

MALAKOLOGISCHE ABHANDLUNGEN

Staatliches Museum für Tierkunde Dresden

Band 18

Ausgegeben: 1. Juli 1996

Nr. 9

Mollusken-Lebensgemeinschaften an 52 thüringischen und sächsischen Burgstellen - ein Beitrag zur Wirbellosen-Faunistik an alten Siedlungsplätzen

Mit 6 Tabellen

ULRICH BÖSSNECK

Abstract. **Mollusc communities at 52 castle sites in Thuringia and Saxony - a contribution to faunistics of evertebrates at historical sites of human settlement.** - The sites of 47 existing or ruined stately houses and castles in Thuringia and West Saxony were studied with regard to colonization by molluscs. Comparable results for five more castle sites were found in recent literature.

Depending on the conditions prevailing at the various sites, the data were recorded separately for the castle mounds, which were further categorized on the basis of certain criteria, and mesostructures regarded as providing particularly suitable habitats for molluscs (walls, open copings, moats). Comparative analysis of the mollusc communities found at the sites was used to identify species and species groups that are often found in the habitats studied at the castle sites. The communities were also differentiated on the basis of ecological parameters.

The distribution and current stock in Thuringia and Saxony are described for selected species whose presence at the castle sites appears to be important for faunistic, ecological or historical reasons (*Truncatellina costulata*, *Sphyramidum doliolum*, *Balea perversa*, *Charpentieria itala*, *Petasina unidentata*, *Chilostoma cingulatum*).

Kurzfassung. Im Bereich von 47 Schlössern, Burgen oder deren Ruinen in Thüringen und Westsachsen wurden Untersuchungen hinsichtlich der Besiedlung durch Mollusken durchgeführt, für fünf weitere Burgstellen konnten vergleichbare Ergebnisse der neueren Literatur entnommen werden.

In Abhängigkeit von den vorgefundenen lokalen Gegebenheiten erfolgte eine getrennte Erfassung auf den nach bestimmten Kriterien weiter differenzierten Burgbergen sowie im Bereich der als Mollusken-Lebensraum besonders geeigneten Kleinstrukturen (Mauern, unversiegelte Mauerkronen, Burggräben). Im Ergebnis einer vergleichenden Analyse der vorgefundenen Schnecken-Lebensgemeinschaften werden Arten bzw. Artengruppen benannt, die regelmäßig in den untersuchten Habitaten im Umfeld der Burgenanlagen angetroffen werden können. Ebenfalls wurde eine Differenzierung der Lebensgemeinschaften hinsichtlich ökologischer Parameter vorgenommen.

Für ausgewählte Arten, deren Vorkommen im Bereich der untersuchten Burgenanlagen faunistisch, ökologisch oder kulturhistorisch besonders bedeutsam sind (*Truncatellina costulata*, *Sphyramidum doliolum*, *Balea perversa*, *Charpentieria itala*, *Petasina unidentata*, *Chilostoma cingulatum*), wird die Verbreitung und Bestandssituation in Thüringen und Sachsen dargestellt.

Einleitung

Alte Siedlungsplätze sind nicht nur bemerkenswerte Zeugnisse menschlicher Tätigkeit, sie erlangen auch zunehmend Bedeutung hinsichtlich des Verständnisses für die Verbreitung

Anschrift des Verfassers:

Dr. U. Bößneck, Am Hügel 28, D - 99084 Erfurt

von Tier- und Pflanzenarten oder für die Beurteilung von Sukzessionsabläufen. Diesbezüglich richtet sich seit einigen Jahrzehnten eine zunehmende Aufmerksamkeit auf vegetationskundliche Untersuchungen im Umfeld alter Burgenanlagen (u.a. BRANDES, 1987 u. 1994; JANSEN, 1990; LOHMEYER, 1975).

Vergleichbare faunistische Untersuchungen sind jedoch bisher relativ wenig publiziert worden. So analysierte JOGER (1988 u. 1989) die Wirbellosen-Fauna eines Abschnittes der Stadtmauer von Göttingen hinsichtlich ökologischer und zoozönologischer Aspekte. Dabei wurden insgesamt 237 Arten aus 22 Ordnungen festgestellt.

Spezielle Untersuchungen zu einzelnen Tiergruppen an Mauerhabitaten oder anderen anthropogen entstandenen Lebensräumen im Umfeld alter Bausubstanz beinhalten häufig faunistisch-ökologische Aussagen zu Mollusken-Synusien¹⁾. Die hohe Persistenz insbesondere von Burgmauern (aber auch von Mauerwerk im Bereich von Klöstern und Friedhöfen sowie Stadtbefestigungsanlagen) ist die Grundlage für oftmals über Jahrhunderte andauernde Besiedlungsmöglichkeiten. Dabei können mit zunehmendem Alter der Bausubstanz sowie in Abhängigkeit von Exposition, Feuchtigkeitsverhältnissen und Beschattung verschiedene, der natürlichen Sukzession vergleichbare Abläufe beobachtet werden, die unterschiedlichen Zoo- und Phytozönosen Lebensraum bieten. Ergänzend spielen dabei auch im Umfeld vieler alter Siedlungsplätze vorgenommene Reliefveränderungen (z.B. Schanz- und Wallanlagen, Burggräben, Böschungseinschnitte durch Wegeführungen) eine wichtige Rolle.

So untersuchte JUEG (1994) Schnecken-Lebensgemeinschaften an einigen Friedhofs- und Burgmauern in Mecklenburg-Vorpommern, von ZEISSLER (1970) liegt eine Arbeit über Mollusken in ausgewählten Burggräben Ostdeutschlands vor. Weiterhin können neben älteren (z.B. KÖHLER, 1886; GASCHOTT, 1922) einige jüngere Publikationen zur Schneckenfauna von Burgen oder Burgruinen in Deutschland genannt werden (u.a. MÜNZING, 1977; MATZKE, 1985; HALDEMANN, 1990; SEEMANN & SEEMANN, 1988; ZEISSLER, 1968, 1975, 1980a, 1980b). Diese Arbeiten beschränkten sich jedoch in der Regel auf nur eine (oder einige wenige) Lokalität(en).

Ziel vorliegender Bearbeitung soll daher eine Darstellung der Mollusken-Gemeinschaften im Umfeld einer größeren Anzahl von Burgen bzw. Burgruinen sein. Die Beschränkung auf ein begrenztes Gebiet - Thüringen und Westsachsen - sichert Vergleichbarkeit und Repräsentanz.

Eine Studie zur Bedeutung von Burgenanlagen für den Arten- und Biotopschutz für Landschnecken wurde bereits vorgelegt (BÖSSNECK, 1995).

Untersuchungsgebiet und Methodik

Für die Untersuchungen wurden 52 geeignet erscheinende Burgen oder deren Ruinen in Thüringen und Westsachsen ausgewählt. Lokale Schwerpunkte bildeten Westthüringen (Lkr. Gotha und Wartburgkreis), das thüringisch-sächsische Vogtland sowie das Saaletal. Die Auswahl der im Bereich der Burgen jeweils einbezogenen Lebensräume richtete sich nach den vorgefundenen örtlichen Gegebenheiten. Insgesamt wurden die Mollusken-Lebensgemeinschaften von Burgbergen (bzw. die der die Burgstellen umgebenden Gehölzstrukturen), Mauern, Mauerkronen sowie Burggräben aufgenommen. Wegen der besonderen Bedeutung des Kalkgehaltes des Bodens für Schnecken erwies es sich als zweckmäßig,

¹⁾ Der bisher leider wenig gebräuchliche Terminus „Synusie“ - hier im Sinne von Lebensverein in bestimmten Biotopen oder deren Untereinheiten gebraucht - charakterisiert viel treffender als die häufig an ähnlicher Stelle in der Literatur verwendete Bezeichnung „Molluskengesellschaft“ die aufgrund vergleichbarer Habitatansprüche zusammenlebenden Gemeinschaften („Lebensgemeinschaften“) von Weichtieren. - Streng genommen ist der zoologische Begriff der Gesellschaft auf unmittelbar funktionell voneinander abhängige oder zusammengehörige Tiergruppen beschränkt und daher nicht mit Synusie (bzw. Lebensgemeinschaft) inhaltsgleich.

die Burgberge hinsichtlich des geologischen Untergrundes weiter zu differenzieren. Ebenfalls wurde eine Grobeinschätzung der aktuellen anthropogenen Beeinflussung des Umfeldes vorgenommen, die im wesentlichen mit der Entfernung zu Siedlungsstrukturen korreliert.

In einigen Fällen konnte auf neuere Literaturangaben zurückgegriffen werden. Die Kurzbeschreibung der Burgen bzw. Burgruinen sowie zusätzlich verwendete Datenquellen sind nachfolgender Übersicht zu entnehmen:

1. **Ruine Honstein b. Neustadt** (Lkr. Nordhausen/Thür.); Geologie: Porphyrr/Rotliegendes; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: PFITZNER & JAECKEL (1954)
2. **Ruine Friedrichslohra b. Großlohra** (Lkr. Nordhausen/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (25.6.1988, 5.10.1991)
3. **Ruine Arnsburg b. Seega** (Kyffhäuserkreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: gering; untersuchte Habitate: Mauerkrone; Quelle: eigene Aufsammlungen (15.5.1993)
4. **Ruine Normannstein b. Treffurt** (Wartburgkreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (27.7.1991)
5. **Ruine Hainreck b. Nazza** (Wartburgkreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: relativ gering bis mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Burggraben; Quelle: ZEISSLER (1968 u. 1970), eigene Aufsammlungen (23.9.1989)
6. **Creuzburg** (Wartburgkreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (9.8.1991)
7. **Ruine Brandenburg b. Lauchröden** (Wartburgkreis/Thür.); Geologie: Dolomit/Zechstein; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Mauern, Mauerkrone; Quelle: eigene Aufsammlungen (27.7.1991)
8. **Wartburg** (Wartburgkreis/Thür.); Geologie: Rotliegendes; ruderaler Einfluß: mäßig bis schwach; untersuchte Habitate: Burgberg, Mauern; Quelle: ZEISSLER (1980), eigene Aufsammlungen (10.11.1987, 29.4.1989)
9. **Ruine Winterstein in Winterstein** (Lkr. Gotha/Thür.); Geologie: Sandstein/Schieferton; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (11.6.1990)
10. **Schloß Tenneberg b. Waltershausen** (Lkr. Gotha/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: mäßig bis schwach; untersuchte Habitate: Burgberg, Burggraben, Mauern; Quelle: ZEISSLER (1990), eigene Aufsammlungen (17.6.1990)
11. **Schloß Reinhardsbrunn b. Friedrichroda** (Lkr. Gotha/Thür.); Geologie: Buntsandstein; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: (Park-)Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (14.6.1990)
12. **Ruine Mühlburg** (Lkr. Gotha/Thür.); Geologie: Keuperton; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Burggraben, Mauerkrone; Quelle: eigene Aufsammlungen (30.5.1987, 18.6.1989)
13. **Zitadelle Petersberg** (Stadt Erfurt/Thür.); Geologie: Keuperton; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: „Burgberg“, Mauerkrone; Quelle: eigene Aufsammlungen (11.1.1991, 27.5.1991)
14. **Ruine Liebenstein** (Ilm-Kreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: relativ gering; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (21.8.1994)
15. **Ruine Ehrenstein** (Ilm-Kreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: relativ gering; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Mauern, Mauerkrone; Quelle: eigene Aufsammlungen (7.5.1988)
16. **Oberes Schloß Kranichfeld** (Lkr. Weimar-Land/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Mauern; Quelle: JAECKEL (1953), eigene Aufsammlungen (7.5.1988)
17. **Wasserburg Kapellendorf** (Lkr. Weimar-Land/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Ruinengelände, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (15.6.1986)
18. **Ruine Maienluft b. Wasungen** (Lkr. Schmalkalden-Meiningen/Thür.); Geologie: Buntsandstein; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Ruinengelände; Quelle: ZEISSLER (1980)
19. **Ruine Hallenburg b. Steinbach-Hallenberg** (Lkr. Schmalkalden-Meiningen/Thür.); Geologie: Porphyrr; ruderaler Einfluß: relativ gering bis mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: ZEISSLER (1975)
20. **Ruine Osterburg b. Henfstädt** (Lkr. Hildburghausen/Thür.); Geologie: Muschelkalk;

- ruderaler Einfluß: relativ gering; untersuchte Habitate: Burggraben; Quelle: eigene Aufsammlungen (25.3.1989)
21. **Heldburg** (Lkr. Hildburghausen/Thür.); Geologie: Phonolith/Keuperton; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (24.8.1991)
22. **Ruine Rauher Stein b. Rauenstein** (Lkr. Sonneberg/Thür.); Geologie: Schiefer; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (14.5.1989)
23. **Ruine Spielberg b. Kunitz** (= Kunitzburg) (Stadt Jena/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: relativ gering; untersuchte Habitate: Burggraben, Mauerkronen; Quelle: v. KNORRE (Jena, mdl.), eigene Aufsammlungen (13.6.1987, 20.9.1989)
24. **Ruine Lobdeburg b. Jena-Lobeda** (Stadt Jena/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: relativ gering bis mäßig; untersuchte Habitate: Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (15.6.1986)
25. **Ruine der Cyriaxkirche b. Camburg** (Lkr. Saale-Holzland-Kreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (31.8.1987)
26. **Dornburger Schlösser** (Lkr. Saale-Holzland-Kreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (29.6.1986)
27. **Ruine der Burg Orlamünde** (= Kemenate) (Saale-Holzland-Kreis/Thür.); Geologie: Buntsandstein; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (18.9.1988)
28. **Leuchtenburg b. Kahla** (Saale-Holzland-Kreis/Thür.); Geologie: Muschelkalk; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (27.4.1986, 7.9.1986)
29. **Burg Ranis** (Saale-Orla-Kreis/Thür.); Geologie: Zechsteinkalk; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (18.9.1988)
30. **Schloß Hirschberg** (Saale-Orla-Kreis/Thür.); Geologie: Schiefer; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (16.8.1991)
31. **Schloß Osterstein** (Stadt Gera/Thür.); Geologie: Buntsandstein; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (14.6.1987)
32. **Schloß Posterstein** (Lkr. Altenburger Land/Thür.); Geologie: Grauwacke; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (19.5.1990)
33. **Oberes Schloß Greiz** (Lkr. Greiz/Thür.); Geologie: Tonschiefer; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (9.7.1988, 9.5.1992)
34. **Burg Berga** (Lkr. Greiz/Thür.); Geologie: Phycodenschiefer; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (2.10.1988)
35. **Burg Mylau** (Lkr. Reichenbach/Sachs.); Geologie: Tonschiefer; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (27.10.1986, 6.5.1989, 18.5.1991)
36. **Ruine Elsterberg** (Lkr. Plauen/Sachs.); Geologie: Tonschiefer; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Mauern, Mauerkronen; Quelle: eigene Aufsammlungen (2.5.1987)
37. **Ruine Liebau b. Ruppertsgrün** (Lkr. Plauen/Sachs.); Geologie: Diabas; ruderaler Einfluß: relativ gering bis mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (5.5.1985, 15.11.1986)
38. **Ruine Burgstein b. Krebes** (Lkr. Plauen/Sachs.); Geologie: Diabas; ruderaler Einfluß: relativ gering; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (30.6.1990, 19.9.1992, vgl. BÖSSNECK, 1993)
39. **Ruine Wasserschloß Geilsdorf** (Lkr. Plauen/Sachs.); Geologie: Diabas; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Ruinengelände; Quelle: eigene Aufsammlungen (30.6.1990)
40. **Ruine Reichenfels b. Hohenleuben** (Lkr. Greiz/Thür.); Geologie: Schiefer; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (21.8.1988)
41. **Ruine Türbel b. Planschwitz** (Lkr. Oelsnitz/Sachs.); Geologie: Diabas; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (22.7.1989)
42. **Ruine Wiedersberg** (Lkr. Oelsnitz/Sachs.); Geologie: Diabas; ruderaler Einfluß: relativ gering bis mäßig; untersuchte Habitate: Ruinengelände/Burgberg, Mauern, Mauerkronen; Quelle: eigene Aufsammlungen (27.5.1990)

43. „Schloß“ Auerbach (Lkr. Auerbach/Sachs.); Geologie: phyllitische Tonschiefer; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: „Burgberg“; Quelle: eigene Aufsammlungen (6.5.1989)
44. Burg Schönfels (Lkr. Zwickauer Land/Sachs.); Geologie: Diabas; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: eigene Aufsammlungen (20.4.1985, 19.4.1986)
45. Burg Wildenfels (Lkr. Zwickauer Land/Sachs.); Geologie: Diabas; ruderaler Einfluß: mäßig bis stark; untersuchte Habitate: Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (14.6.1986)
46. Schloß Stein b. Hartenstein (Lkr. Zwickauer Land/Sachs.); Geologie: Flußsedimente, Auelehm; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burggelände/Burgberg, Mauern; Quelle: MATZKE, 1985, eigene Aufsammlungen (14.6.1986)
47. Schloß Forderglauchau in Glauchau (Lkr. Chemnitzer Land/Sachs.); Geologie: Schieferletten, Rotliegendes; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Schloßgelände; Quelle: MATZKE, 1985
48. Burg Lichtenstein (Lkr. Chemnitzer Land/Sachs.); Geologie: Schieferletten, Rotliegendes; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Schloßgelände; Quelle: MATZKE, 1985
49. Rochsburg (Lkr. Mittweida/Sachs.); Geologie: Granulit; ruderaler Einfluß: gering bis mäßig; untersuchte Habitate: Burgberg; Quelle: HALDEMANN, 1990, eigene Aufsammlungen (12.7.1986)
50. Schloß Lichtenwalde (Lkr. Freiberg/Sachs.); Geologie: metamorpher Schiefer; ruderaler Einfluß: gering bis mäßig; untersuchte Habitate: Mauern; Quelle: KÖRNIG, 1981, eigene Aufsammlungen (31.8.1984)
51. Burg Wolkenstein (Mittlerer Erzgebirgskreis/Sachs.); Geologie: metamorpher Schiefer; ruderaler Einfluß: mäßig; untersuchte Habitate: Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (18.5.1986)
52. Albrechtsburg in Meißen (Lkr. Meißen/Sachs.); Geologie: Diorit; ruderaler Einfluß: stark; untersuchte Habitate: Burgberg, Mauern; Quelle: eigene Aufsammlungen (2.11.1986)

Auf die Einbeziehung älterer Einzelangaben zu verschiedenen Lokalitäten wurde wegen der für notwendig erachteten Vergleichbarkeit verzichtet, diesbezüglich sei auf die einschlägigen malakologischen Lokalaufnahmen von BÜTTNER (1954), KÖHLER (1886), GOLDFUSS (1900 u. 1904), TRÜBSBACH (1934) und WÄCHTLER (1925) verwiesen. Falls erforderlich, finden ältere Daten jedoch bei der Diskussion zu ausgewählten Arten Beachtung.

Die eigenen Untersuchungen erfolgten zwischen 1984 und 1994 an insgesamt 47 Burgen bzw. Burgruinen. Die einbezogenen Mollusken-Lebensräume wurden dabei jeweils ein- bis dreimal gesammelt. (Es muß darauf hingewiesen werden, daß bei lediglich einmaliger Begägnis naturgemäß keine repräsentative Artenliste aufgestellt werden kann. Trotzdem sollen auch die Ergebnisse einmaliger Begehungen im Rahmen dieser Arbeit Verwendung finden, um eine möglichst hohe Zahl räumlich verteilter Untersuchungsstellen mit vergleichbaren biotischen und abiotischen Verhältnissen zu erhalten.)

Angaben zu fünf weiteren Lokalitäten wurden der Literatur entnommen (PFITZNER & JAECHEL, 1954; MATZKE, 1985; ZEISSLER, 1975 u. 1980).

Ergebnisse und Diskussion

Burgberge

Insgesamt sind 42 Burgberge bzw. Gehölzbestände um Burgen bzw. Burgruinen in die Untersuchungen einbezogen worden. 22 der Burgen wurden auf (chemisch) saurem geologischen Untergrund errichtet, insbesondere auf Buntsandstein, Schieferketonen bzw. metamorphen Schiefern, Grauwacke sowie verschiedenen Urgesteinen wie Granit oder Porphyr. Demgegenüber sind 20 Burgen auf (chemisch) neutralem bis basischem Untergrund berücksichtigt (insbesondere Muschelkalk, Dolomit oder Diabas). Neben dem geologischen Untergrund sind zur Interpretation der vorgefundenen Mollusken-Lebensgemeinschaften auch Angaben zum aktuellen anthropogenen Einfluß hilfreich. Dazu wurden die Burgberge nach Augenschein weiter differenziert.

Tabelle 1: Mollusken der Burgberge über saurem geologischen Untergrund

Art	Burgberge, geringer beeinflußt										Burgberge, starker beeinflußt														
	1	8	9	19	21	22	27	49	S %	18	30	31	32	33	34	35	36	40	43	46	47	48	52	S %	
<i>Carychium tridentatum</i>	x			x					25																-
<i>Succinea putris</i>	x								12																-
<i>Azeca goodalli</i>								-																	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>								-																	S 7
<i>Cochlicopa lubrica</i>	x							x	25	x	x							x	x					S 36	
<i>Vertigo alpestris</i>								-																	-
<i>Vertigo pusilla</i>								-																	-
<i>Granaria frumentum</i>									S	(12)															-
<i>Sphyraedium dololum</i>									-																-
<i>Pupilla muscorum</i>	x									12	S														7
<i>Vallonia excentrica</i>							x			12															-
<i>Vallonia pulchella</i>									-																-
<i>Vallonia costata</i>	x	S	x					S	50													x			7
<i>Zebina detrita</i>								-																	-
<i>Acanthinula aculeata</i>									x	12															-
<i>Ena montana</i>			x						x	25															-
<i>Merdigera obscura</i>	x	x	x	x	x	x	x		75	x														S 14	
<i>Punctum pygmaeum</i>	x			x				x	38																7
<i>Discus rotundatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	
<i>Arion rufus agg.</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	88	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	79	
<i>Arion subfuscus</i>	x	x			x			x	50		x	x						x	x					x 36	
<i>Arion distinctus</i>	x							x	25									x							7
<i>Arion hortensis agg.</i>			x	x				x	25	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	79	
<i>Arion silvicola</i>	x							x	25							x									14
<i>Arion fasciatus</i>	x						x	x	25	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	
<i>Arion circumscriptus</i>								-																	x 7
<i>Arion circumscriptus agg.</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	50						x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
<i>Arion intermedius</i>	x							x	12																-
<i>Vitrina pellucida</i>	x	x	x	S	S	S	x	88	x	x		S	S	x	S	x	S	S	S	S	x	x	86		
<i>Semilimax semilimax</i>							x	12																	-
<i>Ecobresia diaphana</i>	x							x	25																-
<i>Vitrea diaphana</i>							x	12																	-
<i>Vitrea crystallina</i>	x							x	12																-
<i>Vitrea contracta</i>	x						x		12	x															7
<i>Aegopinella pura</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	62	x														7	
<i>Aegopinella nitidula</i>							x	12		x															14
<i>Aegopinella minor</i>	x		x				x	25																	7
<i>Aegopinella nitidula agg.</i>	x	S	x				x	38	x						x									S 21	
<i>Nesovitrea hammonis</i>			x				x	12	x							x									14
<i>Oxychilus cellarius</i>	x	x	x	x	x	S	x	75	x	x		x	x	x	S	S	S	S	x	x	x	x	x	64	
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	50		x	S	x	S	S	S	S	x					x 50		
<i>Oxychilus depressus</i>							x		(12)																-
<i>Daudebartia rufa</i>							x	12																	-
<i>Tandonia rustica</i>	x		x		x		x	38		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	36	
<i>Limax cinereoniger</i>	x		x		x		x	38		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14	
<i>Limax maximus</i>							x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	
<i>Malacomix tenellus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	25						x									7	
<i>Lehmannia marginata</i>	x		x		x		x	38																	-
<i>Deroferas laeve</i>								-																	x 7
<i>Deroferas reticulatum</i>	x						x	25		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	
<i>D. reticulatum agg.</i>	x						x	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	64	
<i>Boettgerilla pallens</i>	x	x	x	x	x	x	x	62			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	64	
<i>Euconulus fulvus</i>							x																		-
<i>Cecilioides acicula</i>								-																	-
<i>Cochlidina laminata</i>	x	x	x	x	x	x	x	62	x	x		x	S	x	x									36	
<i>Macrogaster plicatula</i>	x			x			x	25							x										7
<i>Macrogaster ventricosa</i>								-																	-
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	38															-	
<i>Clausilia bidentata</i>	x		x	x	x	x	x	x	62	x														7	
<i>Clausilia dubia</i>							x																		-
<i>Clausilia cruciata</i>			x				x		(12)																-
<i>Lacinaria plicata</i>	x					x	x	x	25			x	S	x	x									21	
<i>Balea biplicata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	38	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
<i>Fruticicola fruticum</i>	x						S	x	38	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	36	
<i>Candidula unifasciata</i>								-																	-
<i>Xerolenta obvia</i>								-																	-
<i>Trochidea geyeri</i>								-																	-
<i>Monachoides incarnatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	75	x	x	x	x	x	x	x	S	x	x	x	x	x	x	64	
<i>Urticicola umbrosus</i>							x	x	(12)	x														(14)	
<i>Trichia hispida</i>	x	x	S	x	x	x	x	x	88	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	43	
<i>Trichia sericea</i>	x					x		x	(12)	x					x			x						(14)	
<i>Petasina unidentata</i>								-																	-
<i>Euomphalia striigella</i>							S		(12)																-
<i>Helicodonta obvoluta</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	88	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
<i>Arianta arbustorum</i>	x			x			x	x	38			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29
<i>Helicogona lapicida</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
<i>Chilostoma cingulatum</i>								-																	-
<i>Isog. isognomostomos</i>							x		12	x															7
<i>Isog. holosericea</i>								-																	-
<i>Cepaea nemoralis</i>	x		x	x	S		x	50		x														36	
<i>Cepaea hortensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	71	
<i>Helix pomatia</i>	S		x	x	x	x	x	x	75	x	x	x	x	x	x	x	S					x	x	S 57	
Gesamtartenzahl	25	35	6	26	22	17	16	39		23	16	13	13	16	18	19	22	13	9	11	12	18	13		

Auf der Mehrzahl der Burgberge bzw. Burgstellen haben sich im Laufe der Besiedlungsgeschichte weitgehend unabhängig vom geologischen Untergrund Ahorn-Eschen-Bestände entwickelt (sog. „Schloß-Aceri-Fraxineten“ [Ahorn-Arten: *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*]; TÜXEN, 1956). Als weitere regelmäßig beigemischte Laubhölzer sind Feldahorn (*Acer campestre*), Bergulme (*Ulmus glabra*), gelegentlich auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) zu nennen. Selten traten an einzelnen dieser Burgstellen weiterhin Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und/oder Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) in Erscheinung. In der Strauchschicht sind häufig Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), daneben Haselnuß (*Corylus avellana*) und *Ribes*-Arten bestandsbildend zu beobachten. Diese Zusammensetzung der Baum- und Strauchschicht scheint typisch für Burgstellen zu sein (JANSSEN, 1990; BRANDES, 1994) und wird mit der anthropogenen bedingten Nährstoffanreicherung erklärt.

Nur wenige der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung bearbeiteten Burgstellen wiesen abweichende Vegetationsverhältnisse auf. Bei sehr frühzeitig wüst gewordenen Burgen, insbesondere dann, wenn diese weit außerhalb der damaligen Siedlungsbereiche errichtet wurden, ist möglicherweise eine (nur noch?) geringere Nährstoffanreicherung dafür verantwortlich zu machen, daß heute dort wenig beeinflußte Klimaxphasen der Sukzession beobachtet werden können (verschiedene Buchen- oder Eichenmischwälder, je nach Standortverhältnissen). Im unmittelbaren Umfeld einiger anderer Burgstellen konnten sich gegenwärtig nur Vorwaldstadien etablieren. Dies ist vermutlich mit regelmäßigen Abholzungen bis in die jüngere Vergangenheit in Verbindung zu bringen.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden an den 42 einbezogenen Burgbergen („saurer“ und „basischer“ geologischer Untergrund) insgesamt 78 Mollusken-Arten festgestellt (vgl. Tabellen 1 u. 2). Einige dieser Formen erreichen in Thüringen bzw. Westsachsen ihre Arealgrenzen. Deren ermittelte Stetigkeiten sind daher nicht repräsentativ, sie werden in den Tabellen 1 bis 6 durch Klammersetzung kenntlich gemacht.

Außerdem erfolgt in den Tabellen eine Differenzierung hinsichtlich Lebendnachweisen (= „X“) und lediglich Leerschalenfunden (= „S“).

Burgberge über (chemisch) saurem geologischen Untergrund, geringer beeinflußt oder stärker beeinflußt

In der nachfolgenden Übersicht finden alle Schneckenarten Berücksichtigung, die mindestens bei einem der o.g. Burgberg-Typen eine Stetigkeit von 50 % und mehr erreichen (vgl. Tab. 1). Arten mit einer Stetigkeit unter 50 % werden nachfolgend nicht näher betrachtet (= „-“).

Bei im Rahmen dieser Untersuchungen nicht näher differenzierten Art-Komplexen erfolgte die Angabe zum ökologischen Typ (hier stark vereinfacht: Wald-Arten [alle Feuchtigkeitsstufen], Offenland-Arten [xerophil], Offenland-Arten [hygrophil], Fels-Arten [\pm an Fels gebundene Arten, meist mesophil], Ubiquisten [Arten ohne erkennbare Lebensraumbindung], synanthrope Arten; das ökologische Verhalten wurde dabei auf die spezifischen thüringischen und sächsischen Verhältnisse bezogen) sowie der Verbreitung gemäß der Stammart. Zur besseren Übersicht werden diese nicht verifizierbaren Angaben in eckigen Klammern wiedergegeben.

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mußten die Stetigkeiten von *Arion distinctus* sowie des übergeordneten *Arion hortensis*-Komplexes (hier alle Garten-Wegschnecken-Funde eingeordnet, die nicht anatomisch untersucht werden konnten) zusammengefaßt werden. Ähnlich wurde auch bei anderen Arten verfahren (*Deroceras reticulatum*, *Aegopinella nitidula*), eine gewisse Verfälschung der Stetigkeit ist dabei in Kauf zu nehmen.

	saurer Burgb., ger. beeinfl. (%)	saurer Burgb., st. beeinfl. (%)	Ökologie	Verbreitung
<i>Vallonia costata</i>	50	-	Ubiquist	holarktisch
<i>Merdigera obscura</i>	75	-	Wald	europäisch
<i>Discus rotundatus</i>	100	100	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Arion rufus</i> agg.	88	79	[Ubiquist]	[west- u. mitteleurop.]
<i>Arion subfuscus</i>	50	-	Wald	europäisch
<i>Arion distinctus</i> (incl. <i>A. hortensis</i> agg.)	50	88	synanthrope Art	holarktisch
<i>Arion fasciatus</i>	-	50	synanthrope Art	nordwesteuropäisch
<i>Arion circumscriptus</i> agg.	50	-	[Wald?]	[europäisch]
<i>Vitrina pellucida</i>	88	86	Ubiquist	holarktisch
<i>Aegopinella pura</i>	62	-	Wald	europäisch
<i>Oxychilus cellarius</i>	75	64	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	50	50	synanthrope Art	westeuropäisch
<i>Limax maximus</i>	-	50	synanthrope Art	süd- u. westeurop.
<i>Deroceras reticulatum</i> (incl. <i>D. reticulatum</i> agg.)	50	86	Ubiquist	europäisch
<i>Boettgerilla pallens</i>	62	64	synanthrope Art	kaukas. u. osteurop.
<i>Cochlodina laminata</i>	62	-	Wald	europäisch
<i>Clausilia bidentata</i>	62	-	Wald	atlant.-nordwesteurop.
<i>Monachoides incarnatus</i>	75	64	Wald	mittel- u. südosteurop.
<i>Trichia hispida</i>	88	-	Ubiquist	europäisch
<i>Helicodonta obvoluta</i>	88	-	Wald	mitteleuropäisch
<i>Helicigona lapicida</i>	75	-	Wald, Fels	west- u. mitteleurop.
<i>Cepaea nemoralis</i>	50	-	Ubiquist	westeuropäisch
<i>Cepaea hortensis</i>	75	71	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Helix pomatia</i>	75	57	Ubiquist	mittel- u. südosteurop.

Zunächst wird deutlich, daß erwartungsgemäß über saurem geologischen Untergrund die geringer beeinflußten Burgberge sowohl hinsichtlich der absoluten Artenzahlen (vgl. Tab. 1) als auch bezüglich des Anteils an Arten mit Stetigkeiten über 50 % allgemein deutlich attraktiver für Schnecken im Vergleich zu stärker anthropogen beeinflußten Burgbergen sind. Weiterhin läßt sich feststellen, daß bei den geringer beeinflußten Burgbergen von 22 regelmäßig (hier verwendet bei Stetigkeiten über 50 %) auftretenden Formen neun als Waldarten im weitesten ökologischen Sinne (= 41 %), zehn als Ubiquisten (= 45 %) und nur drei als synanthrope Formen (= 14 %) einzuordnen sind. Die Vergleichswerte bei stärker beeinflußten Burgbergen über saurem geologischen Untergrund belaufen sich bei nur 13 regelmäßig nachweisbaren Formen auf lediglich eine Waldart (= 8 %), sieben Ubiquisten (= 54 %) und 5 synanthrope Schneckenarten (= 38 %).

Die höchsten Stetigkeiten im Bereich der untersuchten Burgberge über saurem geologischen Untergrund mit geringerer Beeinflussung weisen *Discus rotundatus*, *Helicodonta obvoluta*, *Trichia hispida*, *Vitrina pellucida*, *Merdigera obscura*, *Oxychilus cellarius*, *Monachoides incarnatus*, *Cepaea hortensis*, *Helix pomatia* sowie das nicht näher untersuchte Art-Aggregat aus Roter Wegschnecke und eventuell auch Spanischer Wegschnecke (*Arion rufus* agg.) auf. An den stärker beeinflußten Burgstellen über saurem geologischen Untergrund treten regelmäßig insbesondere *Discus rotundatus*, der Komplex aus *Arion distinctus* und *Arion hortensis* agg., *Vitrina pellucida* und der Komplex aus *Deroceras reticulatum* und *Deroceras reticulatum* agg. in Erscheinung.

Hinsichtlich der Verbreitungstypen der regelmäßig auftretenden Formen ist eine Differenzierung zwischen den unterschiedlich stark anthropogen beeinflußten Burgstellen nicht hinreichend möglich. Es scheint jedoch, daß west- und/oder südeuropäisch verbreitete Formen die stärker beeinflußten Burgberge über saurem geologischen Untergrund bevorzugen.

Burgberge über (chemisch) neutralem bis basischem geologischen Untergrund, geringer beeinflußt oder stärker beeinflußt

Auch hier sollen nur Arten Berücksichtigung finden, die mindestens bei einem dieser Burgberg-Typen Stetigkeiten von 50 % und mehr erreichen (vgl. Tab. 2). Des weiteren gelten

Tabelle 2: Mollusken der Burgberge über neutralem bis basischem geologischen Untergrund

Art	Burgberge, geringer beeinflußt												Burgberge, starker beeinflußt												S _{ges} %
	5	10	12	14	15	37	38	42	S %	2	6	13	16	17	25	28	29	39	41	44	45	S %			
<i>Carychium tridentatum</i>	x					x		25			x			x									17	14	
<i>Succinea putris</i>								-					x										8	5	
<i>Azeca goodalli</i>	x							(12)															-	(2)	
<i>Cochlicopa lubricella</i>						x	S	25															8	10	
<i>Cochlicopa lubrica</i>	S		S	x	x	50	x				x			x		x						25	33		
<i>Vertigo alpestris</i>						x		(12)															-	(2)	
<i>Vertigo pusilla</i>		-				x		12															-	2	
<i>Granaria frumentum</i>								-															-	(2)	
<i>Sphyrapodium doliolum</i>	x	x	x					(38)															-	(7)	
<i>Pupilla muscorum</i>								-															-	5	
<i>Vallonia excentrica</i>								-															-	2	
<i>Vallonia pulchella</i>			x			12																	-	2	
<i>Vallonia costata</i>			S	x		25				x						x						17	21		
<i>Zebria defrata</i>								-								S							(8)	(2)	
<i>Acanthinala aculeata</i>			x	x		25																	-	7	
<i>Ena montana</i>			S			12																	x	8	
<i>Merdigera obscura</i>	x	x	x	x	x		62	x	x	x	x			S	x	x	x	x				75	50		
<i>Punctum pygmaeum</i>		x				x	x	38															-	17	
<i>Discus rotundatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100	100		
<i>Arion rufus agg.</i>	x	x		x	x	x	x	62	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	69		
<i>Arion subfuscus</i>	x			x	x	x	x	25			x											17	31		
<i>Arion distinctus</i>						-				x												8	10		
<i>Arion hortensis agg.</i>		x	x			25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	83	60		
<i>Arion silvicus</i>	x					12	x		x													17	17		
<i>Arion fasciatus</i>			x			12	x		x						x	x	x	x	x	x	x	42	36		
<i>Arion circumscriptus</i>						-																-	2		
<i>Arion circumscriptus agg.</i>	x				x	25									x	x	x					25	31		
<i>Arion intermedius</i>						-																-	2		
<i>Vitrina pellucida</i>	x		S	S	S	S	x	88	x						x	S	S	S				33	71		
<i>Semilimax semilimax</i>			S		x	25																8	10		
<i>Eucobresia diaphana</i>						-																-	5		
<i>Vitrea diaphana</i>			x			12																x	8		
<i>Vitrea crystallina</i>						-																-	2		
<i>Vitrea contracta</i>		x			x	x		25	S						S							17	14		
<i>Aegopinella pura</i>	x	x	x	x	S	x	x	88							S	x	x					25	38		
<i>Aegopinella nitidula</i>	x							12	x	x												17	14		
<i>Aegopinella minor</i>	x				x	x	x	38	x		x											17	19		
<i>Aegopinella nitidula agg.</i>	x	x	x	x	x	x	x	62							x	x	x	x	x	x	x	42	38		
<i>Nesovitrea hammonis</i>			x	S	x	x	50								x							8	19		
<i>Oxychilus cellarius</i>	x	x	x	x	x	x	x	75	x						S	x	x	x	x	x	x	50	64		
<i>Oxychilus draparnaudi</i>						-	S		x	x	S	x	x	x	x	S	x	x	x	x	x	58	43		
<i>Oxychilus depressus</i>			S			(12)																-	(5)		
<i>Daudebardia rufa</i>						-																-	2		
<i>Tandonia rustica</i>	x	x	x	x	x	x	x	38	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	58	43		
<i>Limax cinereoniger</i>	x	x	x	x	x	x	x	25			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	24		
<i>Limax maximus</i>	x	x	x	x	x	x	x	38	x	x												17	29		
<i>Malacomix tanellus</i>					x	x	x	12														8	12		
<i>Lehmannia marginata</i>		x	x	x	x	x	x	25														-	12		
<i>Deroferas laeve</i>					-																	-	2		
<i>Deroferas reticulatum</i>		x	x	x	x	x	x	38		x					x							8	21		
<i>D. reticulatum agg.</i>				x	x	x	x	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	43		
<i>Boettgerilla pallens</i>	x	x	x	x	x	x	x	62	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	75	67		
<i>Euconulus fulvus</i>	x				x			25														-	5		
<i>Cecilioides acicula</i>			S			12																-	2		
<i>Cochlodina laminata</i>	x	x	x	x	x	x	x	62	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	67	55		
<i>Macrogaster plicatula</i>	x							12	x													8	12		
<i>Macrogaster ventricosa</i>						-	x															8	2		
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	x	x						25	x				x									25	19		
<i>Clausilia bidentata</i>	x		x				x	25														-	19		
<i>Clausilia dubia</i>			x			x	12															-	2		
<i>Clausilia cruciata</i>						-																-	(2)		
<i>Laciniaria plicata</i>			S			12				x												8	17		
<i>Balea biplicata</i>	x	x	x	x	x	x	x	38	x	x	x	x	x	x	S	x						50	38		
<i>Fruticicola fruticum</i>	x	x	x	S	x	x	x	38	x	x	x	x	x	x								17	31		
<i>Candidula unifasciata</i>				-	x																	(8)	(2)		
<i>Xerolenta obvia</i>					-										S							-	(2)		
<i>Trochidea geyeri</i>			S			(12)																-			
<i>Monachoides incarnatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	88	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	58	69		
<i>Urticicola umbrosus</i>						-									S							(8)	(10)		
<i>Trichia hispida</i>	x	x	x	x	x	x	x	62	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	67	62		
<i>Trichia sericea</i>						-																x	(8)		
<i>Petasina undentata</i>						-																x	(8)		
<i>Euomphalia striigella</i>	x	x				(25)																x	(8)		
<i>Helicodonta obvoluta</i>	x	x	x	x	x	x	x	75	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	55		
<i>Arianta arbustorum</i>				x				-							x							x	17		
<i>Helicigona lapicida</i>	x		x	S	x	x	62	x							S	x	x	x	S	x	S	58	55		
<i>Chilostoma cingulatum</i>			x				(12)															-	(2)		
<i>Isog. isognomostomos</i>	x	x	x	x	x	x	x	38													x	8			
<i>Isog. holosericea</i>			x			x		(12)														-	(2)		
<i>Cepaea nemoralis</i>	x		S			25	x	x													x	25			
<i>Cepaea hortensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	88	S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	83			
<i>Helix pomatia</i>	x	x	x	x	x	x	x	100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	75			
Gesamtartenzahl	26	14	17	23	24	23	32	18	28	13	12	26	15	12	16	22	8	24	12	16					

die vorgenannten Ausführungen bei der Darstellung der Mollusken- Lebensgemeinschaften an Burgstellen über saurem geologischen Untergrund sinngemäß.

	bas. Burgb., ger. beeinfl. (%)	bas. Burgb., st. beeinfl. (%)	Ökologie	Verbreitung
<i>Cochlicopa lubrica</i>	50	-	Ubiquist	holarktisch
<i>Merdigera obscura</i>	62	75	Wald	europäisch
<i>Discus rotundatus</i>	100	100	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Arion rufus</i> agg.	62	50	[Ubiquist]	[west- u. mitteleurop.]
<i>Arion distinctus</i> (incl. <i>A. hortensis</i> agg.)	-	91	synanthrope Art	holarktisch
<i>Vitrina pellucida</i>	88	-	Ubiquist	holarktisch
<i>Aegopinella pura</i>	88	-	Wald	europäisch
<i>Aegopinella nitidula</i> (incl. <i>A. nitidula</i> agg.)	75	58	Wald	nordwesteuropäisch
<i>Nesovitrear hammonis</i>	50	-	Ubiquist	palaearktisch
<i>Oxychilus cellarius</i>	75	50	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	-	58	synanthrope Art	westeuropäisch
<i>Tandonia rustica</i>	-	58	Wald	mittel- u. südeurop.
<i>Deroceras reticulatum</i> (incl. <i>D. reticulatum</i> agg.)	50	58	Ubiquist	europäisch
<i>Boettgerilla pallens</i>	62	75	synanthrope Art	kaukas. u. osteurop.
<i>Cochlodina laminata</i>	62	67	Wald	europäisch
<i>Balea bispinata</i>	-	50	Wald	mitteleuropäisch
<i>Monachoides incarnatus</i>	88	58	Wald	mittel- u. südosteurop.
<i>Trichia hispida</i>	62	67	Ubiquist	europäisch
<i>Helicodonta obvoluta</i>	75	50	Wald	mitteleuropäisch
<i>Helicigona lapicida</i>	62	58	Wald, Fels	west- u. mitteleurop.
<i>Cepaea hortensis</i>	88	83	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Helix pomatia</i>	100	75	Ubiquist	mittel- u. südosteurop.

Hinsichtlich der durchschnittlichen absoluten Artenzahlen an den einbezogenen Burgbergen mit neutralem bis basischem geologischen Untergrund können ebenfalls höhere Werte bei den geringer anthropogen beeinflußten im Vergleich zu stärker beeinflußten Untersuchungsstellen festgestellt werden (vgl. Tab. 2). Allerdings ist im Unterschied zu den Burgstellen über saurem geologischen Untergrund keine Verschiebung bezüglich der Anzahl der Arten mit Stetigkeiten über 50 % zwischen den beiden verschieden beeinflußten Typen zu konstatieren (jeweils 18 Formen). Etwas differenzierter stellt sich hingegen die Betrachtung der Anteile der ökologischen Grundtypen bei den regelmäßig auftretenden Schneckenarten dar.

Bei den geringer beeinflußten Burgstellen über neutralem bis basischem geologischen Untergrund sind sieben Arten (= 39 %) als Waldarten im weitesten Sinne, zehn als Ubiquisten (= 56 %) und nur eine (= 5 %) als synanthrope Form einzustufen. Wiederum *Discus rotundatus*, des weiteren *Helix pomatia*, *Vitrina pellucida*, *Aegopinella pura*, *Monachoides incarnatus*, *Cepaea hortensis*, der Komplex aus *Aegopinella nitidula* und *Aegopinella nitidula* agg., *Oxychilus cellarius* sowie *Helicodonta obvoluta* sind regelmäßig festzustellen, insgesamt bemerkenswert viele Arten, die ihr ökologisches Optimum in verschiedenen Waldhabitaten erfüllt sehen.

An den stärker beeinflußten Burgstellen treten acht Waldarten (= 44 %), sieben Ubiquisten (= 39 %) und drei synanthrope Schneckenformen (= 17 %) mit Stetigkeiten über 50 % in Erscheinung. *Discus rotundatus* ist wiederum an allen untersuchten Burgbergen festzustellen, als weitere häufig nachweisbare Arten sind jedoch im Gegensatz zu den geringer beeinflußten Burgbergen über neutralem bis basischem Untergrund eher Ubiquisten oder synanthrope Formen als Waldarten zu nennen: der Komplex aus *Arion distinctus* und *Arion hortensis* agg., *Cepaea hortensis*, *Helix pomatia* sowie *Boettgerilla pallens*.

Beim Vergleich der jeweils verschieden stark anthropogen beeinflußten Mollusken-Lebensgemeinschaften von Burgbergen über saurem bzw. über basischem geologischen Untergrund wird deutlich, daß entgegen der Erwartung hinsichtlich der Gesamt-Artenzahlen bzw. des Anteils der ökologischen Haupttypen keine größeren Unterschiede zu verzeichnen sind.

Bemerkenswert ist jedoch, daß es einigen calciphilen Schneckenarten - offensichtlich auf-

grund des Mörtelgehaltes der Bausubstanz - gelingt, auch an Burgställen über saurem geologischen Untergrund in dauerhaften Populationen zu überleben. Als Beispiele können *Helix pomatia*, *Tandonia rustica*, *Clausilia rugosa parvula* und *Helicodonta obvoluta* (letztere allerdings nur schwach calciphil) genannt werden. Einige dieser Arten erreichen auch an „sauren“ Burgbergen Stetigkeiten von über 50 % (*Helix pomatia*, *Helicodonta obvoluta*).

Mauern

Zunächst sei darauf verwiesen, daß der Lebensraum „Burgmauer“ sehr differenziert betrachtet werden muß. Nachfolgend wird lediglich die eigentliche, mehr oder weniger vertikale Mauerfläche einbezogen. Das Baumaterial der untersuchten Mauern weist dabei gemäß der jeweiligen lokalen Verfügbarkeit sehr unterschiedliche physikalische und chemische Eigenschaften auf. In Thüringen und Westsachsen bestehen Burgmauern sehr häufig aus verschiedenen Kalkgesteinen, Sandstein, Schiefer, Granit oder Porphy, vor allem an Ausbesserungsstellen gelegentlich auch aus Ziegelwerk. Meist kann allerdings eine gewisse Nivellierung zumindest hinsichtlich des pH-Wertes des Mauersubstrats im Bereich der Fugen - dem wichtigsten Lebensraum der an den vertikalen Mauerabschnitten siedelnden Schnecken - durch den in der Regel verwendeten Kalkmörtel angenommen werden. Der Einsatz von kalkfreien Mörteln oder der gänzliche Verzicht auf Bindemittel wurde bei den für die Untersuchungen ausgewählten Mauerabschnitten nicht beobachtet.

Erwartungsgemäß erwies sich weiterhin der Grad der Exposition als limitierend für Arten- und Individuenzahlen von an Mauern lebenden Mollusken. Halbschattige oder völlig im Schatten liegende Mauerabschnitte sind in der Regel naturgemäß wesentlich stärker bewachsen als vollbesonnene und daher für die meisten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden obligaten oder fakultativen Felsenschnecken, die Mauern als Sekundärlebensräume besiedeln, aufgrund der günstigeren mikroklimatischen Verhältnisse besser geeignet. Es ist des weiteren auch leicht nachvollziehbar, daß das Vorhandensein natürlicher Felshabitate in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Burgmauern ein weiteres wichtiges Kriterium zur Bewertung von dort lebenden Mollusken-Lebensgemeinschaften darstellt.

Als häufige, oft auch bestandsbildende Pflanzen der Mauerfugen-Vegetation treten in Thüringen und Westsachsen an den für die Untersuchungen ausgewählten halbschattigen oder schattigen Mauerabschnitten neben Moosen verschiedene Streifenfarn-Arten (v.a. *Asplenium ruta-muraria* u. *A. trichomanes*), Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*), aber auch Schöllkraut (*Chelidonium majus*) und verschiedene Gehölze [u.a. Efeu (*Hedera helix*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Sämlinge von *Acer spec.* und *Fraxinus excelsior*] auf. Die genannten Holzgewächse wurden insbesondere im Bereich stark verfallener Mauerabschnitte beobachtet.

Die meisten Mauerfluren im Untersuchungsgebiet gehören vermutlich zu (häufig verarmten) Mauerzimbelkraut-Gesellschaften oder Mauerrauten-Fluren, gelegentlich wohl auch zu Blasenfarn-Gesellschaften (WESTHUS et al., 1994).

Es erwies sich als zweckmäßig, Burgmauern hinsichtlich des eventuellen Vorhandenseins integrierter oder unmittelbar benachbarter natürlicher Felsfluren zu differenzieren. Während an den insgesamt 27 Burgmauern 46 Schneckenarten nachgewiesen werden konnten (vgl. Tab. 3), ließen sich davon an den lediglich vier Untersuchungsstellen an Burgmauern mit integrierten Felsfluren immerhin 33 Formen feststellen. Die 23 untersuchten „reinen“ Mauerhabitaten waren demgegenüber von 36 Schneckenarten besiedelt.

Nachfolgend finden nur die Schneckenarten Berücksichtigung, die an den Mauern mit angrenzenden Felsfluren und/oder den reinen Mauerhabitaten Stetigkeiten von mindestens 50 % erreichen (vgl. Tab. 3):

Tabelle 3: Mollusken der Mauern und angrenzender Felsfluren

Art	Mauern mit Felsfluren								Mauern ohne angrenzende Felsfluren												S _{ges} %							
	8	35	42	49	S %	2	4	6	7	9	10	11	12	14	15	16	17	24	25	26	31	33	36	45	46	50	51	52
<i>Cochlicopa lubricella</i>	x	x	x	x	25																							4
<i>Cochlicopa lubricella</i>					50																							7
<i>Pupilla sterna</i>				-		x																						(4)
<i>Pupilla muscorum</i>					50																							13
<i>Valonia excentrica</i>					50																							11
<i>Valonia subtilis</i>					25																							-
<i>Valonia costata</i>					75	x																						4
<i>Ena montana</i>				-		x																						13
<i>Meridigera obscura</i>				-		x																						22
<i>Punctum pygmaeum</i>				x	25																							19
<i>Discus rotundatus</i>				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-		
<i>Aion rufus agg.</i>				x	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	44		
<i>Aion distinctus</i>				x	25																							41
<i>Arion hortensis agg.</i>				x	25																							4
<i>Vitrina pellucida</i>				x	75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	26		
<i>Semiclava semimixta</i>				x	25																						30	
<i>Vitrea diaphana</i>				x	25																						-	
<i>Aegopinella nitidula</i>				x	25																						-	
<i>Aegopinella minor</i>				x	25																						-	
<i>Oxychilus cellarius</i>				x	25																						-	
<i>Oxychilus crapaudii</i>				-																								4
<i>Tandonia rusticata</i>				x	25																						13	
<i>Limax maximus</i>				x	25											x											11	
<i>Leimamnia marginata</i>				x	25																						-	
<i>Deroceras reticulatum</i>				x	25											x	x										4	
<i>Deroceras reticulatum</i> agg.				x	25											x	x										17	
<i>Boettgerilla pallens</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7			
<i>Cochlodina laminata</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	44			
<i>Charpentiera itala</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(4)			
<i>Macrogastria plicatula</i>				x	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9			
<i>Macrogastria ventricosa</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11			
<i>Clausilia rugosa patula</i>				x	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	4			
<i>Clausilia biflexata</i>				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	26			
<i>Clausilia dubia</i>				x	50	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30			
<i>Laciniaria pilicata</i>				x	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30			
<i>Baileya bilobata</i>				x	50	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	52			
<i>Baileya sericea</i>				x	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	22			
<i>Fruticicola fruticum</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11			
<i>Monachoides incarnatus</i>				x	x	75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30			
<i>Trichia hispida</i>				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	36			
<i>Euomphalia strigella</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(4)			
<i>Felicicola obsoleta</i>				x	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15			
<i>Anarta arbutorum</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13			
<i>Helicigona lapicida</i>				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	59			
<i>Chilosoma cingulatum</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(4)			
<i>Cepaea nemoralis</i>				-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	17			
<i>Cepaea hortensis</i>				x	x	75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	48			
<i>Helix pomatia</i>				x	x	75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	48			
Gesamtartenzahl	13	13	10	20	6	9	11	10	5	9	14	4	7	6	5	10	7	8	5	8	7	8	13	8	9			

	Mauern mit Felsfluren (%)	Mauern ohne Felsfluren (%)	Ökologie	Verbreitung
<i>Cochlicopa lubrica</i>	50	-	Ubiquist	holarktisch
<i>Vallonia excentrica</i>	50	-	Offenl., xeroph.	holarktisch
<i>Vallonia costata</i>	75	-	Ubiquist	holarktisch
<i>Discus rotundatus</i>	100	83	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Vitrina pellucida</i>	75	-	Ubiquist	holarktisch
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	-	52	Fels	mitteleuropäisch
<i>Clausilia dubia</i>	50	-	Fels	mitteleuropäisch
<i>Balea bisplicata</i>	50	52	Wald	mitteleuropäisch
<i>Monachoides incarnatus</i>	75	-	Wald	mittel- u. südosteurop.
<i>Trichia hispida</i>	75	-	Ubiquist	europäisch
<i>Helicigona lapicida</i>	100	52	Fels, Wald	west- u. mitteleurop.
<i>Cepaea hortensis</i>	75	-	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Helix pomatia</i>	75	-	Ubiquist	mittel- u. südosteurop.

In Anbetracht der lediglich vier Untersuchungsstellen im Bereich von Mauern mit benachbarten Felsfluren sind allgemeine Aussagen zu dort lebenden Mollusken-Lebensgemeinschaften nicht sinnvoll. Erwartungsgemäß ist jedoch die absolute Artenzahl im Vergleich zu reinen Mauerhabitaten im Durchschnitt deutlich höher. Von zwölf Arten, die mindestens an zwei der vier Untersuchungsstellen vorkommen, sind sieben (= 58 %) als Ubiquisten einzustufen, zwei Formen (= 17 %) gelten als Waldarten. Zwei Felsarten sowie eine xerophile Schnecke der eher offenen Habitate (17 bzw. 8 %) dokumentieren die ökologischen Besonderheiten des Lebensraumes.

Als charakteristische und in der Regel auch auffällige Bewohner von Felsen (und Mauern) unter den Schnecken sind im Bereich der untersuchten Mauern mit integrierten Felsfluren neben den großen Schnirkelschnecken-Arten (*Cepaea hortensis*, *Helix pomatia*) insbesondere Schließmundschnecken sowie der Steinpicker (*Helicigona lapicida*) regelmäßig feststellbar. Von den potentiell dort lebenden Schließmundschnecken-Arten erreichen jedoch nur wenige eine höhere Stetigkeit, wobei zu berücksichtigen ist, daß die geringe Zahl der Untersuchungsstellen nicht erlaubt, negative Zufallsbefunde zu nivellieren.

Bei „reinen“ Mauerhabitaten bestehen die dort siedelnden Mollusken-Lebensgemeinschaften häufig nur aus wenigen Arten, deren Populationen allerdings erstaunliche Persistenzen aufweisen können.

Lediglich vier Formen wiesen im Rahmen der untersuchten 23 Lokalitäten Stetigkeiten von über 50 % auf. Zwei davon können ökologisch als Felsbewohner eingeordnet werden, eine ist als Waldbewohner anzusprechen, eine weitere gilt als Ubiquist. Innerhalb der Mollusken-Lebensgemeinschaften an „reinen“ Mauerhabitaten sind in Thüringen und Westsachsen neben *Helicigona lapicida* insbesondere Schließmundschnecken regelmäßig vertreten. Von insgesamt zehn an Mauern nachgewiesenen Schließmundschneckenarten (vgl. Tab. 3) erreichen jedoch nur *Clausilia rugosa parvula* und *Balea bisplicata* Stetigkeiten von über 50 %. *Cochlodina laminata*, *Clausilia dubia*, *Laciniaria plicata* sowie *Balea perversa* weisen immerhin noch Stetigkeiten zwischen 22 und 44 % auf.

Hinsichtlich der zoogeographischen Verbreitung der Mollusken-Arten an Burgmauern des Untersuchungsgebietes fällt auf, daß fast nur holarktisch bzw. west- bis mitteleuropäisch verbreitete Formen höhere Stetigkeiten aufweisen.

Mauerkronen

Die im Rahmen vorliegender Untersuchungen einbezogenen unversiegelten Abschnitte von acht Mauerkronen zeichnen sich sämtlich durch Kleinräumigkeit (oftmals nur wenige Meter lang) und teilweise extrem isolierte Lage aus.

Leider werden im Zuge von Sanierungsmaßnahmen im Bereich alter Burgmauern fast immer auch Kronenversiegelungen durchgeführt. Dies ist mit einer Entfernung der sich häufig im Verlaufe vieler Jahrzehnte gebildeten Mulmaulage sowie der Vegetationsdecke ver-

Tabelle 4: Mollusken der Mauerkronen

Art	3	7	12	13	15	23	36	42	S %
<i>Cochlicopa lubricella</i>		x							12
<i>Truncatellina cylindrica</i>		S		x	S	S	x	x	75
<i>Truncatellina costulata</i>			x		x	S			(38)
<i>Vertigo alpestris</i>								x	(12)
<i>Vertigo pygmaea</i>				x					12
<i>Pupilla muscorum</i>		S	x	x	x	x	x		75
<i>Vallonia excentrica</i>	S	x		x		S	x		62
<i>Vallonia pulchella</i>	S								12
<i>Vallonia costata</i>	S	S	x	x	x	S	x	x	100
<i>Chondrula tridens</i>	S								(12)
<i>Merdigera obscura</i>					S	x			25
<i>Discus rotundatus</i>	x	S		x			x		50
<i>Vitrina pellucida</i>		x					x		25
<i>Aegopinella pura</i>		S							12
<i>Aegopinella nitidula</i> agg.						S			12
<i>Cecilioides acicula</i>					S				12
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	x	x				x	x		50
<i>Clausilia dubia</i>							x	x	25
<i>Laciniaria plicata</i>							x		12
<i>Helicella itala</i>	S								(12)
<i>Trichia hispida</i>	S		S						25
<i>Euomphalia strigella</i>			S						(12)
<i>Helicigona lapicida</i>	x						x	x	38
<i>Cepaea hortensis</i>			S						12
Gesamtartenzahl	5	13	5	9	6	6	10	5	

bunden. Die dort lebenden, teilweise speziell angepaßten Pflanzen- und Wirbellosen-Arten werden dabei zwangsläufig vernichtet. Insofern sind die nachfolgend angeführten Schnecken-Lebensgemeinschaften der unversiegelten Mauerkronen permanent gefährdet, einige der angeführten Untersuchungsstellen sind heute nicht mehr existent!

Unversiegelte Maueroberkanten sind in Thüringen oft von verarmten Pflanzengesellschaften verschiedener Magerrasen-Typen besiedelt. Häufig finden sich daneben Pflanzen, die auf Felsgrus oder Felsbändern ihre ökologischen Ansprüche erfüllt sehen. Insbesondere an teilbeschatteten Abschnitten können regelmäßig auch wärmeliebende Ruderalpflanzen angetroffen werden. Vermutlich ist dies mit Nährstoffanreicherung durch Vogelkot in Verbindung zu bringen. Auf fast allen untersuchten Mauerkronen wurden neben verschiedenen, nicht näher bestimmten Gräsern Thymian (*Thymus pulegioides*) und/oder Mauerpfeffer-Arten (*Sedum* spec.) bestandsbildend festgestellt.

Aus der Kenntnis der ökologischen Ansprüche der Arten ließen die Mauerkronen hinsichtlich der Besiedelung durch Mollusken deutliche Unterschiede zu den vertikalen Mauerabschnitten erwarten. So konnten insgesamt 24 Schneckenarten festgestellt werden (vgl. Tab. 4), davon treten sechs Formen mit Stetigkeiten ab 50 % regelmäßiger in Erscheinung:

	%	Ökologie	Verbreitung
<i>Truncatellina cylindrica</i>	75	Offenland, xerophil	(süd-)europäisch
<i>Pupilla muscorum</i>	75	Offenland, xerophil	holarktisch
<i>Vallonia excentrica</i>	62	Offenland, xerophil	holarktisch
<i>Vallonia costata</i>	100	Ubiquist	holarktisch
<i>Discus rotundatus</i>	50	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	50	Fels	mitteleuropäisch

Drei dieser sechs Arten (= 50 %) besitzen ihr ökologisches Optimum in warmen, lichtoffenen Habitaten. Neben einer felsbewohnenden Form besiedeln im Untersuchungsgebiet weiterhin zwei Ubiquisten (= 17 bzw. 34 %) relativ regelmäßig die Mauerkronen.

Hinsichtlich der zoogeographischen Verbreitung überwiegen holarktische und mitteleuropäische Formen, zwei davon mit südlicher bzw. westlicher Tendenz.

Auf allen untersuchten Mauerkronen wurde *Vallonia costata* angetroffen. Auch *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla muscorum* und *Vallonia excentrica* als typische Besiedler xerophiler Habitate sind meist vertreten. Als ökologische und faunistische Besonderheit auf immerhin drei der acht untersuchten Mauerkronen soll weiterhin *Truncatellina costulata* – ebenfalls eine Form trockenwarmer, lichtoffener Lebensräume – Erwähnung finden.

Burggräben

An vielen der untersuchten Burgstellen sind auch heute noch Reste der ursprünglich wohl meist vorhandenen Burggräben zu erkennen. Aufgrund massiver Umbauten der Burgenanlagen und damit verbundener Reliefveränderungen wurden jedoch seit dem ausgehenden Mittelalter die mit der Erfindung der Feuerwaffen rasch an Bedeutung verlierenden Burggräben häufig teilweise zugeschüttet und eingeebnet. Eigenständige malakofaunistische Untersuchungen waren daher nur an den wenigen noch einigermaßen intakten Gräben angezeigt.

In den fünf für die Untersuchungen ausgewählten Burggräben stocken – sukzessionsbedingt – zumindest auf Teilflächen Gehölzbestände, die häufig aus Esche und Bergahorn, daneben in der Strauchschicht vor allem aus Schwarzem Holunder bestehen. Der Grabenboden ist in der Regel von mehreren Lagen übereinander liegendem Bauschutt, herabgerollten Mauerblöcken sowie aus den Grabenwänden herausgebrochenem anstehenden Gestein bedeckt, darüber lagern Laubschichten in unterschiedlichen Zersetzungsstufen. Somit ergeben sich ökologische Bedingungen, die an strukturelle und mikroklimatische Verhältnisse in überwachsenen Blockschutthalden erinnern, zumal die Burggräben häufig wesentlich feuchter als die umgebenden Burgberge sind.

Es ist zu erwarten, daß während der militärischen Blütezeit der Burgenanlagen (gehölzfreie Burgberge!) die Böschungskanten der Gräben als exponierte Lebensräume auch Offenland-Bewohnern mit xerophilen Habitatansprüchen das Überleben ermöglichten. Die auch heute noch nachweisbaren Schalen dieser Arten, in Ausnahmefällen auch lebende Restpopulationen, gehören daher ebenfalls zur Burggraben-Fauna.

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen in den fünf Burggräben 50 Molluskenarten festgestellt (vgl. Tab. 5). Nachfolgend sind alle Formen berücksichtigt, die in den Burggräben Stetigkeiten von über 50 % erreichen:

	%	Ökologie	Verbreitung
<i>Carychium tridentatum</i>	60	Offenl., hygroph./Wald	europäisch
<i>Sphyrapidium doliolum</i>	80	Wald	süd- u. südosteurop.
<i>Acanthinula aculeata</i>	60	Wald	westpaläarktisch
<i>Ena montana</i>	60	Wald	mitteleur.-alp.-karpat.
<i>Meridigera obscura</i>	100	Wald	europäisch
<i>Discus rotundatus</i>	100	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Arion rufus</i> agg.	80	(Ubiquist)	(west- u. mitteleurop.)
<i>Arion subfuscus</i>	80	Wald	europäisch
<i>Vitrina pellucida</i>	60	Ubiquist	holarktisch
<i>Vitrea contracta</i>	60	Wald	westeuropäisch
<i>Aegopinella pura</i>	80	Wald	europäisch
<i>Oxychilus cellarius</i>	100	Ubiquist	west- u. mitteleurop.
<i>Limax cinereoniger</i>	60	Wald	europäisch
<i>Cochlodina laminata</i>	100	Wald	europäisch
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	80	Fels	mitteleuropäisch
<i>Balea biplicata</i>	80	Wald	mitteleuropäisch
<i>Fruticicola fruticum</i>	60	Ubiquist	mitteleur.-westasiatisch
<i>Monachoides incarnatus</i>	100	Wald	mittel- u. südosteurop.
<i>Helicodonta obvoluta</i>	80	Wald	mitteleuropäisch

	%	Ökologie	Verbreitung		
<i>Helicigona lapicida</i>	80	Wald, Fels			west- u. mitteleurop.
<i>Cepaea hortensis</i>	100	Ubiquist			west- u. mitteleurop.
<i>Helix pomatia</i>	100	Ubiquist			mittel- u. südosteurop.

Tabelle 5: Mollusken der Burggräben

Art	5	10	12	20	23	S %
<i>Carychium tridentatum</i>	x		x		x	60
<i>Azeca goodalli</i>				x		(20)
<i>Cochlicopa lubrica</i>	x					20
<i>Truncatellina cylindrica</i>	x					20
<i>Granaria frumentum</i>	S					(20)
<i>Sphyramidium doliolum</i>	x	x	x		x	(80)
<i>Pupilla muscorum</i>				S		20
<i>Vallonia excentrica</i>	x					20
<i>Vallonia costata</i>				S		20
<i>Acanthinula aculeata</i>	x	x	x			60
<i>Ena montana</i>	x	x			x	60
<i>Merdigera obscura</i>	x	x	x	x	x	100
<i>Punctum pygmaeum</i>	x					20
<i>Discus rotundatus</i>	x	x	x	x	x	100
<i>Arion rufus agg.</i>	x	x		x	x	80
<i>Arion subfuscus</i>	x		x	x	x	80
<i>Arion distinctus</i>		x				20
<i>Arion hortensis agg.</i>					x	20
<i>Arion silvaticus</i>			x	x		40
<i>Arion fasciatus</i>		x		x		40
<i>Arion circumscriptus agg.</i>	x					20
<i>Vitrina pellucida</i>	x	x	x			60
<i>Vitre a diaphana</i>	x					20
<i>Vitre a contracta</i>	x		x	x		60
<i>Aegopinella pura</i>	x	x	x	x		80
<i>Aegopinella nitidula</i>	x	x				40
<i>Aegopinella minor</i>		x				20
<i>Aegopinella nitidula agg.</i>	x		x			40
<i>Nesovitre a hammonis</i>	x					20
<i>Oxychilus cellarius</i>	x	x	S	x	x	100
<i>Oxychilus draparnaudi</i>		x				20
<i>Tandonia rustica</i>	x				x	40
<i>Limax cinereoniger</i>	x		x		x	60
<i>Lehmannia marginata</i>	x					20
<i>Boettgerilla pallens</i>	x	x				40
<i>Euconulus fulvus</i>	x					20
<i>Cecilioides acicula</i>	S	S				40
<i>Cochlodina laminata</i>	x	x	x	x	x	100
<i>Macrogastra ventricosa</i>	x					20
<i>Macrogastra plicatula</i>	x				x	40
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	x	x		S	x	80
<i>Clausilia bidentata</i>	x				x	40
<i>Balea biplicata</i>	x	x		x	x	80
<i>Fruticicola fruticum</i>		x		S	x	60
<i>Monachoides incarnatus</i>	x	x	x	x	x	100
<i>Trichia hispida</i>	x	x				40
<i>Euomphalia strigella</i>			x			(20)
<i>Helicodonta obvoluta</i>	x	x	x		x	80
<i>Helicigona lapicida</i>	x	S	x	S		80
<i>Isognomostoma isognomostomos</i>			x		x	40
<i>Cepaea nemoralis</i>	x					20
<i>Cepaea hortensis</i>	x	x	x	x	x	100
<i>Helix pomatia</i>	x	x	x	S	x	100
Gesamtarztenzahl	41	26	23	18	22	

Von diesen 22 Arten finden 13 (= 58 %) ihre ökologischen Ansprüche in Wäldern verschiedener Feuchtigkeitsstufen erfüllt, sieben Formen (= 32 %) sind Ubiquisten. Neben einer vorrangig Felsen besiedelnden tritt weiterhin eine Art mit eher hygrophilen Habitat-Ansprüchen (jeweils 5 %) in mehr als der Hälfte der Burggräben auf.

Viele der regelmäßiger in Burggräben nachweisbaren Schneckenarten sind west- oder südeuropäisch verbreitet. Diese Bevorzugung könnte als Indiz für mildere und ausgeglichene mikroklimatische Verhältnisse in den Burggräben im Vergleich zu den Burgbergen gewertet werden.

In allen untersuchten Burggräben konnten *Discus rotundatus*, *Merdigera obscura*, *Oxychilus cellarius*, *Cochlodina laminata*, *Monachoides incarnatus*, *Cepaea hortensis* sowie *Helix pomatia* festgestellt werden. Bemerkenswert ist, daß in vier der fünf untersuchten Burggräben der in Thüringen und Sachsen relativ wenig verbreitete *Sphyradium doliolum* vorkommt.

Vergleich der Stetigkeiten der an Burgstellen nachgewiesenen Molluskenarten

Für die 52 einbezogenen Burgstellen (incl. deren Kleinstrukturen) liegen Nachweise von insgesamt 86 Schneckenarten vor. In Abhängigkeit von den jeweiligen ökologischen Ansprüchen sind einige Formen erwartungsgemäß auf bestimmte Kleinstrukturen im Umfeld der Burganlagen beschränkt. Verschiedene Arten weisen im Bearbeitungsgebiet eine Arealgrenze auf, deren durch Klammersetzung gekennzeichnete Stetigkeiten sind daher nicht repräsentativ (Tab. 6).

Synanthrope Formen (z.B. *Arion fasciatus*, *Arion hortensis* agg., *Oxychilus draparnaudi*, *Boettgerilla pallens*) treten am regelmäßigsten an den Burgbergen selbst auf, wobei erwartungsgemäß die stärker beeinflußten anscheinend bevorzugt werden.

Arten, die ihre ökologischen Ansprüche vorwiegend in bewaldeten Lebensräumen erfüllt sehen, erreichen die höchsten Stetigkeiten sowohl im Bereich der Burgberge als auch in den Burggräben. Entgegen den Verhältnissen bei den synanthropen Formen werden die geringer beeinflußten Burgberge von dieser ökologischen Gruppe deutlich bevorzugt (z.B. *Acanthinula aculeata*, *Ena montana*, *Aegopinella minor*, *Vitre a diaphana*, *Vitre a contracta*, *Semilimax semilimax*, *Arion subfuscus*, *Malacolimax tenellus*, *Lehmannia marginata*, *Clausilia bidentata*, *Monachoides incarnatus*, *Helicodonta obvoluta*, *Isognomostoma isognomostomos*).

Vorrangig felsbewohnende Schnecken siedeln im Bereich von Burganlagen entweder (fast) ausschließlich an den Burgmauern (*Balea perversa*, *Clausilia dubia*) oder sind neben den Mauern auch mehr oder weniger regelmäßig an Steinen im Bereich der Burgberge sowie in den Burggräben nachweisbar (z.B. *Clausilia rugosa parvula*, *Helicigona lapicida*).

Offenland-Formen, die xerophile Lebensräume bevorzugen, erreichen die höchsten Stetigkeiten auf unabgedeckten Mauerkronen (z.B. *Vallonia excentrica*) oder sind sogar nahezu völlig auf diese beschränkt (*Truncatellina cylindrica*, *T. costulata*). Einige wenige Formen dieses ökologischen Typs können vereinzelt auch in anderen Lebensräumen im Bereich der Burganlagen nachgewiesen werden, möglicherweise als Relikte ehemals gehölzfreier Burgberge (z.B. *Cochlicopa lubricella*, *Pupilla muscorum*, *Granaria frumentum*, *Cecilioides acicula*; alle in der Regel nur als Leerschalen).

Hygrophile Schneckenarten sind im Rahmen der Untersuchungen nur sehr untergeordnet an Burgstellen aufgefunden worden. Davon ließ sich lediglich der allerdings nur schwach hygrophile *Carychium tridentatum* im Bereich mehrerer Burgberge sowie in drei Burggräben feststellen.

Als an Burgstellen häufige Arten ohne deutliche Bindung an bestimmte Lebensräume sind insbesondere *Discus rotundatus*, *Vitrina pellucida*, *Trichia hispida*, *Cepaea hortensis* und *Helix pomatia* zu erwähnen. Die meisten dieser Formen können mehr oder weniger regel-

mäßig in allen Habitaten im Bereich der untersuchten Burganlagen nachgewiesen werden.

Für einige Schneckenarten stellen Burganlagen geeignete Primär- oder Sekundärlebensräume dar, deren strukturelle und/oder mikroklimatischen Verhältnisse ein Überleben oft-

Tabelle 6: Vergleich der Stetigkeiten der im Bereich der untersuchten Burganlagen nachgewiesenen Mollusken (in %)

Art	Burgberge					Mauern			Mauer- kronen	Burg- gräben
	s., g.be.	s., s.be.	bas., g.be.	bas., s.be.	Gesamt	mit F.fl.	ohne F.fl.	Gesamt		
<i>Carychium tridentatum</i>	25	-	25	17	14	-	-	-	-	60
<i>Succinea putris</i>	12	-	-	8	5	-	-	-	-	-
<i>Azeca goodalli</i>	-	-	(12)	-	(2)	-	-	-	-	(20)
<i>Cochlicopa lubricella</i>	-	7	25	8	10	25	4	7	12	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>	25	36	50	25	33	50	-	7	-	20
<i>Truncatellina cylindrica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	75	20
<i>Truncatellina costulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	(38)	-
<i>Vertigo alpestris</i>	-	-	(12)	-	(2)	-	-	-	(12)	-
<i>Vertigo pusilla</i>	-	-	12	-	2	-	-	-	-	-
<i>Vertigo pygmaea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-
<i>Granaria frumentum</i>	(12)	-	-	-	(2)	-	-	-	-	(20)
<i>Sphyradium doliolum</i>	-	-	(38)	-	(7)	-	-	-	-	(80)
<i>Pupilla muscorum</i>	12	7	-	-	5	-	13	11	75	20
<i>Pupilla sterrii</i>	-	-	-	-	-	-	(4)	(4)	-	-
<i>Vallonia excentrica</i>	12	-	-	-	2	50	-	7	62	20
<i>Vallonia pulchella</i>	-	-	12	-	2	25	-	4	12	-
<i>Vallonia costata</i>	50	7	25	17	21	75	13	22	100	20
<i>Acanthinula aculeata</i>	12	-	25	-	7	-	-	-	-	60
<i>Chondrula tridens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	(12)	-
<i>Ena montana</i>	25	-	12	8	10	-	9	7	-	60
<i>Merdigera obscura</i>	75	14	62	75	50	-	22	19	25	100
<i>Zebrina detrita</i>	-	-	-	(8)	(2)	-	-	-	-	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	38	7	38	-	17	25	-	4	-	20
<i>Discus rotundatus</i>	100	100	100	100	100	100	83	85	50	100
<i>Arion rufus</i> agg.	88	79	62	50	69	25	44	41	-	80
<i>Arion subfuscus</i>	50	36	25	17	31	-	-	-	-	80
<i>Arion distinctus</i>	25	7	-	8	10	25	-	4	-	20
<i>Arion hortensis</i> agg.	25	79	25	83	60	25	26	26	-	20
<i>Arion silvaticus</i>	25	14	12	17	17	-	-	-	-	40
<i>Arion fasciatus</i>	25	50	12	42	36	-	-	-	-	40
<i>Arion circumscriptus</i>	-	7	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Arion circumscriptus</i> agg.	50	29	25	25	31	-	-	-	-	20
<i>Arion intermedius</i>	12	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>	88	86	88	33	71	75	22	30	25	60
<i>Semilimax semilimax</i>	12	-	25	8	10	25	-	4	-	-
<i>Eucobresia diaphana</i>	25	-	-	-	5	-	-	-	-	-
<i>Vitre a diaphana</i>	12	-	12	8	7	25	-	4	-	20
<i>Vitre a crystallina</i>	12	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Vitre a contracta</i>	12	7	25	17	14	-	-	-	-	60
<i>Aegopinella pura</i>	62	7	88	25	38	-	-	-	12	80
<i>Aegopinella nitidula</i>	12	14	12	17	14	25	-	4	-	40
<i>Aegopinella minor</i>	25	7	38	17	19	25	-	4	-	20
<i>Aegopinella nitidula</i> agg.	38	21	62	42	38	-	-	-	12	40
<i>Nesovitre a hammonis</i>	12	14	50	8	19	-	-	-	-	20
<i>Oxychilus cellarius</i>	75	64	75	50	64	25	-	4	-	100
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	50	50	-	58	43	-	13	11	-	20
<i>Oxychilus depressus</i>	(12)	-	(12)	-	(5)	-	-	-	-	-
<i>Daudebardia rufa</i>	12	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Tandonia rustica</i>	38	36	38	58	43	25	4	7	-	40
<i>Limax cinereoniger</i>	38	14	25	25	24	-	-	-	-	60

Tabelle 6: Vergleich der Stetigkeiten der im Bereich der untersuchten Burgenanlagen nachgewiesenen Mollusken (in %), Fortsetzung

Art	Burgberge					Mauern			Mauer-kronen	Burg-gräben
	s., g.be.	s., s.be.	bas., g.be.	bas., s.be.	Gesamt	mit F.-fl.	ohne F.-fl.	Gesamt		
<i>Limax maximus</i>	-	50	38	17	29	25	9	11	-	-
<i>Malacolimax tenellus</i>	25	7	12	8	12	-	-	-	-	-
<i>Lehmannia marginata</i>	38	-	25	-	12	25	-	4	-	20
<i>Deroceras laeve</i>	-	7	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Deroceras reticulatum</i>	25	21	38	8	21	25	-	4	-	-
<i>Deroceras reticulatum</i> agg.	25	64	12	50	43	-	17	15	-	-
<i>Boettgerilla pallens</i>	62	64	62	75	67	25	4	7	-	40
<i>Euconulus fulvus</i>	-	-	25	-	5	-	-	-	-	20
<i>Cecilioides acicula</i>	-	-	12	-	2	-	-	-	12	40
<i>Cochlodina laminata</i>	62	36	62	67	55	-	44	37	-	100
<i>Charpentieria itala</i>	-	-	-	-	-	-	(4)	(4)	-	-
<i>Macrogaster plicatula</i>	25	7	12	8	12	25	9	11	-	20
<i>Macrogaster ventricosa</i>	-	-	-	8	2	-	4	4	-	40
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	38	-	25	25	19	25	52	48	50	80
<i>Clausilia bidentata</i>	62	7	25	-	19	25	4	7	-	40
<i>Clausilia dubia</i>	-	-	12	-	2	50	22	26	25	-
<i>Clausilia cruciata</i>	(12)	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-
<i>Laciniaria plicata</i>	25	21	12	8	17	25	30	30	12	-
<i>Balea biplicata</i>	38	29	38	50	38	50	52	52	-	80
<i>Balea perversa</i>	-	-	-	-	-	25	22	22	-	-
<i>Fruticicola fruticum</i>	38	36	38	17	31	-	13	11	-	60
<i>Candidula unifasciata</i>	-	-	-	(8)	(2)	-	-	-	-	-
<i>Helicella itala</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	(12)	-
<i>Xerolenta obvia</i>	-	-	-	(8)	(2)	-	-	-	-	-
<i>Trochoidea geyeri</i>	-	-	(12)	-	(2)	-	-	-	-	-
<i>Monachoides incarnatus</i>	75	64	88	58	69	75	22	30	-	100
<i>Urticicola umbrosus</i>	(12)	(14)	-	(8)	(10)	-	-	-	-	-
<i>Trichia hispida</i>	88	43	62	67	62	75	30	36	25	40
<i>Trichia sericea</i>	(12)	(14)	-	(8)	(10)	-	-	-	-	-
<i>Petasina unidentata</i>	-	-	-	(8)	(2)	-	-	-	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>	(12)	-	(25)	(8)	(10)	-	(4)	(4)	(12)	(20)
<i>Helicodonta obvoluta</i>	88	29	75	50	55	25	13	15	-	80
<i>Arianta arbustorum</i>	38	29	-	17	21	-	13	11	-	-
<i>Helicigona lapicida</i>	75	29	62	58	55	100	52	59	38	80
<i>Chilostoma cingulatum</i>	-	-	(12)	-	(2)	-	(4)	(4)	-	-
<i>Isognomostoma isognomostomos</i>	12	7	38	8	14	-	-	-	-	40
<i>Isognomostoma holosericea</i>	-	-	(12)	-	(2)	-	-	-	-	-
<i>Cepaea nemoralis</i>	50	36	25	25	33	-	17	15	-	20
<i>Cepaea hortensis</i>	75	71	88	83	79	75	44	48	12	100
<i>Helix pomatia</i>	75	57	100	75	74	75	44	48	-	100

mals sehr kleiner Populationen am Rande oder gar außerhalb ihres geschlossenen Verbreitungsareals ermöglichen (z.B. *Truncatellina costulata*, *Petasina unidentata*). Nicht zu unterschätzen ist auch die Bedeutung von Kleinstrukturen im Bereich der Burgen als Erstzahhabitate für anspruchsvollere Fels- und Geröllhaldenbewohner (z.B. *Vertigo alpestris*, *Pupilla sterrii*, *Sphyradium dololum*, *Balea perversa*).

Bestandssituation ausgewählter Arten im Untersuchungsgebiet

Truncatellina costulata (NILSSON, 1823)

Diese xerophile Art wurde bisher nur wenige Male aus dem Untersuchungsgebiet gemeldet: Kyffhäuser (verschiedene Lokalitäten, darunter auch Burgruinen), Burg Greifenstein

bei Bad Blankenburg, Ruine Spielberg (= Kunitzburg) bei Jena sowie Burgruine Gleichen bei Arnstadt (u.a. JAECKEL, 1953 u. 1954; JAECKEL & PFITZNER, 1953).

Im Rahmen vorliegender Untersuchungen konnte die Art von einigen dieser Lokalitäten erneut bestätigt werden, dazu wurden auf unabgedeckten Mauerkronen der Ruine Mühlburg bei Arnstadt und der Ruine Ehrenstein bei Rudolstadt weitere Vorkommen mit z.T. individuenstarken Populationen festgestellt.

Auf Halbtrockenrasen des Thüringer Beckens nördlich von Erfurt, insbesondere auf solchen mit Gebüschnstrukturen, gelangen neuerdings ebenfalls Nachweise dieser vorher wohl übersehenen Art (BÖSSNECK et al., 1992).

Insgesamt scheint jedoch die nordmittel- und osteuropäisch verbreitete *Truncatellina costulata* eine gewisse Bevorzugung von Ersatzhabitaten im Bereich von Burgmauern (wahrscheinlich ausschließlich unabgedeckte Mauerkronen) aufzuweisen. Immerhin gelingt es der Art damit, die Grenze ihres geschlossenen Areals, das ansonsten vom Kyffhäuser über das nördliche Thüringer Becken verlaufen würde, deutlich nach Süden auszudehnen (vgl. Übersichtskarte bei BÖSSNECK, 1995).

Sphyrapodium doliolum (BRUGUIÈRE, 1792)

Die Kleine Fäschenschnecke lebt in Westthüringen an der Nordostgrenze ihres südeuropäischen Verbreitungsareals, nur im südöstlichsten Sachsen erreicht die Schnecke nochmals ostdeutsches Gebiet. Aus Thüringen wurden bisher vereinzelte Vorkommen vom Südharzrand, Kyffhäuser, Hainich und Eichsfeld, weiterhin aus dem Werratal gemeldet. Außerhalb dieses geschlossenen Areals sind im wesentlichen nur einige wenige aktuelle Nachweise entlang der Muschelkalk-Rücken am südlichen Rand des Thüringer Beckens (Waltershausen, Gleichengebiet) und aus einigen Nebentälern der mittleren Saale um Jena (z.B. Tautenburger Forst, Gleisberg bei Jena-Kunitz, Reinstädt-Geunitz) bekannt.

Insbesondere diese östlich gelegenen Vorkommen befinden sich auffallend oft im Bereich von Burgen, beispielsweise Schloß Tenneberg bei Waltershausen, Wachsenburg (GOLDFUSS, 1900) und Mühlburg im Gleichengebiet, Ruine Spielberg bei Jena-Kunitz. Bemerkenswerterweise scheinen dabei für *Sphyrapodium doliolum* die Burggräben besonders attraktive Lebensräume darzustellen, jedenfalls werden die angrenzenden Burgberge - wenn überhaupt - meist nur in wesentlich geringerer Individuendichte besiedelt.

Balea perversa (LINNAEUS, 1758)

Erst mit der einsetzenden Steinbauweise gelang es dem Felsbewohner *Balea perversa*, auch an Mauern in dauerhaften Populationen zu überleben. Während an Primärstandorten in Thüringen und Sachsen die Art zurückzugehen scheint - wobei diesbezügliche Einschätzungen aufgrund der verborgenen Lebensweise der Form nur unter Vorbehalt getroffen werden können -, prosperieren Vorkommen an alten Mauern in vielen Fällen. Allerdings ist dort auch eine latente Bedrohung der Populationen durch Sanierungsmaßnahmen gegeben.

Neuere Nachweise von natürlichen Felshabitaten sind im Untersuchungsgebiet derzeit nur aus dem Harz, dem westlichen Thüringer Wald, dem Thüringer Schiefergebirge im Bereich der Felsen des oberen Saaletales sowie aus dem Steinicht bei Elsterberg bekannt. Wahrscheinlich sind darüber hinaus noch einige bereits bei TRÜBSBACH (1934) erwähnte Vorkommen in niederen und mittleren Lagen des westlichen und mittleren Erzgebirges vorhanden. Aus jüngerer Zeit liegen jedoch keine erneuten Belege von diesen Fundorten vor.

Als Ergebnis aktueller Untersuchungen wurde diese Schließmundschnecken-Art mehrfach an meist stark bewachsenen Mauerabschnitten festgestellt, so beispielsweise an der Wartburg, Ruine Normannstein bei Treffurt, Ruine Winterstein und Schloß Reinhardtsbrunn (beide Lkr. Gotha), Schloß Stein bei Zwickau sowie an den Burgen Wolkenstein und Frauenstein im mittleren Erzgebirge. Einige dieser Vorkommen sind bereits seit vielen Jahrzehnten bekannt (u.a. KÖHLER, 1886; GOLDFUSS, 1900; TRÜBSBACH, 1934; BÜTTNER, 1954), offensichtlich glichen die dort lebenden Populationen vermutlich über Jahrhunderte Verluste infolge von Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Burgmauern erfolgreich aus. In Anbetracht der heutigen technischen Mittel erscheint jedoch das Überleben von *Balea perversa* an einer generalsanierten Mauer wenig wahrscheinlich, zumal die Art schon das häufig praktizierte Ausblasen der Mauerfugen nicht überstehen würde. Im Interesse der Erhaltung dieser sowie anderer mauerbesiedelnder Schließmundschnecken-Arten erscheinen daher Schutzmaßnahmen gerade an solchen Burgmauer-Habitaten dringend angemessen (ausführlicher in BÖSSNECK, 1995).

Neben solchen im Bereich von Burgen werden gelegentlich auch andere Mauern besiedelt, aus Thüringen ist beispielsweise eine Population an einer Eisenbahnbrücke bekannt (ZEISSLER, 1980b), die zumindest 1987 noch bestanden hat.

JUEG (1994) meldet des weiteren mehrere Vorkommen im Bereich von Friedhofsmauern in Mecklenburg-Vorpommern, weitere ältere Nachweise von alten Stadtmauern aus Brandenburg und Mecklenburg konnten in der jüngeren Zeit offensichtlich nicht mehr bestätigt werden (JUEG, 1994; HERDAM & ILLIG, 1992).

Charpentieria itala (G. v. MARTENS, 1824)

Diese ebenfalls felsenbewohnende, ursprünglich nicht einheimische Schließmundschnecke wurde bisher zweimal im Untersuchungsgebiet festgestellt.

1913 fand ISRAEL vereinzelte Individuen dieser Art an Mauern des Schlosses Osterstein bei Gera (ISRAEL & SEYDEL, 1914). Die Autoren vermuteten seinerzeit eine Einschleppung im Zusammenhang mit Pflanzenlieferungen. Aktuelle Nachforschungen durch den Verfasser erbrachten allerdings keine Hinweise auf noch existierende Vorkommen am Schloß Osterstein.

Anders hingegen die Situation einer Population von *Charpentieria itala* an der Parkmauer des Schlosses Lichtenwalde bei Chemnitz, die auf eine Aussetzung einiger vom Gardasee stammender Tiere zurückgeht (TRÜBSBACH, 1934). Offensichtlich gelang dieser südalpin-nordappenninisch verbreiteten Schnecke hier die erfolgreiche Akklimatisierung (KÖRNING, 1981; eigene Aufsammlungen 1984). Problematisch erscheint, daß die offensichtlich sehr kleine Population nur an einer einzigen, wenige Quadratmeter großen und zudem relativ schadhaften Stelle der Parkmauer siedelt. Zu befürchten ist daher, daß dieses interessante Vorkommen mittlerweile einer Mauersanierung zum Opfer gefallen sein könnte.

Petasina unidentata (DRAPARNAUD, 1805)

Die ostalpin und karpatisch verbreitete *Petasina unidentata* lebt in Ostdeutschland – soweit bisher bekannt – nur an wenigen Stellen submontaner und montaner Lagen des Erzgebirges, meist unweit der Grenze zu Tschechien.

Eigenartigerweise wurde die Schnecke weit außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes (im Bereich des Erzgebirgskammes) bereits 1877 von WICHMANN, später auch von BÜTTNER (1954) vom nur 350 m hoch gelegenen Schloßberg Wildenfels gemeldet. Bei einer Nachsuche im Jahre 1986 konnte der Verfasser die Schnecke am angegebenen Fundort erneut bestätigen.

Chilostoma cingulatum (STUDER, 1820)

Normalerweise erreicht diese südalpine Art im südlichsten Bayern ihre nördliche Arealgrenze. Wahrscheinlich wegen der Größe und Attraktivität dieser Schnecke fanden jedoch in der Vergangenheit häufig Ansiedelungsversuche in nördlicher gelegenen Gebieten statt, die insbesondere an verschiedenen Stellen in Franken teilweise erfolgreich verliefen.

Auch im Untersuchungsgebiet wurde *Chilostoma cingulatum* mehrfach ausgesetzt. Während diese Versuche bei Bad Dürrenberg und Jena wenig erfolgreich verliefen (u.a. GOLDFUSS, 1900; FRANZ, 1950; HORST, 1963), konnte ZEISSLER bei malakofaunistischen Untersuchungen im Zechsteingebiet bei Bad Liebenstein im Thüringer Wald die Art an mehreren, in räumlicher Nähe befindlichen Kalkfelsen feststellen (ZEISSLER, 1957). Dieses noch heute vorhandene Vorkommen im Park von Schloß Altenstein bei Bad Liebenstein wirkt stabil, und somit kann diese Art zum festen Bestandteil der Fauna Thüringens gezählt werden.

Dies gilt auch für eine erst vor kurzem wiederentdeckte, individuenreiche Population am Burgberg sowie an den Mauern der Ruine Liebenstein bei Liebenstein am Nordabfall des Thüringer Waldes, auf die wir durch E. LADWIG (Mühlhausen) hingewiesen wurden. FRANZ (1950) erwähnte die Art bereits von dort, allerdings wurde seine Angabe „Burgruine Liebenstein im Thüringer Wald“ bisher fälschlicherweise auf das erstgenannte Vorkommen bei Bad Liebenstein bezogen.

Von beiden thüringischen Vorkommen ist bisher nicht bekannt, auf wen die Ansiedlung zurückzuführen ist.

Dank. Der Verfasser dankt Herrn Dr. D. von KNORRE (Jena) für die kritische Durchsicht des Manuskripts und für zahlreiche Anregungen und Hinweise.

Literatur

- BÖSSNECK, U. (1993): Bericht über das Treffen des Regionalkreises Ost der DMG vom 18. bis 20. September 1992 in Taltitz/Vogtland mit Artenliste der gesammelten Mollusken. - Mitt. dtsch. malakozool. Ges. 52: 31-35.
- BÖSSNECK, U. (1995): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Schnecken-Gemeinschaften im Bereich thüringischer und sächsischer Burgen unter besonderer Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes. - Tagungsberichte „Biotopkartierung im besiedelten Bereich“, 15.-17. September 1994 in Erfurt. Erfurt u. Jena; S. 52-58.
- BÖSSNECK, U.; LÖBNITZ, G.; PONTIUS, H. (1992): Geschützte und schutzwürdige Lebensräume in der Stadt Erfurt. - Acta academiae scientiarum. Abh. Akad. gemeinnütziger Wiss. Erfurt 1: 75-79.
- BRANDES, D. (1987): Zur Flora der Burgen im nördlichen Harzvorland (Niedersachsens). - Braunschweiger naturkundliche Schriften 2: 797-801.
- BRANDES, D. (1994): Flora und Vegetation von Burgen im Harzgebiet. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 13: 91-93.
- BÜTTNER, K. (1954): Die Molluskenfauna von Südwestsachsen. - Abh. Ber. Mus. Tierkd. Dresden 22: 47-87.
- FRANZ, V. (1950): Die mitteldeutsche Frühlingspforte. - Abh. Ber. Naturkd. Vorgeschichte Magdeburg 8: 79-85.
- GASCHOTT, O. (1922): Die Gastropoden einiger Ruinen der Rheinpfalz. - Arch. Moll. 54: 91-102.
- GOLDFUSS, O. (1900): Die Binnenmollusken Mittel-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Thüringer Lande, der Provinz Sachsen, des Harzes, Braunschweigs und der angrenzenden Landestheile. Leipzig.
- GOLDFUSS, O. (1904): Nachtrag zur Binnenmollusken-Fauna Mittel-Deutschlands. - Z. Naturwiss. 77: 231-310.
- HALDEMANN, R. (1990): Die Gastropodenfauna des Burgberges Rochsburg bei Karl-Marx-Stadt, mit Neufund von *Helicodiscus singleyanus* (PILSBRY) für die Fauna der DDR. - Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 15 (1990-1991): 73-80.

- HERDAM, V.; ILLIG, J. (1992): Rote Liste Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg - Rote Liste. Potsdam, S. 39-48, 241.
- HORST, D. v. (1963): Zur Frage der *Helicigona cingulata* (STUDER) in Mitteldeutschland. - Mitt. dtsch. malak. Ges. 1: 51.
- ISRAEL, W.; SEYDEL, E. (1914): Beiträge zur Kenntnis der Weichtierfauna Ostthüringens. - Jahresber. Ges. Freunden Naturwiss. Gera 55+56 (1912-1913): 112-141.
- JAECKEL, S.H. (1953): Beiträge zur malakologischen Faunistik Thüringens. - Mitt. Berliner Malakologen 3: 24-32.
- JAECKEL, S.H. (1954): Landmollusken des Kyffhäuser-Gebirges. - Mitt. Berliner Malakologen 7: 85-96.
- JAECKEL, S.H.; PFITZNER, I. (1953): Zur Kenntnis der Landmollusken des Kyffhäuser. - Mitt. Berliner Malakologen 1: 1-4.
- JANSEN, A. (1990): Flora und Vegetation der Ruine Stollberg/Steigerwald - anthropogene Veränderung des Wuchspotentials. - *Tuexenia* 10: 385-400.
- JOGER, H.-G. (1988): Untersuchungen über die Tierwelt einer Stadtmauer. - *Zool. Jahrb. Syst.* 115: 69-91.
- JOGER, H.-G. (1989): Die Stadtmauer als Lebensraum für Tiere. - *Verh. Ges. Ökologie* 18: 215-219.
- JUEG, U. (1994): Die Verbreitung der Schließmundschnecke *Balea perversa* (LINNAEUS 1758) in Mecklenburg-Vorpommern unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen an Feldsteinmauern. - *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern* 37: 52-57.
- KERNEY, M.P.; CAMERON, R.A.D.; JUNGBLUTH, J.H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Hamburg u. Berlin.
- KÖHLER, E. (1886): Gehäuse bauende Landschnecken im Bereich erzgebirgiger und vogtländischer Schlösser oder deren Ruinen. - Jahresber. Ver. Naturkunde Zwickau (1885): 24-28.
- KÖRNIG, G. (1981): *Itala itala* (G. v. MARTENS) in Sachsen wiedergefunden (Gastropoda, Stylommatophora, Clausiliidae). - *Malak. Abh. Tierkd. Dresden* 7 (1980-1981): 195-196.
- LOHMEYER, W. (1975): Rheinische Höhenburgen als Refugien für nitrophile Pflanzen. - *Natur und Landschaft* 50: 311-318.
- MATZKE, M. (1985): Synthrophe Besiedlungen mit Landschnecken bei Schlössern und Burgen am nördlichen Fuße des Westerzgebirges und in Halle (Saale). - *Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 10 (1984): 131-138.
- MÜNZING, K. (1977): Schnecken an zwei Burgruinen des östlichen Schwarzwaldes. - *Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 5 (1976-1977): 263-266.
- PFITZNER, I.; JAECKEL, S.H. (1954): Beitrag zur Molluskenfauna des Harzes. - Mitt. Berliner Malakologen 6: 28-50.
- SEEMANN, R.; SEEMANN, F. (1988): Die Molluskenfauna von Burg Stuer (Krs. Röbel) in Mecklenburg. - *Zool. Rundbrief Bez. Neubrandenburg* 5: 6-7.
- TRÜBSBACH, P. (1934): Die geographische Verbreitung der Gastropoden im Gebiete der Zschopau nebst biologischen Untersuchungen. - *Ber. Naturwiss. Ges. Chemnitz* 24 (1931-1933): 1-84.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. - *Angew. Pflanzensoz.* 13: 5-42.
- WACHTLER, W. (1925): Die Gastropodenfauna des sächsischen Vogtlandes. - Mitt. Vogtländ. Ges. Naturforsch. 2: 11-34.
- WESTHUS, W.; HEINRICH, W.; KLOTZ, S.; KORSCH, H.; MARSTALLER, R.; PFÜTZENREUTER, S.; SAMIETZ, R. (1994): Die Pflanzengesellschaften Thüringens - Gefährdung und Schutz. - *Naturschutzreport* 6 (1): 1-257.
- WICHMANN, T. (1877): Zur Molluskenfauna von Zwickau. - Jahresber. Ver. Naturkunde Zwickau (1876): 30-34.
- ZEISSLER, H. (1957): Die rezenten Schneckenfaunen der westthüringischen Zechsteindolomit-Berge. - *Arch. Moll.* 86: 151-165.
- ZEISSLER, H. (1968): Die Schnecken an der Burgruine Hainewalde bei Nazza. - *Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 2 (1966-1969): 113-117.
- ZEISSLER, H. (1970): Einige rezenten und subfossile Molluskenfaunen aus deutschen Burggräben. - *Mitt. Zool. Ges. Braunschweig* 1: 162-169.
- ZEISSLER, H. (1975): Die Schnecken der Hallenburg im Thüringer Wald. - *Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 4 (1973-1975): 249-252.
- ZEISSLER, H. (1980a): Über die Schnecken an der Burgruine „Maienluft“ bei Wasungen, mit einem Ausblick nach dem Muschelkalkgebiet um Meiningen (Gastropoda). - *Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 6 (1978-1979): 207-212.

ZEISSLER, H. (1980b): Über das Vorkommen von Landschnecken im Bereich des Wartburg-Berges bei Eisenach (Gastropoda). - *Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* **6** (1978-1979): 221-228.

ZEISSLER, H. (1990): Schnecken und Muscheln vom Thüringer Muschelkalk-Bergzug beiderseits von Waltershausen (Bezirk Erfurt). - *Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* **15** (1990-1991): 85-98.

(Bei der Redaktion eingegangen am 28.VI.1995)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Malakologische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 1996-1997

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Bössneck Ulrich

Artikel/Article: [Mollusken-Lebensgemeinschaften an 52 thüringischen und sächsischen Burgstellen - ein Beitrag zur Wirbellosen- Faunistik an alten Siedlungsplätzen 83-106](#)