungstätigkeit – verantwortlich. Sie lebt in frischen bis mäßig trockenen Wiesen- und Rasenbiotopen, mit Schwerpunkt im frischen Bereich. Ihre ökologische Amplitude ist viel geringer als die von *Vallonia costata*; sie meidet feuchte bzw. ausgesprochen trockene Standorte (z.B. besonnte Kalkfelsbänder, wo *Vallonia costata* zahlreich vorkommen kann). In *Vallonia suevica*-Habitaten kommt *Vallonia costata* regelmäßig vor. Eine kleine Wasserstelle ist eindeutig angezeigt durch *Valvata macrostoma*, *Gyraulus laevis* und *Valvata piscinalis*. Die letztere zeigt die weiteste ökologische Amplitude, sie lebt in verschiedenen fließenden und stehenden Dauergewässern oberflächennahe im Schlammgrund. *Gyraulus laevis* ist eine in durchsonnten, vegetationsreichen, sauberen Kleingewässern lebende Art, deren postglazialer Arealverlust auch gegenwärtig noch anhält. *Valvata macrostoma* lebt in Klein- und Kleinstgewässern im Nahbereich größerer Flüsse und Seen und verträgt auch das Trockenfallen. Auf die Problematik *Valvata pulchella* STUDER 1820 – *Valvata macrostoma* MÖRCH 1864 wurde in Zusammenhang mit Nachweisen aus dem Kastell Mautern (sub „*pulchella*“ STUDER“; 1 inadultes Exemplar) verwiesen¹⁵⁹⁶. In dem von REISCHÜTZ¹⁵⁹⁷ vorgeschlagenen taxonomischen Verzeichnis der aus Österreich bekannten Gastropoden- und Bivalven-Arten wird das Taxon *Valvata macrostoma* (MÖRCH) für die zur Diskussion stehende Art verwendet.

Brunnen O56
(Abb. 87–89)

SE 2251 (Tab. 152), *Vallonia costata* in typischer Ausbildung; *Pupilla muscorum*, angekohlt.
SE 2433 (Tab. 152), *Succinella oblonga*, angekohlt.
SE 2577 (Tab. 152), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Truncatellina cylindrica*, 1 Ex. inkohliert; dabei: pflanzliche Makroreste.
SE 3067 (Tab. 152), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Truncatellina cylindrica*, große Individuen; dabei: Makroreste (einzeln); Holzkohlefutter.

SE 2251, SE 2433 (Tab. 152), offenes Gelände mit einzelnen Gebüschchen; überwiegend trockenes Grasland; im Bereich der Gebüschchen sind auch mittelfeuchte Stellen anzunehmen. *Vertigo antivertigo* ist hoch feuchtigkeitsbedürftig und bezeichnet vernäßte Stellen. Die Landschaftsdifferenzierung dürfte gering gewesen sein. SE 2577, SE 3067 (Tab. 152), artenarm; eindeutige Dominanz von *Vallonia costata*. SE 3067 ist feuchtigkeitsbetont durch den relativ hohen Individuenanteil von *Vallonia pulchella* (23,1%), die Anwesenheit von *Trichia hispida*, vor allem aber durch *Euconulus alderi*, die hinsichtlich des ökologischen Indikatorwerts *Zonitoides nitidus* entspricht. Sie ist wie diese ein Nässezeiger, der im feuchten Moos, im nassen Uferbereich und dergleichen vorkommt. Auch hier ist malakologisch ein Hinweis auf die Nähe einer Wasserstelle gegeben.

Grube O325

SE 641, *Helix pomatia* (1 frag. Ex.; mit Schlackespuren; dabei: Knochensplitter).

Grube O826

SE 1518 (Tab. 153), eine xeromorphe, arten- und individuenarme Gemeinschaft.

Grube O953

SE 3014 (Tab. 153), *Vallonia costata*, Rippung schwach.
SE 3014 (Tab. 153), xeromorph.

¹⁵⁹⁴ GERBER 1996, 169 ff. Niederösterreich: „Kollersdorf/Kuhweide“, ca. 48,20 N; 16,03 E.

¹⁵⁹⁵ GERBER 1996, 173.

¹⁵⁹⁶ FRANK 2002, 444.

¹⁵⁹⁷ REISCHÜTZ 1998, 35.

Tab. 152: Brunnen O56 (SE 2251, SE 2433, SE 2577, SE 3067).

Arten	O56 SE 2251		O56 SE 2433		O56 SE 2577		O56 SE 3067	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte								
W (M)			1 (12,5)	4 (17,4)				
<i>Arianta arbustorum</i>								
<i>Vitrea crystallina</i>				4				
Trockenbiotope								
S (Sf)	2 (25,0)	2 (6,1)	1 (12,5)	1 (4,3)				
<i>Pupilla triplicata</i>		1						
<i>Granaria frumentum</i>		1		1				
Offenland								
O	1 (12,5)	4 (12,1)					1 (14,3)	1 (1,1)
<i>Pupilla muscorum</i>		4						1
Ot (S)	1 (12,5)	1 (3,0)	1 (12,5)	2 (8,7)	1 (33,3)	1 (16,7)		
<i>Cecilioides acicula</i>		1		2		1		
O (Ws)	1 (12,5)	22 (66,7)	1 (12,5)	12 (52,2)	1 (33,3)	4 (66,7)	1 (14,3)	42 (46,1)
<i>Vallonia costata</i>		22		12		4		42
O (X)	1 (12,5)	2 (6,1)	1 (12,5)	1 (4,3)	1 (33,3)	2 (33,3)	2 (28,6)	25 (27,5)
<i>Vallonia excentrica</i>								2
<i>Truncatellina cylindrica</i>		2		1		2		23
O (H)	1 (12,5)	1 (3,0)	1 (12,5)	1 (4,3)			1 (14,3)	21 (23,1)
<i>Vallonia pulchella</i>		1		1				21
Mesophile Standorte								
M							1 (14,3)	1 (1,1)
<i>Trichia hispida</i>								1
M (X)			1 (12,5)	1 (4,3)				
<i>Succinella oblonga</i>				1				
Feuchtbiotope								
H (M)			1 (12,5)	1 (4,3)				
<i>Cochlicopa</i> sp.				1				
Naßbiotope								
P	1 (12,5)	1 (3,0)					1 (14,3)	1 (1,1)
<i>Euconulus alderi</i>								1
<i>Vertigo antivertigo</i>		1						
Gesamt	8	33	8	23	3	6	7	91

Tab. 153: Gruben O826 (SE 1518) und O935 (SE 3014).

Arten	O826 SE 1518		O935 SE 3014	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Trockenbiotope				
S (Sf)	1 (25,0)	1 (20,0)		
<i>Granaria frumentum</i>		1		
SX	1 (25,0)	1 (20,0)		
<i>Chondrula tridens</i>		1		
Offenland				
O	2 (50,0)	3 (60,0)		
<i>Pupilla muscorum</i>		2		
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		
Ot (S)			1 (33,3)	15 (62,5)
<i>Cecilioides acicula</i>				15
O (Ws)			1 (33,3)	4 (16,7)
<i>Vallonia costata</i>				4
O (X)			1 (33,3)	5 (20,0)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				5
Gesamt	4	5	3	24

Tab. 154: Haus O57 (SE 3174, SE 3359).

Arten	O57 SE 3174		O57 SE 3359	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Trockenbiotope				
S (X)	1 (25,0)	5 (19,2)		
<i>Xerolenta obvia</i>		5		
Offenland				
Ot (S)	1 (25,0)	8 (30,8)	2 (28,6)	12 (63,1)
<i>Cecilioides acicula</i>		8		11
<i>Cecilioides cf. petitianus</i>				1
O (Ws)			1 (14,3)	2 (10,5)
<i>Vallonia costata</i>				2
O (X)	1 (25,0)	6 (23,1)	2 (28,6)	3 (15,8)
<i>Vallonia excentrica</i>		6		1
<i>Truncatellina cylindrica</i>				2
O (H)	1 (25,0)	7 (26,9)	1 (14,3)	1 (5,3)
<i>Vallonia pulchella</i>		7		1
Mesophile Standorte				
M			1 (14,3)	1 (5,3)
<i>Trichia hispida</i>				1
Gesamt	4	26	7	19

Periode 5.2**Haus O57**

(Abb. 98–99)

SE 3174 (Tab. 154), dabei: pflanzliche Makroreste.

SE 3175, *Helix pomatia* (1; am letzten Umgang aufgebrochen; 2 Frag. mit Schlackespuren; 1 Makrorest/pflanzlich).SE 3185, *Vallonia costata* (2); *Pupilla* sp. (1); *Truncatellina cylindrica* (3).SE 3359 (Tab. 154), *Vallonia costata*, Rippung schwach.SE 3381, *Granaria frumentum* (1); *Xerolenta obvia* (1).

SE 3174, SE 3359 (Tab. 154), artenarm; SE 3174 mit hoher Beteiligung von *Vallonia pulchella* (26,9%); die sonstigen Arten xeromorph. *Xerolenta obvia* als expansive Kulturfolgerin läßt stärkeren anthropogenen Einfluß vermuten. SE 3359 ist ebenfalls überwiegend xeromorph; *Vallonia pulchella* und *Trichia hispida* sind geringfügig beteiligt. Bemerkenswert ist wieder *Cecilioides cf. petitianus* (Abb. 236,6).

Latrine O327SE 598, *Helix pomatia* (1; asche- und holzkohleverkrustet).**3.2.6 Archäologisch datierte Kontexte – Periode 6 (370/380–450)****Brandgrube O299**SE 542, *Vallonia excentrica* (1); *Pupilla muscorum* (2).**3.2.7 Archäologisch datierte Kontexte – Periode 9 (Neuzeit)****Befund**SE 1729, *Vallonia costata* > *costata* (3); *Cecilioides acicula* (1).**Pfostengrube O1154**SE 1751, *Vallonia costata*, Rippung mäßig; inkohliert; *Succinella oblonga*, inkohliert; *Helix pomatia*: ascheverkrustet.

SE 1751 (Tab. 155), trocken-offene Bedingungen; *Helix pomatia* spricht für einzelne Busch- und/oder Baumgruppen.

Grube O125SE 790, *Helicopsis striata* (1).**Grube O263**SE 92, *Helix pomatia* (1Ex.; letzter Umgang aufgebrochen).**Grube O270**SE 60, *Helix pomatia* (1; ascheverkrustet).**Grube O316**SE 584, *Unio crassus cytherea* (1 rechte Klappe; leicht verkrustet (Asche (?)); L. 65,5 mm, H. 31 mm, D. 14 mm).**Grube O369**SE 1141, *Vallonia costata costata* (1); *Granaria frumentum* (1); *Cecilioides acicula* (1).**Grube O375**SE 1147, *Vallonia costata* (1; Rippung sehr schwach); *Granaria frumentum* (1).**Grube O393**SE 1342, *Vallonia costata* (1; Rippung sehr schwach); *Aegopinella nitens* (1); *Euomphalia strigella* (1).**Grube O395**SE 1344, *Vallonia costata* (5; Rippung sehr schwach); *Vallonia excentrica* (1); *Vallonia pulchella* (2); *Cecilioides acicula* (3).

Tab. 155: Pfostengrube O1154 (SE 1751) und Gruben O700 (SE 1842) sowie O1065 (SE 3741).

Arten	O1154 SE 1751		O700 SE 1842		O1065 SE 3741	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
W			1 (11,1)	1 (2,4)		
<i>Discus ruders</i>				1		
W, Ws (M)	1 (25,0)	1 (12,5)	1 (11,1)	7 (16,7)		
<i>Helix pomatia</i>		1		7		
W (M)					1 (10,0)	1 (1,9)
<i>Vitrea crystallina</i>						1
Trockenbiotope						
S (Sf)			1 (11,1)	1 (2,4)	1 (10,0)	1 (1,9)
<i>Pupilla triplicata</i>						1
<i>Granaria frumentum</i>				1		
SX			1 (11,1)	2 (4,8)		
<i>Chondrula tridens</i>				2		
S (X)	1 (25,0)	2 (25,0)			2 (20,0)	2 (3,8)
<i>Helicopsis striata</i>		2				1
<i>Xerolenta obvia</i>						1
Offenland						
O			1 (11,1)	1 (2,4)	1 (10,0)	1 (1,9)
<i>Pupilla muscorum</i>				1		
<i>Pupilla</i> cf. <i>muscorum</i>						1
Ot (S)					1 (10,0)	10 (18,9)
<i>Cecilioides acicula</i>						10
O (Ws)	1 (25,0)	4 (50,0)	1 (11,1)	26 (61,9)	1 (10,0)	10 (18,9)
<i>Vallonia costata</i>		4		26		10
O (X)					1 (10,0)	3 (5,7)
<i>Vallonia excentrica</i>						3
O (H)			1 (11,1)	1 (2,4)	1 (10,0)	24 (45,3)
<i>Vallonia pulchella</i>				1		24
Mesophile Standorte						
M (X)	1 (25,0)	1 (12,5)	1 (11,1)	2 (4,8)		
<i>Succinella oblonga</i>		1		2		
Feuchtbiopte						
H (M)			1 (11,1)	1 (2,4)	1 (10,0)	1 (1,9)
<i>Cochlicopa lubrica</i>				1		
<i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubrica</i>						1
Gesamt	4	8	9	42	10	53

- Grube O496** SE 2460, *Helix pomatia* (2 frag. Ex.; stark korrodiert, davon 1 Ex. am letzten/vorletzten Umgang offenbar aufgebrochen).
- Grube O587** SE 2378, *Granaria frumentum* (1); *Chondrula tridens* (1).
- Grube O700** SE 1842, *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Helix pomatia*: mit Ascheresten; dabei: pflanzliche Makroreste.
SE 1842 (Tab. 155), hier sind kleinräumige Waldreste angezeigt, auch Gebäude; die Gemeinschaft ist eher xeromesophil orientiert.
- Grube O854** SE 2825, *Helix pomatia* (1 Ex.; natürlicher Bruch (?); inkrustiert).
- Grube O1065** SE 3741, *Vallonia costata*, Rippung schwach, größenvariabel; dabei: Oxychilidae (1 Embryonal-schale, cf. *Oxychilus* sp.), einzelne Makroreste/pflanzlich.
SE 3741 (Tab. 155), xeromesophile Prägung; geringe Landschaftsdifferenzierung.
- Grube O944** SE 2992, *Truncatellina cylindrica* (1).
- Grube O948** IF 2932, *Vallonia pulchella* (1); *Truncatellina cylindrica* (1); *Vitrea contracta* (2).

Tab. 156: Pfostengruben O697 (SE 1853) und O982 (SE 3428).

Arten	O697 SE 1853		O982 SE 3428	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte				
Wf	1 (12, 5)	1 (1,6)		
<i>Clausilia dubia</i>		1		
Wt (Wf)			1 (12,5)	2 (9,1)
<i>Vitrea contracta</i>				2
Trockenbiotope				
S (Sf)	2 (25,0)	2 (3,2)	1 (12,5)	1 (4,5)
<i>Pupilla triplicata</i>		1		
<i>Granaria frumentum</i>		1		1
SX	1 (12,5)	1 (1,6)	1 (12,5)	1 (4,5)
<i>Chondrula tridens</i>		1		1
S (X)			1 (12,5)	1 (4,5)
<i>Helicopsis striata</i>				1
X (Sf)			1 (12,5)	1 (4,5)
<i>Truncatellina claustralis</i>				1
Offenland				
Ot (S)	1 (12,5)	1 (1,6)	1 (12,5)	2 (9,1)
<i>Cecilioides acicula</i>				2
<i>Cecilioides petitianus</i>		1		
O (Ws)	1 (12,5)	53 (85,4)	1 (12,5)	12 (54,5)
<i>Vallonia costata</i>		53		12
O (X)			1 (12,5)	2 (9,1)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				2
Mesophile Standorte				
M (W)	1 (12,5)	2 (3,2)		
<i>Punctum pygmaeum</i>		2		
Feuchtbiotope				
H (M)	1 (12,5)	2 (3,2)		
<i>Cochlicopa cf. lubrica</i>		2		
Gesamt	8	62	8	22

3.2.8 Ohne archäologische Datierung

Pfostengrube O319 SE 590, *Vallonia costata* (1; Rippung schwach).

Pfostengrube O697 SE 1853 (Tab. 156), *Vallonia costata*, Rippung mit Tendenz zu *costata* > *costata*; Inkohlierung bei *Cochlicopa cf. lubrica* und *Granaria frumentum*; dabei: Makroreste/pflanzlich.

Pfostengrube O982 SE 3428 (Tab. 156), *Vallonia costata*, Rippung mäßig.

O697 (SE 1853), O982 (SE 3428), *Vallonia costata* hochdominant; in O697 sind Busch- und Baumgruppen ersichtlich (*Clausilia dubia*, *Punctum pygmaeum*); ansonsten trocken-offene Bedingungen; Besonderheit: *Cecilioides petitianus* in O697 (Abb. 236,5) (Tab. 156).

Grube O837 SE 1650, *Unio cf. crassus cytherea* (9 Frag. von wahrscheinlich 2 Ex.).

Grube O901 SE 3074 (Tab. 157), arten- und individuenarm; Waldbetonung ist kleinräumig ersichtlich (*Clausilia dubia*).

Grube O956 SE 3191, *Vallonia costata* (3; Rippung mäßig); *Cecilioides acicula* (1); *Ostrea edulis* (1 Schloßteil einer linken Klappe (?)).

Grube O1015 SE 3418 (Tab. 157), *Vallonia costata*, Rippung schwach; *Helicopsis striata* und *Chondrula tridens*, dunkelbraun verfärbt; dabei: 1 Knochenrest.

Grube O1019 SE 3422 (Tab. 157), *Helix pomatia*, ascheverkrustet.

SE 3418 und SE 3422 (Tab. 157), es handelt sich um xeromesophil akzentuierte Gemeinschaften.

Tab. 157: Gruben O901 (SE 3074), O1015 (SE 3418) und O1019 (SE 3422).

Arten	O901 SE 3074		O1015 SE 3418		O1019 SE 3422	
	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)	A (%)	I (%)
Waldstandorte						
Wf	1 (20,0)	1 (9,1)				
<i>Clausilia dubia</i>		1				
Wt (Wf)			1 (12,5)	3 (18,7)		
<i>Vitrea contracta</i>				3		
W, Ws (M)					1 (12,5)	2 (15,4)
<i>Helix pomatia</i>						2
W (M)			1 (12,5)	1 (6,2)		
<i>Perpolita hammonis</i>				1		
Trockenbiotope						
S (Sf)	1 (20,0)	3 (27,3)	1 (12,5)	1 (6,2)	1 (12,5)	2 (15,4)
<i>Pupilla sterrii</i>						2
<i>Granaria frumentum</i>		3		1		
SX			1 (12,5)	2 (12,5)		
<i>Chondrula tridens</i>				2		
S (X)	1 (20,0)	1 (9,1)	1 (12,5)	2 (12,5)		
<i>Helicopsis striata</i>		1		2		
Offenland						
O					1 (12,5)	2 (15,4)
<i>Pupilla muscorum</i>						2
Ot (S)	2 (20,0)	3 (27,3)	1 (12,5)	1 (6,2)	1 (12,5)	2 (15,4)
<i>Ceciloides acicula</i>		3		1		2
O (Ws)			1 (12,5)	5 (31,2)	1 (12,5)	2 (15,4)
<i>Vallonia costata</i>				5		2
O (X)	1 (20,0)	3 (27,3)	1 (12,5)	1 (6,2)	1 (12,5)	1 (7,7)
<i>Truncatellina cylindrica</i>				1		1
<i>Vallonia excentrica</i>		3				
Mesophile Standorte						
M (X)					1 (12,5)	1 (7,7)
<i>Succinella oblonga</i>						1
Feuchtbiopte						
H (M)					1 (12,5)	1 (7,7)
<i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubrica</i>						1
Gesamt	5	11	8	16	8	13

3.2.9 Diskussion der Befunde unter Berücksichtigung der Nachweise aus dem Vicus Süd und dem Kastell

Die Tab. 158 gibt eine Übersicht der ökologischen Interpretation der verschiedenen Fundkontexte ohne Berücksichtigung der archäologischen Datierungen. Die meisten Fundnummern liegen im xeromesophilen Bereich (39); es folgen die xeromorph akzentuierten (25). Die vielfach enthaltenen farblos-durchscheinenden *Vallonia costata*-Ausbildungen mit sehr niedrigen Rippchen, ohne die für die Art charakteristischen Conchin-Säume („var. *helvetica* STERKI 1893“), deutet GERBER¹⁵⁹⁸ als eine besondere, xerothermen Standorten auf kalkigen Substraten entsprechende Verwitterungsform. Ihr Vorhandensein ist als zusätzliches Indiz für die Xeromorphie der entsprechenden Habitate zu werten. Geringe Waldentwicklung bzw. Busch- und Baumgruppen, teils mehr trocken, teils mehr feucht orientiert, sind in 22 Kontexten ablesbar. Das Vorhandensein von Auwaldresten ist nur in zwei Fundnummern ersichtlich; Feucht- bis Naßbiotope zeigen 13 Fundnummern an. Bei zwei der letzteren ist zu bemerken, daß die ursprüngliche Funktion des Befunds als Brandplatz anhand der malakologischen Nachweise nur partiell zu belegen ist (SE 1322), zumal die Thanatocoenosen von SE 728 und SE 729 (Abb. 24–25) bei autochthoner Lagerung eindeutig für Wassernähe sprechen; dasselbe gilt für eine Brandgrube (SE 2758)¹⁵⁹⁹. Eindeutige Wassernähe ist bei den Fundnummern SE 2855 und SE 3067 (beides Brunnen) gegeben.

¹⁵⁹⁸ GERBER 1996, 168.

¹⁵⁹⁹ S. Kap. II.M.1.7 (SEDLMAYER).

3. Ergebnisse

Tab. 158: Ökologische Zuordnung der auswertbaren Fundkontexte (Befundobjekte, IF/SE) aller Perioden.

Archäologische Befundobjekte	Xeromorph	Xeromesophil	Busch- und/oder Baumgruppen; geringe Waldentwicklung	Auwaldreste	Feucht bis naß
Lehmniveau			SE 3281		
Bruchsteinlage					über O3 – SE 3183
Fundament- und Parzellengräben	O708 – SE 2096	O73 – SE 795 O79 – SE 799 O79 – SE 919 O708 – IF 2115			
Grubenhütten	O2 – SE 3280 O19 – SE 1570	O1 – SE 3421 O2 – SE 3308 O3 – SE 3243 O18 – SE 975 O45 – SE 1177	O1 – SE 3443 O4 – SE 3331	O29 – SE 1901	
Haus		O57 – SE 3174 O57 – SE 3359			
Pfostengruben	O78 – SE 917 O119 – SE 874 O128 – IF 1008 O486 – SE 2603 O982 – SE 3428	O472 – SE 2555 O650 – SE 2228 O663 – SE 2266 O1154 – SE 1751	O697 – SE 1853		
Keramikkbrennöfen	O52 – SE 3108 O54 – SE 3551	O52 – SE 3096 O53 – SE 2788 O53 – SE 2816	O54 – SE 3868 O54 – SE 3878		O51 – SE 3112
Brandgruben und Feuerstellen	O50 – SE 1322 O990 – SE 3424	O902 – SE 3073 O1152 – SE 1875	O175 – SE 285		O50 – SE 728 O50 – SE 729 O481 – SE 2758 O483 – SE 2707
Brunnen	O101 – SE 977 O56 – SE 2577 O428 – SE 1355	O1128 – SE 3584	O55 – SE 2854 O55 – SE 2855 O158 – SE 3581 O1128 – SE 3565		O55 – SE 2855 O56 – SE 2251 O56 – SE 2433 O56 – SE 3067 O162 – SE 3804 O328 – SE 596
Latrinen	O159 – SE 3817 O466 – SE 2480 O484 – SE 2718	O484 – SE 2726 O961 – SE 3210 O961 – SE 3215 O961 – SE 3225	O159 – SE 3815 O701 – SE 2005	O161 – SE 3823	
Gruben	O826 – SE 1518 O919 – SE 2889 O949 – SE 3372 O949 – SE 3378 O949 – SE 3391 O953 – SE 3014 O1144 – SE 3555	O545 – SE 2553 O631 – SE 2324 O663 – SE 2266 O949 – SE 3370 O949 – SE 3379 O962 – SE 3256 O1011 – SE 3468 O1015 – SE 3418 O1019 – SE 3422 O1023 – SE 3239 O1065 – SE 3741 O1079 – SE 3670 O1115 – SE 3896 O1115 – SE 3924 O1060 – SE 3721 O1169 – SE 1912	O690 – SE 1997 O690 – SE 2013 O700 – SE 1842 O731 – SE 1917 O901 – SE 3074 O906 – SE 3059 O919 – SE 2885 O1023 – SE 3255		O823 – SE 1555

Die folgenden Tabellen (Tab. 159–162) vergleichen die Artenlisten der Grabungen 1997–1999 im Vicus Ost/Fundplatz 64, 1998 im Vicus Süd/Fundplatz 34 und 1996 im Kastell/Frauenhofgasse. Die höchste Gesamtartenzahl (57) liegt aus der ersteren vor, doch sind gewisse Analogien zwischen ihrer Artengarnitur und der aus dem Auxiliarkastell (43 Arten) gegeben (Komplex der aquatischen Gastropoden, die *Discus*- und *Vitrea*-Arten, die Hygromiidae und Helicidae). Die höhere Artenzahl im Vicus Ost resultiert aus den bodenbewohnenden Kleinstarten des vorwiegend offenen Bereichs, was auf eine relativ ausgeprägtere horizontale Gliederung der Lebensräume schließen läßt, mit einem vielfältigeren Angebot an ökologischen Nischen. Die wenigen Gemeinsamkeiten mit dem Vicus Süd betreffen fast ausschließlich ökologisch weniger anspruchsvolle Arten (*Succinella oblonga*, *Vallonia costata*, *Granaria frumentum*, *Truncatellina cylindrica*, *Trichia hispida*) bzw. „altansässige Steppenelemente“ (*Chondrula tridens*, *Helicopsis striata*), bei welchen erst in der jüngsten Vergangenheit Arealverluste zu verzeichnen sind. Die im Vicus Süd erfaßte Zeitspanne des ausgewerteten Molluskenbefunds ist zwar die relativ kürzeste unter den drei Grabungsstellen, doch könnte man vorsichtig darauf schließen, daß die dortige Periode 2 doch eine recht intensive gewesen sein könnte, und auch das Standortsgeschehen innerhalb Periode 3 noch nachhaltig beeinflußt hat.

Periode 1 (Tab. 159): Periode 1 des Vicus Ost ist malakologisch weder im Auxiliarkastell noch im Vicus Süd repräsentiert. Alles in allem herrschen hier offene, trockene Lebensräume mit geringer standörtlicher Differenzierung vor. Für kleinräumigen Buschbewuchs bzw. Gebüsch- und/oder Baumgruppen spricht die Präsenz von *Merdigera obscura*, *Cochlodina laminata*, *Clausilia dubia*, *Euomphalia strigella* und *Helix pomatia*. Die vorhandenen Nässezeiger *Vertigo antivertigo*, *Zonitoides nitidus* und *Galba truncatula* zeigen die unmittelbare Nachbarschaft von (Klein-)Gewässern an. Die Großmuschel *Unio crassus cytherea* stammt mit Sicherheit aus der Donau, da sie ständig fließendes Wasser benötigt.

Periode 2 (Tab. 159): Vergleicht man die Perioden 2 von Vicus Ost und Kastell, so zeigt sich bei der ersteren höherer Artenreichtum, doch ist die Landschaftsgliederung im großen und ganzen vergleichbar. In beiden Fällen ist Restbewaldung ablesbar: Im Vicus Ost ist mit *Trichia striolata danubialis* ein Hinweis auf Restbestände des danubischen Auwalds bzw. auf Pioniergehölzbestände gegeben. Kleinräumige Gebüschformationen und ausgedehnte offene, vorwiegend trockene bis mesophile Lebensräume waren aus verschiedenen Kontexten ablesbar. In beiden Fundgebieten ist je eine streng waldgebundene Art enthalten (*Discus ruderatus*/Vicus Ost und *Aegopis verticillus*/Kastell). Im Vicus Ost ist eine relativ höhere Vielfalt bei den bodenbewohnenden Kleinarten gegeben, was eine ausgeprägtere ökologische Nischenbildung annehmen läßt (*Vertigo pusilla*, *Pupilla* cf. *sterrii* und *triplicata*, *Cochliocopa* cf. *lubricella*, *Vertigo pygmaea*, *Vallonia excentrica*, *Vallonia* cf. *declivis*). Durch die kulturfolgende *Xerolenta obvia* bzw. durch die gute Repräsentanz von *Cecilioides acicula* ist die anthropogene Einflußnahme auf die Landschaft merkbar. *Vitrea contracta* als semi-subterrane Steinschuttbewohnerin unterstreicht diesen Aspekt. Im Auxiliarkastell fehlen diese Arten. Hier ist die Gruppe mesophiler Gebüschbewohner besser repräsentiert als im Vicus Ost (*Discus* cf. *rotundatus*, *Vitrea crystallina*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*; *Punctum pygmaeum* als Spreuschichtbewohnerin). In beiden Fundgebieten ist die Donaunähe durch je eine Fließwasserart dokumentiert (*Unio crassus cytherea* bzw. *Theodoxus danubialis*). Der malakologische Befund läßt die vorsichtige Schlußfolgerung zu, daß im Vicus Ost die Siedlungsintensität in dieser Periode möglicherweise etwas geringer war als im Auxiliarkastell. Dem würden auch die Daten aus Periode 1 entsprechen (die Anwesenheit der dendrophilen *Cochlodina laminata*; der Nässezeiger *Vertigo antivertigo* und *Zonitoides nitidus*; *Galba truncatula* – kleinräumige Naß- und/oder Sumpfwiesen). Die Massenansammlung von *Helix*-Schalen in O701 (Abb. 31; 236,8–12) (SE 2005) läßt auf einen intensiven Konsum dieser Art während dieser Periode schließen.

Periode 3 (Tab. 160): Während Periode 3 ist im Vicus Ost die Artenvielfalt deutlich höher als im Auxiliarkastell und im Vicus Süd (dort: Periode 2). Es liegen 42 Arten vor, wobei der Komplex der wald- bzw. gebüschbewohnenden Arten im Vergleich zu den beiden anderen Arealen gut repräsentiert ist. Hinsichtlich der Individuenzahlen dominieren aber die Elemente des offenen und halboffenen Bereichs. Daher ist auch hier nur auf unzusammenhängende Restbewaldung zu schließen (Präsenz von

Tab. 159: Artenlisten Vicus Ost/Fundplatz 64, (Periode 1 und 2) und Kastell (Periode 2).

	Vicus Ost Periode 1 (70–100)	Vicus Ost Periode 2 (100/110–130/140)	Kastell/Frauenhofgasse Periode 2 (100/110–120/140) ¹⁶⁰⁰
W	<i>Merdigera obscura</i> <i>Cochlodina laminata</i>	<i>Merdigera obscura</i> <i>Discus rudersatus</i>	<i>Aegopis verticillus</i> <i>Monachoides incarnatus</i>
Wf	<i>Clausilia dubia</i>	<i>Clausilia dubia</i>	<i>Clausilia dubia</i>
Wt (Wf)	<i>Vitrea contracta</i>	<i>Vitrea contracta</i>	
W (Ws)		<i>Vertigo pusilla</i>	
Ws (S)	<i>Euomphalia strigella</i>	<i>Euomphalia strigella</i>	
W, Ws (M)	<i>Helix pomatia</i>	<i>Helix pomatia</i>	<i>Helix pomatia</i>
W (H)		<i>Trichia striolata danubialis</i>	
W (M)	<i>Vitrea crystallina</i> <i>Perpolita hammonis</i>	<i>Perpolita hammonis</i>	<i>Discus cf. rotundatus</i> <i>Vitrea crystallina</i> <i>Fruticicola fruticum</i> <i>Arianta arbustorum</i>
S (Sf)	<i>Pupilla cf. triplicata</i> <i>Granaria frumentum</i>	<i>Pupilla sterrii</i> <i>Pupilla triplicata</i> <i>Granaria frumentum</i>	<i>Granaria frumentum</i>
S (Ws)			<i>Cepaea vindobonensis</i>
SX	<i>Chondrula tridens</i>	<i>Chondrula tridens</i>	<i>Chondrula tridens</i>
S (X)	<i>Helicopsis striata</i>	<i>Helicopsis striata</i> <i>Xerolenta obvia</i>	<i>Helicopsis striata</i>
X (Sf)		<i>Cochlicopa cf. lubricella</i>	
O		<i>Pupilla muscorum</i> <i>Pupilla sp.</i> <i>Vertigo pygmaea</i>	
Ot (S)	<i>Cecilioides acicula</i>	<i>Cecilioides acicula</i>	
O (Ws)	<i>Vallonia costata</i>	<i>Vallonia costata</i>	<i>Vallonia costata</i>
O (X)	<i>Vallonia excentrica</i> <i>Truncatellina cylindrica</i>	<i>Vallonia excentrica</i> <i>Truncatellina cylindrica</i>	<i>Truncatellina cylindrica</i>
O (H)	<i>Vallonia pulchella</i>	<i>Vallonia pulchella</i>	<i>Vallonia pulchella</i>
M	<i>Trichia hispida</i>	<i>Trichia hispida</i>	
M (W)	<i>Punctum pygmaeum</i>		<i>Punctum pygmaeum</i>
M (X)	<i>Succinella oblonga</i>	<i>Succinella oblonga</i>	<i>Succinella oblonga</i>
H		<i>Vallonia cf. declivis</i>	
H (M)	<i>Cochlicopa lubrica</i> <i>Cochlicopa sp.</i>	<i>Cochlicopa lubrica</i> <i>Cochlicopa sp.</i>	<i>Cochlicopa lubrica</i> cf. <i>Deroceras sp.</i>
H (Mf)		<i>Carychium tridentatum</i>	<i>Carychium tridentatum</i>
P	<i>Vertigo antivertigo</i> <i>Zonitoides nitidus</i>		
PPp (L)	<i>Galba truncatula</i>		
F	<i>Unio crassus cytherea</i>	<i>Unio crassus cytherea</i>	<i>Theodoxus danubialis</i>
F (L)	<i>Euglesa nitida</i>		

Acanthinula aculeata, *Discus rudersatus*, *Cochlodina laminata*, *Euomphalia strigella*, *Helix pomatia*). Auf kleinräumig entwickelte Reste des danubischen bodenfeuchten Auwalds deuten *Daudebardia rufa*, *Trichia striolata danubialis*, in geringerem Maße auch *Vitrea crystallina* hin. Wie auch während der Periode 2 zeigen die Kleinarten des Oberbodens aufgrund ihrer verschiedenen ökologischen Präferenzen eine etwas ausgeprägtere horizontale Landschaftsgliederung. Die Arten mit hoher Hygrophilie (*Vertigo angustior*, *Vertigo antivertigo*, *Euconulus alderi*, *Zonitoides nitidus*) bezeichnen wieder kleinräumige Naßbiotope. Periode 3 im Auxiliarkastell und Periode 2 im Vicus Süd sind untereinander vergleichbar, unterscheiden sich aber deutlich von den Gegebenheiten im Vicus Ost, die acht bzw. zehn Arten repräsentieren xeromesophile Gegebenheiten; dominierend ist Offenland, im Kastellbereich mit mehr Gebüschbewuchs als im Vicus Süd. Eigenartig ist trotzdem das Fehlen der subterranean Blindschnecke *Cecilioides acicula* hier und in allen anderen Kontexten des Auxiliarkastells und des Vicus Süd. Sie tritt in anthropogen beeinflussten, xerotherm-offenen Habitaten regelmäßig auf bzw. gehört zu

¹⁶⁰⁰ FRANK 2002.

Tab. 160: Periode 3, Artenlisten Vicus Ost/Fundplatz 64, Vicus Süd/Fundplatz 34 (Periode 2 = Periode 3) und Kastell.

	Vicus Ost Periode 3 (130/140–170)	Kastell/Frauenhofgasse Periode 3 (130/140–170/180)	Vicus Süd Periode 2 (ca. 170/180) ¹⁶⁰¹
W	<i>Acanthinula aculeata</i> <i>Discus ruderatus</i> <i>Cochlodina laminata</i>		
Wf	<i>Vertigo alpestris</i> <i>Clausilia dubia</i>		
Wt (Wf)	<i>Vitrea contracta</i>		
W (Ws)	<i>Vertigo pusilla</i>		
Ws (S)	<i>Euomphalia strigella</i>		
W, WS (M)	<i>Helix pomatia</i>	<i>Helix pomatia</i>	<i>Helix pomatia</i>
W (M)	<i>Discus rotundatus</i> <i>Vitrea crystallina</i> <i>Perpolita hammonis</i> <i>Fruticicola fruticum</i>	<i>Discus rotundatus</i> <i>Arianta arbustorum</i>	
W (H)	<i>Daudebardia rufa</i> <i>Trichia striolata danubialis</i>		
S (Sf)	<i>Pupilla sterrii</i> <i>Pupilla triplicata</i> <i>Granaria frumentum</i>	<i>Granaria frumentum</i>	<i>Granaria frumentum</i>
S (Ws)	<i>Cepaea vindobonensis</i>		<i>Cepaea vindobonensis</i>
SX	<i>Chondrula tridens</i>	<i>Chondrula tridens</i>	<i>Chondrula tridens</i>
S (X)	<i>Helicopsis striata</i> <i>Xerolenta obvia</i>	<i>Helicopsis striata</i>	<i>Helicopsis striata</i>
X (Sf)	<i>Truncatellina claustralis</i>		
O	<i>Pupilla muscorum</i> <i>Pupilla</i> sp. <i>Vertigo pygmaea</i>		
Ot (S)	<i>Cecilioides acicula</i> <i>Cecilioides</i> aff. <i>petitianus</i> cf. <i>Oxychilus inopinatus</i>		
O (Ws)	<i>Vallonia costata</i>		<i>Vallonia costata</i>
O (X)	<i>Vallonia excentrica</i> <i>Truncatellina cylindrica</i>		
O (H)	<i>Vallonia pulchella</i>	<i>Vallonia pulchella</i>	
M	<i>Trichia hispida</i>		<i>Trichia hispida</i>
M (W)	<i>Punctum pygmaeum</i>		
M (X)	<i>Succinella oblonga</i>		<i>Succinella oblonga</i>
H (M)	<i>Cochlicopa lubrica</i> <i>Cochlicopa</i> sp.		<i>Cochlicopa</i> sp.
H (Mf)	<i>Carychium tridentatum</i>		
H (P)	<i>Vertigo angustior</i>		
P	<i>Vertigo antivertigo</i> <i>Euconulus alderi</i> <i>Zonitoides nitidus</i>		
F	<i>Unio crassus cytherea</i>		<i>Unio c. cytherea</i>
LF		<i>Valvata piscinalis</i>	

den dominanten Komponenten in vielen Thanatocoenosen des Vicus Ost; in manchen sogar begleitet von *Cecilioides* aff. *petitianus*. Vergleichbare Habitatansprüche hat *Oxychilus inopinatus* (ebenfalls Vicus Ost). Die genannten Arten leben im lockeren Oberboden von Rasenbiotopen; Leerschalen sind oft in Maulwurfshügeln oder Überschwemmungsenisten enthalten. Möglicherweise könnte dies als zusätzlicher Hinweis auf starke, flächendeckendere Verbauung als im Vicus Ost gedeutet werden.

¹⁶⁰¹ FRANK 2001.

3. Ergebnisse

Tab. 161: Periode 4, Artenlisten Vicus Ost/Fundplatz 64, Vicus Süd/Fundplatz 34 (Periode 3 = Periode 4) und Kastell

	Vicus Ost Periode 4 (170/180–250/260)	Kastell/Frauenhofgasse Periode 4 (170/180–250/260)	Vicus Süd Periode 3 (170/180–250/260)
W		<i>Ena montana</i> cf. <i>Cochlodina laminata</i> cf. <i>Macrogastra</i> sp. <i>Discus ruderatus</i> <i>Aegopis verticillus</i> <i>Monachoides incarnatus</i>	<i>Monachoides incarnatus</i>
Wf	<i>Clausilia dubia</i>	<i>Clausilia dubia</i> cf. <i>Baleinae</i>	
W (Wf)		<i>Helicigona lapicida</i>	
Wt (Wf)	<i>Vitrea contracta</i>		
Ws (S)		<i>Euomphalia strigella</i>	
W, Ws (M)	<i>Helix pomatia</i>	<i>Helix pomatia</i>	
W (H)		<i>Petasina unidentata</i>	cf. <i>Macrogastra ventricosa</i>
W (M)	<i>Perpolita hammonis</i> <i>Fruticiola fruticum</i> <i>Arianta arbustorum</i>	<i>Discus rotundatus</i> <i>Vitrea crystallina</i> <i>Fruticiola fruticum</i> <i>Arianta arbustorum</i>	
S (Sf)	<i>Granaria frumentum</i>	<i>Granaria frumentum</i>	
S (Ws)	<i>Cepaea vindobonensis</i>	<i>Cepaea vindobonensis</i>	
SX	<i>Chondrula tridens</i>	<i>Chondrula tridens</i>	<i>Chondrula tridens</i>
S (X)	<i>Helicopsis striata</i>	<i>Helicopsis striata</i>	
X (Sf)	<i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubricella</i>		
O	<i>Pupilla muscorum</i> <i>Vertigo pymaea</i>	<i>Pupilla</i> sp.	
Ot (S)	<i>Ceciloides acicula</i> <i>Ceciloides</i> aff. <i>petitianus</i>		
O (Ws)	<i>Vallonia costata</i>	<i>Vallonia costata</i>	<i>Vallonia costata</i>
O (X)	<i>Vallonia excentrica</i> <i>Truncatellina cylindrica</i>	<i>Truncatellina cylindrica</i>	<i>Truncatellina cylindrica</i>
O (H)	<i>Vallonia pulchella</i>	<i>Vallonia pulchella</i>	
M	<i>Trichia hispida</i>	<i>Trichia hispida</i>	<i>Trichia hispida</i>
M (W)		<i>Punctum pygmaeum</i>	
M (X)	<i>Succinella oblonga</i>	<i>Succinella oblonga</i>	<i>Succinella oblonga</i>
H (M)	<i>Cochlicopa lubrica</i>	<i>Cochlicopa lubrica</i> <i>Cochlicopa</i> sp.	
H (Mf)	<i>Carychium tridentatum</i>	<i>Carychium tridentatum</i>	
P	<i>Carychium minimum</i> <i>Vertigo antivertigo</i>	<i>Carychium minimum</i>	
P (Pp)		<i>Valvata cristata</i>	
Pp (P)		<i>Valvata macrostoma</i>	
LF		<i>Valvata piscinalis</i>	
FL		<i>Sphaerium</i> sp.	

Periode 4 (Tab. 161): Die Befunde des Vicus Ost und des Kastells sind artenreich und faziell vergleichbar, im Vicus Süd sind nur sieben Arten repräsentiert. Wie in den vorangegangenen Perioden sind auch hier die xero- und xeromesophilen Lebensräume vorherrschend. Auf Gebüsch bzw. Buschwald lassen *Fruticiola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Helix pomatia*, auch *Clausilia dubia* und *Cepaea vindobonensis* schließen. *Carychium minimum* und *Vertigo antivertigo* sind Nässezeiger. Insgesamt waren 25 verschiedene Arten vertreten. Im Kastell (Grabung Frauenhofgasse) zeichnet sich während dieser Phase der relativ günstigste Baum- und Strauchbewuchs aller dort dokumentierten römischen und poströmischen Perioden ab: Unter den 34 Arten sind die Bewohner verschiedener Waldstandorte zwar in relativ geringen Individuenanteilen, doch recht differenziert vorhanden: die Dendrophilen *Ena montana*, cf. *Cochlodina laminata*, *Helicigona lapicida*, dazu eine *Macrogastra*-Art und eine *Baleinae*; die waldgebundenen *Aegopis verticillus* und *Discus ruderatus*; die Repräsentanten der Gruppe „W (M)“; ferner *Monachoides incarnatus* und *Petasina unidentata*, deren Jungtiere in der feuchten

Tab. 162: Perioden 5–6, Artenlisten Vicus Ost/Fundplatz 64 und Kastell.

	Vicus Ost Periode 5 (270/280–360/370)	Kastell/Frauenhofgasse Periode 5 (270/280–360/370)	Vicus Ost Periode 6 (370/380–450)	Kastell/Frauenhofgasse Periode 6 (370/380–450)
W	<i>Cochlodina laminata</i>	<i>Aegopinella</i> cf. <i>nitens</i> <i>Aegopsis verticillus</i>		<i>Discus</i> cf. <i>runderatus</i> <i>Aegopsis verticillus</i> <i>Monachoides incarnatus</i>
Wf		<i>Clausilia dubia</i> Baleinae		
Wt (Wf)				<i>Vitrea contracta</i>
Ws (S)	<i>Euomphalia strigella</i>	<i>Euomphalia strigella</i>		<i>Euomphalia strigella</i>
W, Ws (M)	<i>Helix pomatia</i>	<i>Helix pomatia</i>		<i>Helix pomatia</i>
W (M)	<i>Vitrea crystallina</i> <i>Arianta arbustorum</i>			<i>Discus rotundatus</i> <i>Fruticiola fruticum</i> <i>Arianta arbustorum</i>
S (Sf)	<i>Pupilla triplicata</i> <i>Granaria frumentum</i>	<i>Granaria frumentum</i>		<i>Granaria frumentum</i>
S (Ws)				<i>Cepaea vindobonensis</i>
SX	<i>Chondrula tridens</i>			<i>Chondrula tridens</i>
S (X)	<i>Helicopsis striata</i> <i>Xerolenta obvia</i>			<i>Helicopsis striata</i>
O	<i>Pupilla muscorum</i> <i>Pupilla</i> sp. <i>Vertigo pygmaea</i>		<i>Pupilla muscorum</i>	<i>Pupilla</i> sp.
Ot (S)	<i>Cecilioides acicula</i> <i>Cecilioides</i> cf. <i>petitianus</i>			
O (Ws)	<i>Vallonia costata</i>			<i>Vallonia costata</i>
O (X)	<i>Vallonia excentrica</i> <i>Truncatellina cylindrica</i>		<i>Vallonia excentrica</i>	<i>Truncatellina cylindrica</i>
O (H)	<i>Vallonia pulchella</i>			<i>Vallonia pulchella</i>
O (M)	<i>Vallonia</i> cf. <i>suevica</i>			
M	<i>Trichia hispida</i>			<i>Trichia hispida</i>
M (W)				<i>Punctum pygmaeum</i>
M (X)	<i>Succinella oblonga</i>			
H		<i>Perpolita petronella</i>		
H (M)	<i>Cochlicopa lubrica</i> <i>Cochlicopa</i> sp.			<i>Cochlicopa lubrica</i>
H (Mf)				<i>Carychium tridentatum</i>
P	<i>Vertigo antivertigo</i> <i>Euconulus alderi</i>			Succineidae
Pp (P)	<i>Valvata macrostoma</i>			
L	<i>Gyraulus laevis</i>			<i>Gyraulus laevis</i>
LF	<i>Valvata piscinalis</i>			
F				<i>Unio</i> sp.

Krautschicht hochsteigen. Neben den Offenland-Arten ist vor allem auf eine Artengruppe hinzuweisen, die kleinere Wasserkörper signalisiert: *Valvata cristata*, *Valvata macrostoma*, *Valvata piscinalis*, *Sphaerium* sp.; dazu *Carychium minimum*. Verglichen mit dem Vicus Ost könnten die anthropogenen Aktivitäten im Kastell etwas weniger ausgeprägt gewesen sein, im Vicus Süd dagegen stark (sofern die Beprobungen in allen drei Befundarealen repräsentativ waren). Trotz der nur geringen Artenzahl im Vicus Süd ist durch *Monachoides incarnatus* und *Macrogastra ventricosa* geringfügiger Baum-/Buschbewuchs ablesbar.

Periode 5 (Tab. 162): In beiden Fällen sind Baum- und/oder Buschgruppen (*Cochlodina laminata* bzw. *Aegopinella* cf. *nitens*, *Aegopsis verticillus*, eine Baleinae) angezeigt, zudem ausgedehnte trockene und halbtrockene Lebensräume im Vicus Ost. Die xeromorphe Komponente ist im Kastell nur durch *Granaria frumentum* und *Euomphalia strigella* vertreten. In Anbetracht der geringen Gesamtartenzahl (8) könnte der anthropogene Einfluß aber wieder zugenommen haben. Bemerkenswert sind im Vicus Ost die Gruppe *Valvata macrostoma*, *Gyraulus laevis* und *Valvata piscinalis* als Anzeiger eines

(Klein)gewässers; sowie die Nässezeiger *Vertigo antivertigo* und *Euconulus alderi*. Der archäologische Befund von Brunnen, d.h. das Vorhandensein einer oder mehrerer nutzbarer Wasserstellen, ist damit malakologisch bestätigt. Man könnte *Gyraulus laevis* sogar als Indikator für die Nutzbarkeit ansprechen, da sie im sauberen, flachen Wasser durchsonnter, pflanzenreicherer, aber kleinerer Gewässer vorkommt¹⁶⁰². Auch hier spricht der malakologische Befund für intensive Siedlungstätigkeit.

Periode 6 (Tab. 162): Die Befunde sind nicht vergleichbar, da aus dem Vicus Ost nur zwei Offenlandarten vorliegen. Im Kastell sind Restbewaldung (Baumgruppen) bzw. Buschbestände, offene trockene und halbtrockene Bereiche angezeigt. Bemerkenswert ist auch hier *Gyraulus laevis*.

Zusammenfassend ergibt sich aus malakologischer Sicht die relativ höchste anthropogene Einflußnahme (= Siedlungs- bzw. Bautätigkeit) im Vicus Ost für die Perioden 4, 5 (und 6 (?)); im Kastell für Periode 3 (und 5 (?)). Dieses Ergebnis deckt sich partiell mit den archäologischen Befunden im Kastellareal, wohingegen im Vicus Ost diese Charakterisierung ausschließlich für Periode 5 zutreffend ist. Im Vicus Süd gilt dies für die Perioden 2–3 (= Vicus Ost, Perioden 3–4), andere römische Horizonte waren dort malakologisch nicht dokumentierbar. Da die xerothermophilen Offenland- und Halb-offenlandarten fast durchwegs in relativ hohen Individuenzahlen beteiligt sind – auch die Steinschutt-Siedlerin *Vitrea contracta* zeigt gehäuftes Vorkommen im xeromorphen Bereich/Vicus Ost – kann davon ausgegangen werden, daß für die angesprochenen zeitlichen Bereiche die Fluktuationen in der Siedlungsintensität eher mäßig waren. Eine ausführliche Diskussion der malakologischen Befunde des Vicus Ost in Relation zu den Befundgenesen erfolgt aus archäologischer Sicht in den Kap. II.M „Ökologische Ressourcen und anthropogene Nutzung“¹⁶⁰³.

3.3 Kulturhistorische Aspekte

3.3.1 Heimische Arten

Helix pomatia

Die *Helix*-Meßdaten aller drei Grabungen in Mautern-Favianis sind gut vergleichbar, wobei die vorliegenden Fundkomplexe höhere Individuenzahlen und somit eine breitere Streuung der H/B-Werte ergaben:

SE 2005 (Fundplatz 64, Periode 2.1) – Mittelwerte aus 20 Exemplaren: H. 42,6 mm, Br. 44,2 mm, Mdgh 31,6 mm, Mdgb 24,7 mm.

Vicus Süd (Fundplatz 34, Periode 2) – Mittelwerte aus 3 Exemplaren: H. 42,2 mm, Br. 44,3 mm, Mdgh 31,9 mm, Mdgb 24,4 mm.

Kastell (Frauenhofgasse, Periode 6) – Mittelwerte aus 8 Exemplaren: H. 44,2 mm, Br. 43,8 mm, Mdgh 30,9 mm, Mdgb 23,0 mm.

Die Befunde entsprechen denen aus dem Vicus Süd (Periode 2) bzw. denen aus dem Kastell (Frauenhofgasse, Periode 6), auch in bezug auf die vermutliche Herkunft der Tiere aus dem Hinterland, nicht aus unmittelbar donauanahen Habitaten¹⁶⁰⁴. Die Verwendung der fast durchwegs adulten Tiere zu Nahrungszwecken ist auch hier eindeutig; viele sind aufgebrochen (von der Mündung her, am letzten Umgang/dorsal bzw. vom Apex her). Ebenso häufig sind Ascheverkrustungen und/oder Holzkohlereste an den Schalen erhalten. Das spricht dafür, daß sie in heißer Asche oder über dem Feuer gebraten worden sein dürften. Eine Reihe der Schalen zeigt auch die bereits angesprochenen Lochungen. Amulett-hafte Verwendung wäre möglich¹⁶⁰⁵. Die höchste Funddichte an *Helix*-Schalen liegt aus Periode 2.1 vor (O701: SE 2005, Abb. 236,8–12).

Über die Morphometrie der zum Konsum bestimmten *Helix* im römischen Rottweil berichtete FALKNER¹⁶⁰⁶. Sein Befund aus der Fundnummer 1122/360 (Steinbauperiode (?)) ergab einen weiteren interessanten Aspekt in bezug auf die Zubereitung der Schnecken: sieben bis acht von 25 Weinberg-schnecken, überwiegend im Größenbereich über 45,0 mm, zeigten auf dem letzten Umgang eine „auf-fallend gleichartige Lochung mit alten Bruchkanten“¹⁶⁰⁷. Er interpretiert diese Exemplare als „Reste

¹⁶⁰² FRANK 1992, 436.

¹⁶⁰³ Kap. II.M.1.7; II.M.2.5; II.M.3.8; II.M.4.6; II.M.5.6 (SEDLMAYER).

¹⁶⁰⁴ FRANK 2001, 94 f.

¹⁶⁰⁵ FRANK 2002, 461 f. Abb. 207,16–25.

¹⁶⁰⁶ FALKNER 1997, 90 ff.

¹⁶⁰⁷ FALKNER 1997, 93 Abb. 2.

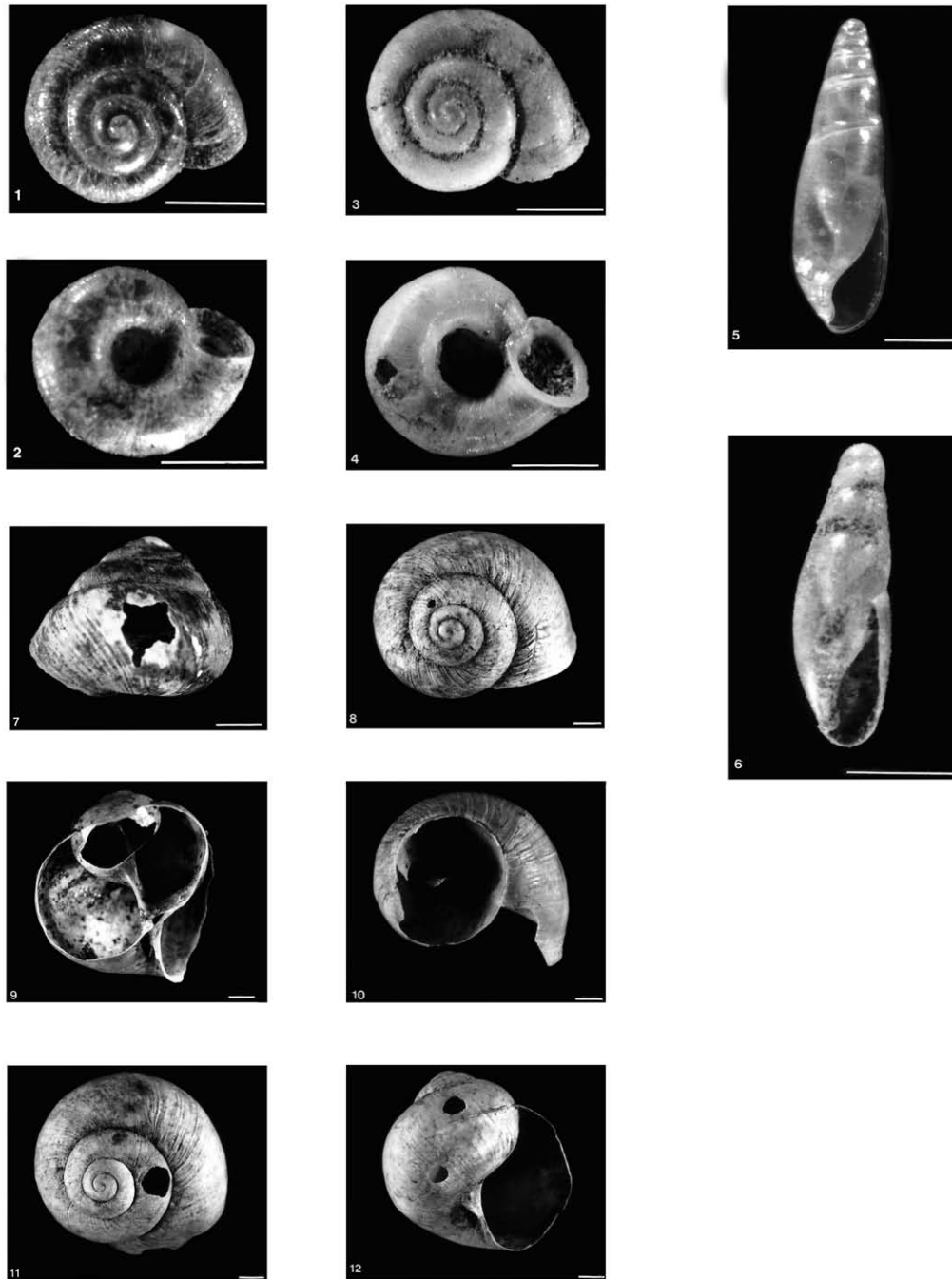


Abb. 236: 1–2 *Vallonia* cf. *declivis* St er ki 1893 (O1060/SE 3721). 3–4 *Vallonia* cf. *suevica* GEYER 1908 (O55/SE 2855). 5–6 *Cecilioides* aff. *petitianus* (Benoit 1862) (O697/SE 1853 und O57/SE 3359). 7 *Cepaea vindobonensis* (C. Pfeiffer 1828) (O522/SE 2468), mit Brand- und Aschespuren. 8–12 *Helix pomatia* LINNAEUS 1758 (O701/SE 2005), 8–9 AUFGEBOCHEN, 11–12 GELOCHT. MEßBAIEN 1 MM (1–6), 5 MM (7–12).

einer Luxusmahlzeit von sorgfältig gepflegten „Deckelschnecken“,...von denen einige nach dem Kochen wegen des Unterdrucks aufgeklopft werden mußten“. Neben Importen aus dem Süden dürften seiner Meinung nach überwiegend heimische Tiere konsumiert worden sein, für die aber ein ausgedehnter Einzugsbereich angenommen wird. Mit den Befunden aus den beiden früheren Grabungen im Vicus Süd und im Kastell Mautern¹⁶⁰⁸ und den vorliegenden konform sind die Interpretationen von FALKNER bezüglich der Selektion der Speiseschnecken: auch in Rottweil ist der Anteil der Juvenilen sehr gering (ca. 11%), wobei auch bei diesen Exemplare mit mehr als 30 mm Durchmesser überwogen. Daß es neben den „Luxusmahlzeiten“ offenbar auch andere gegeben hat, bei denen neben (juvenilen) *Helix* auch andere mittelgroße Arten mit aufgesammelt und verzehrt wurden, zeigt Fundnummer 2V 1122/142 aus Rottweil (mit *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Monachoides incarnatus*). Im Vicus Ost von Mautern gibt es auch dazu Parallelbefunde: in Grube O949: 1 Ex. *Arianta arbustorum* (SE 3043)¹⁶⁰⁹, in Latrine O522: je 1 Ex. *Cepaea vindobonensis* (SE 2468) bzw. *Fruticicola fruticum* (SE 2470)¹⁶¹⁰.

Auch das Molluskenmaterial der Grabung Wien-Judenplatz¹⁶¹¹ enthielt viele *Helix*-Schalen aus verschiedenen römischen Perioden (1./2.–4. Jh. n. Chr.), vereinzelt *Cepaea vindobonensis* und 1 Ex. *Arianta arbustorum*. Die *Helix* waren hauptsächlich adult; sie zeigten fast alle natürlichen Bruch, sind aber zumindest teilweise Nahrungsabfall¹⁶¹². Die drei meßbaren Schalen wiesen eine beträchtliche Streuung der Werte (Br. 34,3 – 39,3 – 44,2 mm) auf. An drei Exemplaren waren Lochungen (letzter Umgang) gesetzt worden. Die mittelalterlichen Kontexte enthielten nur vereinzelt *Helix*¹⁶¹³.

Helix pomatia-Schalen wurden wiederholt, auch in größeren Anhäufungen, in den Sedimenten des Auxiliarkastells und der Zivilstadt Carnuntum gefunden. Die häufig aufgebrochenen Schalen sind mit großer Wahrscheinlichkeit Nahrungsreste¹⁶¹⁴. Sie dürften aus donanahen Habitaten stammen.

Eine Vermessungsserie an Schalen aus verschiedenen rezenten Fundstellen der Steiermark und Niederösterreichs dokumentiert, daß diejenigen aus der mittleren Steiermark breiter als hoch sind (Br. 37–48,2 mm) und überwiegend dünnchalig bis höchstens mittelstark; aus der Südsteiermark sind fast alle hochgewunden, dünnchalig bis mittelstark; den letzteren ähnlich sind auch die aus dem Marchtal, doch durchschnittlich größer. Groß und kugelig sind die der Hainburger Berge, des Leithagebirges und des Wienerwalds (max. H. 51 mm, Br. 50 mm). Überwiegend dünnchalig und durchschnittlich kleiner sind die des Donautals (Mittelwert von 10 Ex.: H. 39,8 mm, Br. 39,3 mm). Die Werte aus Mautern sind demgegenüber deutlich höher.

Unionidae

Die Reste von Großmuscheln sind in allen Grabungen in Mautern-Favianis eher spärlich¹⁶¹⁵. Die Streuung der Meßdaten von fünf Klappen *Unio crassus cytherea* aus der aktuellen Grabung ist hoch: L. 48,4–65,5 mm, H. 28,0–34,0 mm, D. 9–18 mm; arithmetisches Mittel: L. 56,5 mm, H. 29,9 mm, D. 12 mm (SE 584, SE 2155, SE 2740, SE 3078, SE 3439) (Abb. 237,13–14).

¹⁶⁰⁸ FRANK 2001; FRANK 2002.

¹⁶⁰⁹ Am letzten Umgang aufgebrochen; zusammen mit 2 *Helix pomatia*; die vier kleinen Perforationen an *Arianta* sind wahrscheinlich natürlich entstanden/verwitterungsbedingt.

¹⁶¹⁰ Beide mit Asche- bzw. Kohleverkrustungen; zusammen mit *Cepaea vindobonensis* lagen Knochensplitter vor; *Fruticicola fruticum* ist am Apex aufgebrochen; zusammen mit 1 frag. Ex. *Helix pomatia* mit Ascheverkrustungen.

¹⁶¹¹ C. FRANK, Mollusca (Gastropoda et Bivalvia) von der Ausgrabung Judenplatz (KG. Innere Stadt, I. Bezirk, VB. Wien): Ein Beitrag zur stadtarchäologischen Forschung, ungedr. Manuskript Wien (1998).

¹⁶¹² Vor allem für Fnr. 1912 wurden „Drei Säcke“ angegeben.

¹⁶¹³ Ab 12./13. Jh. bis „Hochmittelalter – Neuzeit“.

¹⁶¹⁴ C. FRANK, Molluskenfunde aus Carnuntum, CarnuntumJb 1987 (1988) 42 Abb. 20.21 (Meßwerte der Schalen aus dem Auxiliarkastell: H. 43,5 mm, Br. 42 mm/Probe 9, arithmetisches Mittel von 2 Ex.; aus der Zivilstadt Carnuntum: H. 38,5–42 mm, Br. 35–41 mm/Probe 64; Schwankungsbereich von 11 Ex.).

¹⁶¹⁵ FRANK 2001; FRANK 2002.

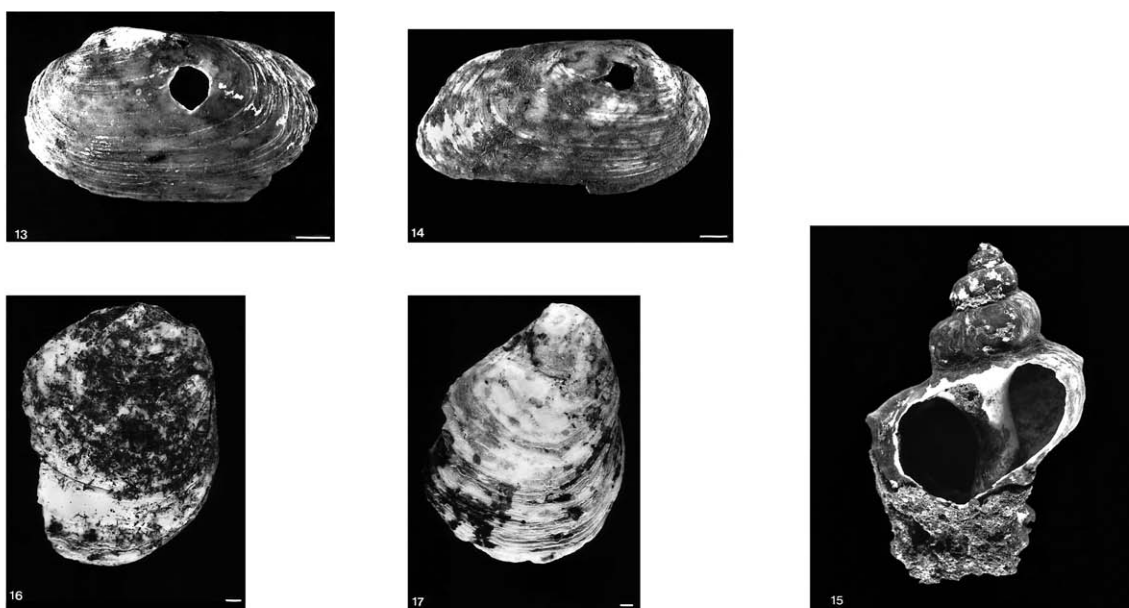


Abb. 237: 13–14 *Unio crassus cytherea* KÜSTER 1833 (O856/SE 2839 UND O1/SE 3439), LINKE BZW. RECHTE KLAPPE, GELOCHT. 15 *Hexaplex trunculus* (Linnaeus 1758) (O182/SE 882), letzter Umgang dorsal aufgebrochen, H. 73 mm. 16–17 *Ostrea edulis* LINNAEUS 1758 (O41/SE 3 UND O428/SE 1443), RECHTE KLAPPEN. MEßBAIEN 5 MM (13–14, 16–17).

Über *Unio*-Klappen in römerzeitlichen Schichten berichtet FALKNER¹⁶¹⁶. Der Autor spricht von Massenfunden von *Unio crassus* im römischen Rottweil. Sie ist auch die zahlenmäßig dominierende Molluskenart in dieser Fundstelle (besonders in zwei Fundnummern der Holzbauperiode). Die Art der Fragmentierung ebenso wie die Tatsache, daß offenbar keine Auswahl nach der Größe stattgefunden hat, läßt den Autor annehmen, daß es sich hier um die Reste von Schweinefutter handeln könnte. Er weist darauf hin, daß es in der Literatur wiederholt Hinweise auf die Verfütterung gekochter Muscheln an Schweine gibt. An der genannten Fundstelle dürften sie roh verfüttert worden sein.

Einige wenige stratifizierte Großmuschelklappen von *Unio crassus* aus Stillfried sind römerzeitlich (?)¹⁶¹⁷; große Zahlen von Unionidae sind an dieser Fundstelle vorrömisch. In vorgeschichtlichen Fundstellen können Unionidae in großen Anhäufungen vorkommen. Einige Beispiele liegen aus Österreich vor, die den Verzehr von Großmuscheln bis ins mittlere Neolithikum zurückverfolgen lassen, bzw. auch die Rekonstruktionsmöglichkeit des Gewässertyps anhand von Meßserien zeigen¹⁶¹⁸: so könnte beispielsweise für die aus Grub a. d. March (Neolithikum) vorliegenden Muscheln kräftig durchströmtes Wasser mit sandig-schlammigem bis sandig-kiesigem Grund als Habitat gedient haben. Ein Altarm oder breiter Überschwemmungsgürtel mit nährstoffreichem, organischem Schlammgrund scheidet aufgrund der Morphometrie eher aus. Da die Muscheln vermutlich roh konsumiert worden sind (Fragmentierungsart; keine Asche- oder Holzkohlespuren), erscheint das umso plausibler. Rohe

¹⁶¹⁶ FALKNER 1997, 93 ff.

¹⁶¹⁷ FRANK 1991, 187 f. Fnr. 20771 „römerzeitlich“; Fnr. 5184 „römerzeitlich mit urzeitlichem Material“; Fnr. 8540 „Mittelalter mit römerzeitlichem Material“; mit Literaturübersicht. Der Aufenthalt der Römer in Stillfried ist archäologisch durch viele Funde belegt, vor allem aus dem Bereich des südwestlichen Wallabschnitts und südlich der „Römerhügel“; Schwerpunkte im 2. und 4. Jh. n. Chr.

¹⁶¹⁸ FRANK 2002, 460 ff.; C. FRANK, Mollusca (Gastropoda et Bivalvia) aus der Grabung Grub an der March (MG. Angern a.d. March, VB. Gänserndorf), Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum 9 (1996) 137 ff.; FRANK 1991, 175 ff. Taf. 21–25; C. FRANK, Mollusca (Gastropoda et Bivalvia) aus der Kamptalgrabung (Niederösterreich): Ein Beitrag zur Kenntnis der Faunenentwicklung in besiedelten Gebieten mit besonderer Berücksichtigung der mittelnolithischen Kreisgrabenanlagen, ungedr. Manuskript Institut für Ur- und Frühgeschichte Uni. Wien (1992/93) 78–80; 91; 151–153; 176–177; H. MODELL, Die Najaden-Fauna der oberen Donau, Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung München 9 (1965) 271 f.

Muscheln aus Schlammgrund wären nach FALKNER¹⁶¹⁹ aus Geschmacksgründen kaum genießbar. In gut durchströmtem Wasser und überwiegend minerogenen Substraten ist die Entstehung des „schlammigen“ Geschmacks sicher unterbunden, sodaß der Konsum vorstellbar ist. Die aus der Grabung im Vicus Ost vorliegenden Muscheln könnten aus einem steinigen Fließwasserbereich mit versandeten bis etwas schlammigen Abschnitten stammen, d.h., daß ein Eingraben in das Substrat noch möglich war, da der Schalenumriß nicht nierenförmig ist. Solche Formen trifft man dort, wo die Tiere nicht genügend tief ins Substrat eindringen können und der Strömung stark ausgesetzt sind. Bei diesen sind zudem die Wirbelbereiche oft stark erodiert.

3.3.2 Importierte Arten

Hexaplex trunculus

Hexaplex trunculus ist im Vicus Ost von Mautern durch ein singuläres Exemplar belegt (Abb. 237,15). Während der letzten 35 Jahre wurde intensiv an der Aufklärung der biologischen Vorstufen und der Genese des antiken Purpurs, gewonnen aus den verschiedenen Purpurschneckenarten, gearbeitet. Erste Trennungen der Farbstoffvorstufen aus den lebenden Schnecken mittels Papierchromatographie gelangen S. BOUCHILLOUX u.a. 1955¹⁶²⁰. Die Erkenntnis, daß sich die Purpurtöne erst durch Lichteinwirkung aus dem weißen Drüsensekret über hellgrün-dunkelgrün-tief meergrün-hellblau-purpurrot-sehr dunkelpurpurn bilden, geht auf W. COLE (1685¹⁶²¹) zurück. Die antike Purpurgewinnung wurde im 19. Jh. von H. DE LACAZE-DUTHIERS erforscht. Seine Arbeit und die verschiedener anderer Forscher kam zu dem Ergebnis, daß die Farbstoffe von indigoidem Charakter sind. Die Konstitution des wichtigsten, 6,6'-Dibromindigos, wurde durch FRIEDLÄNDER 1909 geklärt. FOUQUET konnte 1971 als erster beweisen, daß in den Hypobranchialdrüsen der Schnecken die Farbstoff-Vorstufen (Chromogene) vorliegen: Bei *Hexaplex trunculus* sind es vier (Chromogen I–IV), bei *Bolinus brandaris*, *Ocenebra erinacea* (LINNAEUS 1758) und *Thais haemastoma* (LINNAEUS 1766) nur eines (Chromogen IV). Die Farbstoffbildung erfolgt durch enzymatische Hydrolyse mittels Purpurase (= Arylsulfatase) unter Luftsauerstoff und Belichtung. Die Geschwindigkeit des Prozesses steigt mit der Temperatur; bei etwa 70°C wird das Enzym zerstört. Optimale Enzymaktivität besteht bei einem pH-Wert von etwa 7,4. Die Färbung ist vor der Farbstoffbildung oder mit dem fertigen Farbstoff möglich.

Nach G. E. THÜRY¹⁶²² sind bis dato die alpinen und zirkumalpinen Funde von Purpurschnecken spärlich, doch gleichmäßig verteilt. Die Fundpunkte aus dem südlichen Vorgebiet der Alpen (Rhônetal, Gardasee, Nordküste der Adria) kennzeichnen die Transportwege nordwärts. Der bislang fundstärkste Punkt in den norischen Ostalpen ist der Magdalensberg¹⁶²³.

Nördlich der Alpen liegen des weiteren Funde aus Grenzach (Baden-Württemberg), Loig und Lauriacum¹⁶²⁴ vor. Im norischen Alpenvorland handelt es sich nur um *Hexaplex trunculus*; an anderen Fundstellen wurde auch *Bolinus brandaris* gefunden (Lyon-Trion/Dép. du Rhône; Grenzach/Baden-Württemberg; Gurina bei Dellach/Kärnten; Magdalensberg/Kärnten; Aquileia und Barcola bei Triest/Prov. Udine¹⁶²⁵). Eine fast intakte Schale von *Hexaplex trunculus* liegt auch aus Carnuntum vor¹⁶²⁶.

Purpurschnecken können einen Transport von ca. 50 Tagen überstehen¹⁶²⁷; daher nimmt man an, daß die Exemplare von Lauriacum bzw. vom Magdalensberg lebend transportiert worden sind. Das

¹⁶¹⁹ G. FALKNER, Die „Große Grube“ der Rössener Kultur in Heidelberg – Neuenheim: Die Muscheln aus der „Großen Grube“ von Heidelberg – Neuenheim, Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte Baden-Württemberg 11 (1988) 109 ff.

¹⁶²⁰ SCHWEPPE 1993, 304.

¹⁶²¹ SCHWEPPE 1993, 304.

¹⁶²² THÜRY 1997, 22 ff.

¹⁶²³ J. W. AMSCHLER, Die Tierfunde, vorläufige Mitteilung, in: R. EGGER, Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg, 1949, Carinthia I (140) (1950) 484 f., „zahlreiche Gehäuse von Purpurschnecken lassen erkennen, daß sich die Römer während ihres Aufenthaltes in Kärnten auch dieses Genußmittel verschafften“; über „Austern und Weinbergschnecken“ wird ebenfalls berichtet.

¹⁶²⁴ THÜRY 1997, Abb. 2–6.

¹⁶²⁵ THÜRY 1998, 21 ff.

¹⁶²⁶ THÜRY 1998: 88,3 mm.

¹⁶²⁷ THÜRY 1997, 27.

Färben, *cociliare* (= purpurn machen), war im Wesentlichen an die Küstenprovinzen gebunden (hohe Zahlen an Schnecken waren nötig, um 1 g Farbstoff zu gewinnen!). Nördlich der Alpen dürfte mit importiertem Schneckenpurpur gefärbt worden sein (oder mit Ersatzfarbstoffen). Daher könnten die Funde von Lauriacum eher als Nahrungsabfall interpretiert werden (ebenso wie am Magdalensberg). Heute wird das Fleisch der Purpurschnecken eher gering geschätzt.

Das einzige Exemplar *Hexaplex trunculus* aus dem Vicus Ost stammt aus O182 (SE 882; Brunnen; Periode 3.1: Abb. 82–83). Der letzte Umgang ist dorsal aufgebrochen, die ganze Schale braunrot gefärbt. An der Basis ist ein dicker, braungelber bis schwarzbrauner Belag sehr augenfällig. Die metrischen Daten entsprechen den von THÜRY in Lauriacum¹⁶²⁸ gewonnenen: H. 75 mm, Br. 53 mm (Abb. 237,15). Da nur dieses einzelne Stück vorliegt, kann keinesfalls angenommen werden, daß die Drüse an Ort und Stelle zu Färbungszwecken entnommen worden ist. Die Fundumstände sprechen eher dafür, daß die Schale im bereits aufgebrochenen Zustand mitgenommen und dann weggeworfen wurde. Die Art, wie diese aufgebrochen ist und die Verfärbung könnten annehmen lassen, daß sie – vielleicht als Sammlerstück („Souvenir“) – aus einer Färberei an der Mittelmeerküste stammt. An Nahrungsabfall ist weniger zu denken, da solche Schalen keine derartige Verfärbung aufweisen.

Ostrea edulis

Aus den Grabungen im Vicus Ost von Mautern liegen Austernschalen nur verstreut und einzeln vor: Parzellengraben O462/Periode 1.1 (SE 2465), Grubenhütte O856/Periode 2.1 (SE 2988), Brunnen O428/Periode 2.1 (SE 1443), Erdkeller O41/Periode 3.1 (SE 3) und archäologisch nicht datierte Grube O956 (SE 3191) (Abb. 237,16–17). Die Werte der beiden meßbaren Klappen betragen: L. 99,0 mm, Br. 76,2 mm (SE 1443) und L. 88,0 mm, Br. ca. 74 mm (SE 3).

Über eine Vielzahl von Austern-Fundpunkten (85) zwischen Rhein, Schweizer Jura und Neusiedlersee berichtet THÜRY¹⁶²⁹. Die Funde stammen aus Gutshöfen, geschlossenen Ortschaften und Kastellen. Schon in der ersten Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. hatten Austern eine große räumliche Verbreitung; fast alle genau zuordenbaren Funde werden ins 1. und 2. Jh. n. Chr. gestellt. Die ältesten Belege sind augusteisch. Gelegentlich werden Austern und Weinbergschnecken schalen zusammen gefunden. Österreichische Fundstellen sind Aguntum, Bregenz, Carnuntum, Linz, Loig bei Salzburg, Magdalensberg¹⁶³⁰, Salzburg, Traismauer, Virunum, Wels, Lauriacum, Wien, Winden am See.

Zur Europäischen Auster im römischen Rottweil berichtet FALKNER¹⁶³¹, wobei eine Häufung im Bereich Kastell III – Nordvicus (Grabung 1968) festgestellt wird. Aufgrund der Form und Skulptur wird eine überwiegende Herkunft aus dem Mittelmeer angenommen; die gute Erhaltung belegt den Lebend-Import. Unterschiedliche Einzugsbereiche der Austern, aus dem Mittelmeer oder eventuell auch von der Kanalküste, konnten nicht ausgeschlossen werden. Da die Funddichte relativ gering war, bzw. die eindeutig als Nahrungsabfall angesprochenen Klappen nur in einem begrenzten Bereich auftraten, wurde nur auf gelegentlichen Import geschlossen. Die Einzelstücke der Grabungen 1981 und 1982 wurden von FALKNER nicht mit Nahrungsabfall in Verbindung gebracht. Austern können bis zu 3½ Wochen (24 Tage) außerhalb des Wassers (= Transport) überleben. Schalen könnten auch als eine Art „Souvenir“, Sammelobjekt, Spielzeug, Schmuck, Gefäß oder Wanddekor gedient haben¹⁶³².

¹⁶²⁸ THÜRY 1997: 1 Exemplar (53,2 mm), mit aufgeschlagenem letztem Umgang und oberem Teil; mit Stichelmarken an einer Stelle, die auf ein nadelartiges Instrument zum Herausziehen des Weichkörpers schließen lassen; 1 Exemplar (75,5 mm), mit nur geringfügigen Ausbrüchen am Mündungsrand; 1 Fragment (22,5 mm), Siphonalkanal und größter Teil der Mündungswand abgebrochen; 1 Ex. (81,5 mm) fast unversehrt; 1 Ex. (56,4 mm) mit abgebrochenem Siphonkanal.

¹⁶²⁹ G. E. THÜRY, Römische Austernfunde in der Schweiz, im rechtsrheinischen Süddeutschland und in Österreich, in: Festschrift H. R. STAMPELI (1990) 285 ff.; G. E. THÜRY, Austern im Salzburg des 16. Jahrhunderts, JSM 35/36 (1991) 136 ff.; THÜRY 1998.

¹⁶³⁰ Hierzu vertritt A. OBERMAYR, Kelten und Römer am Magdalensberg (1971) 85 die Ansicht, daß Austertransporte aus Aquileia in wenig mehr als 24 Stunden auf dem Magdalensberg eingelangt waren, die Tiere daher offenbar problemlos lebend angekommen sind.

¹⁶³¹ FALKNER 1997, 95 ff. Abb. 5.

¹⁶³² THÜRY 1998, 22.

Aus dem Fundzusammenhang der Belege im Vicus Ost von Mautern sind zwei Deutungsmöglichkeiten offen: zum einen die als Nahrungsreste, welche weggeworfen worden sind (Aschespuren an einer Klappe; am relativ zahlreichsten in Verfüllschichten mit anderem Siedlungsabfall); zum anderen könnten, ähnlich wie im Fall der Purpurschneckenschale, auch „Sammlerstücke/Souvenirs“ vorliegen, die ebenfalls weggeworfen wurden. Die Morphometrie der Schalen läßt vorsichtig auf eine Herkunft aus dem Mittelmeer schließen; eine größere Serie wäre für eine diesbezügliche Beurteilung wünschenswert.

4. Zusammenfassung

Es wurden insgesamt 57 Arten kontinentaler Mollusken, überwiegend Gastropoda, festgestellt; dazu zwei marine Arten. Die systematische Artaufzählung enthält die Fundauflistung, geordnet nach archäologischen Objekten. Die ökologische Auswertung erfolgte nach den den Objekten zugeordneten Thanatocoenen, gesondert für jede archäologisch erfaßte Periode. Es wurde versucht, die jeweiligen Umweltverhältnisse zu rekonstruieren und mit den Ergebnissen aus dem Auxiliarkastell und dem Vicus Süd zu vergleichen. Die kulturhistorisch wichtigen Arten wurden unter Einbeziehung von Daten aus anderen österreichischen Grabungsstellen besprochen.

