

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [97](#)

Autor(en)/Author(s): Werner Stefan

Artikel/Article: [Die Schnecken \(Gastropoda\) des Fürstenbergs 69-74](#)

## Die Schnecken (Gastropoda) des Fürstenbergs

Stefan Werner

### Stichwörter

Landschaftswandel, thermophil, Mollusca, Bewirtschaftung

### Zusammenfassung

Bei einer Untersuchung der Schneckenfauna des Fürstenbergs in Konstanz wurden 33 Landschneckenarten nachgewiesen. Bemerkenswert ist das Auftreten von *Arion rufus*, *Truncatellina cylindrica* und *Trichia clandestina*. Die Ökologie der nachgewiesenen Arten spiegelt die landschafts- und nutzungsgeschichtliche Entwicklung des Gebietes wider.

## *Snails and slugs (Gastropoda) on Fürstenberg Hill*

### *Key Words*

*Environmental change, thermophile, Mollusca, cultivation*

### *Abstract*

*Thirty-three species of snails and slugs were found on Fürstenberg Hill in Constance, Germany. The occurrence of Arion rufus, Truncatellina cylindrica and Trichia clandestina is remarkable. The ecological characteristics of the species spectrum reflect the changes in rural development.*

---

Anschrift des Verfassers:  
Stefan Werner, Wollmatinger Str. 145, 78467 Konstanz

## 1. Einleitung

Im Jahre 2003 wurde im Rahmen des Tags der Artenvielfalt mit der Untersuchung der Schneckenfauna des Fürstenbergs begonnen. Nähere Angaben zum Untersuchungsgebiet machen EBERHARDT (2007) und BREUNIG & HERRMANN (2007). Der Fürstenberg liegt auf etwa 450 m NN, dieser Höhenbereich scheint für Molluskenvorkommen optimal, da in der Zone von 400 bis 600 m NN 89 % der Schweizer Gastropodenarten vorkommen (TURNER et al. 1998). Der gesamte Bodanrück, auf dem sich der Fürstenberg befindet, ist ein sehr molluskenreiches Gebiet (REISE, 1968), mit allein am Mindelsee über 100 Arten (SCHMID 1983).

Landschnecken sind wenig mobile Tiere, die die landschafts- und nutzungsgeschichtliche Entwicklung eines Gebietes gut widerspiegeln, da eine Wiederbesiedlung, wenn überhaupt, nur sehr langsam möglich ist. Dies zeigt, dass der Fürstenberg nicht immer seine isolierte Lage hatte.

Obwohl Schnecken sogar die trockensten Habitate (auch Wüsten) besiedeln, sind sie dennoch auf Feuchtigkeit angewiesen. Das kalkreiche Gehäuse soll die Tiere vor der Verdunstung schützen. Lange Trockenphasen werden mit verschlossenem Gehäuse unterirdisch überdauert. Nach den nächsten Niederschlägen erwachen die Schnecken aus ihrer Trockenstarre wieder zum Leben. In diesen Phasen langer Trockenheit sind Schnecken hauptsächlich anhand ihrer Leerschalen nachweisbar.

## 2. Methoden

In den Jahren 2003 bis 2005 wurden die verschiedenen Habitate des Fürstenbergs untersucht (Halbtrockenrasen, Gebüsch, Wald, Ameisenhäufen, Mauer und Totholz), wobei der Halbtrockenrasen die größte Fläche ausmachte. Eine Begehung fand im Herbst bei Regenwetter statt. Jedes Habitat wurde für etwa zwei Stunden intensiv nach Schnecken abgesehen. Der Arbeitsaufwand war je nach Flächengröße des Standorts verschieden. Die besammelte Fläche lag zwischen jeweils ca. 10 und 50 m<sup>2</sup>.

Es wurden lebende Schnecken und leere Gehäuse gesammelt; letztere machten das Gros der Aufsammlungen aus. Unter Berücksichtigung der leeren Gehäuse ist es möglich, Mollusken weitgehend unabhängig von Jahreszeit und Witterung zu erfassen. Die Anzahl der leeren Gehäuse ist ein gutes Maß für die Verhältnisse bei den lebenden Individuen (OEKLAND 1930 zit. in SCHMID 1966).

Um auch kleine und unterirdisch lebende Schneckenarten zu erfassen, wurde der Boden gesiebt und spezielle Standorte wie Ameisenhäufen und Abbruchkanten untersucht. Lebende Schnecken, die im Feld bestimmt werden konnten, wurden vor Ort wieder freigelassen. Schwerbestimmbare und kleine Arten wurden unter einem Binokular determiniert. Schwer identifizierbare Arten wie *Trichia* und *Deroceras* wurden bislang nicht seziiert, womit bei deren Bestimmung ein Rest Ungewissheit in der phänotypisch erfolgten Artbestimmung bestehen bleibt.

Die Bestimmung erfolgte im Wesentlichen nach HAUSSER (2005), KERNEY et al. (1984), FECHTER & FALKNER (1990). Die Nomenklatur und Taxonomie orientiert sich an TURNER et al. (1998). Angaben zur Ökologie (siehe Tabelle) wurden aus diesen Publikationen sowie aus WIESE (1991) entnommen.

### 3. Ergebnisse

Obwohl das Gebiet klein und isoliert ist, konnte eine hohe Anzahl von Landmolluskenarten nachgewiesen werden. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet bislang 33 Schneckenarten nachgewiesen, wobei es sich ausschließlich um Landschnecken handelt (Tab. 1). Diese Anzahl ist angesichts des weitgehend isolierten Standorts und der geringen Fläche von 3,4 ha recht hoch. In der gesamten Schweiz sind zum Vergleich 196 Landschnecken nachgewiesen (TURNER et al. 1998). Mit zum Artenreichtum trägt der basenreiche Lehm und Sand des Drumlins Fürstenbergs bei. Dagegen kommen Schnecken in Habitaten mit sauren Böden nur sehr vereinzelt vor, da der Aufbau des kalkreichen Gehäuses hier nur sehr schwer möglich ist.

Bei den Untersuchungen konnten drei Arten nachgewiesen werden, die auf der Roten Liste stehen (9,1 %). Sie sind allerdings lebend nur vereinzelt (*Helix pomatia*), in Randbereichen des Gebietes (*Cryptomphalus aspersus*) bzw. im bewaldeten östlichen Teil des Fürstenbergs zu finden (*Arion rufus*).

Über 40 % der nachgewiesenen Schneckenarten sind wärmeliebend (thermophil oder subtermophil) und zumeist auf den Trockenhang beschränkt (vgl. Tab. 1). Mehr als die Hälfte der Arten sind mesophil, was bedeutet, dass sie sowohl in relativ trockenen Habitaten als auch in feuchten Biotopen vorkommen können. Diese Taxa sind wenig spezialisiert und konnten in fast allen Habitaten des Fürstenbergs entdeckt werden.

*Carychium minimum* ist die einzige als hygrophil einzustufende Art am Fürstenberg; von der 2 mm großen Schnecke gelang ein Einzelfund in Moos im nördlichen Bereich des Waldes.

Einerseits kommen am Fürstenberg nur sechs typische Waldarten vor (*Discus rotundatus*, *Vitrinobrachium breve*, *Aegopinella pura*, *Aegopinella nitens*, *Monachoides incarnatus* und *Cepea nemoralis*), andererseits sind auch nur fünf Arten waldfreundlich (*Vallonia excentrica*, *Truncatellina cylindrica*, *Ceciliodes acicula*, *Monacha cartusiana* und *Helicella itala*) mit Vorkommen im Bereich des südexponierten Halbtrockenrasens.

Der Großteil der nachgewiesenen Arten (22 Taxa) zeigt eine breite ökologische Valenz hinsichtlich des Bewaldungsgrades. Hier kommt wohl die Bewirtschaftungsgeschichte des Fürstenbergs zum Ausdruck, die sich im Laufe der Zeit oft geändert hat. So war der Fürstenberg bis 1832 bewaldet und ist seitdem von Offenland umgeben. Früher waren dies Äcker und Wiesen, heute sind es Siedlungen und Kleingärten (vgl. EBERHARDT 2007). Da der Fürstenberg zeitweilig eine völlig unbewaldete Ziegenweide war (EBERHARDT 2007), könnte er mit den typischen Waldarten aus dem nur 300 m entfernten Riesenbergwald wiederbesiedelt worden sein. Aus dieser Periode könnten die waldfreundlichen Arten überdauert haben. In der Neuzeit verbuschte die magere Weide wieder, bis das Buschwerk auf diesen Flächen im Winter 2002/2003 aus Naturschutzgründen wieder entfernt wurde. Die Landschaftsentwicklung des Fürstenbergs ist stark vom Wechsel geprägt, was sich auch in der hohen Anzahl an Schnecken mit breiter ökologischer Valenz (67 % der nachgewiesenen Taxa) zeigt.

Nacktschnecken sind im Untersuchungsgebiet häufig vertreten und auch in zahlreichen Taxa vorhanden (mind. 7 Arten). Erstaunlich ist das, wenn auch individuenarme, Vorkommen der Roten Wegschnecke (*Arion rufus*). Diese Art gehörte vor der Einschleppung der Spanischen Wegschnecke *Arion lusitanicus* noch zu den häufigsten Arten Mitteleuropas. Der Neubürger von der Iberischen Halbinsel breitete sich seit den 1960er Jahren jedoch

**Tab. 1:** Artenliste der Schnecken des Fürstenbergs. RL BW = Gefährdung in Baden-Württemberg von JUNGBLUTH & BÜRK (1982). Rote Liste Kategorie 3: Gefährdet; Kategorie 4: Potenziell gefährdet. Ökologische Ansprüche: +: Waldart; -: Art der Trockenrasen (waldfeindlich), indiff.: neutral, L: Lebendnachweis; Häufigkeit: s: selten, Einzelfunde; m: mittel, verbreitet; h: häufig.

<b>Taxon</b>	<b>RL BW</b>	<b>ökologische Ansprüche</b>		<b>Lebend- fund</b>	<b>Häufigkeit</b>
<b>Carychiidae</b>					
<i>Carychium minimum</i>	-	hygrophil	indiff.		s
<i>Carychium tridentatum</i>	-	mesophil	indiff.		s
<b>Valloniidae</b>					
<i>Vallonia excentrica</i>	-	thermophil	-		s
<b>Vertiginidae</b>					
<i>Truncatellina cylindrica</i>	-	thermophil	-		s
<b>Clausiliidae</b>					
<i>Macrogastra attenuata</i>	-	subthermophil	indiff.		s
<b>Ferussaciidae</b>					
<i>Ceciliodes acicula</i>	-	thermophil	-		s
<b>Discidae</b>					
<i>Discus rotundatus</i>	-	mesophil	+		s
<b>Vitrinidae</b>					
<i>Vitrinobrachium breve</i>	-	subthermophil	+	L	m
<b>Zonitidae</b>					
<i>Aegopinella pura</i>	-	mesophil	+	L	m
<i>Aegopinella nitens</i>	-	mesophil	+	L	h
<i>Aegopinella nitidula</i>	-	mesophil	indiff.	L	h
<i>Perpolita hammonis</i>	-	mesophil	indiff.		s
<i>Oxychilus cellarius</i>	-	mesophil	indiff.		s
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	-	subthermophil	indiff.	L	s
<b>Limacidae</b>					
<i>Limax maximus</i>	-	mesophil	indiff.	L	s
<b>Agriolimacidae</b>					
<i>Deroceras</i> sp.	-	mesophil	indiff.	L	h
<b>Boettgerillidae</b>					
<i>Boettgerilla pallens</i>	-	mesophil	indiff.	L	s
<b>Arionidae</b>					
<i>Arion rufus</i>	4	mesophil	indiff.	L	m
<i>Arion lusitanicus</i>	-	mesophil	indiff.	L	h
<i>Arion subfuscus</i>	-	mesophil	indiff.	L	s
<i>Arion distinctus</i>	-	subthermophil	indiff.	L	h

## Die Schnecken (Gastropoda) des Fürstenbergs

Fortsetzung Tab. 1:

<b>Bradybaenidae</b>					
<i>Fruticola fruticum</i>	-	subthermophil	indiff.		m
<b>Hygromiidae</b>					
<i>Monacha cartusiana</i>	-	thermophil	-		m
<i>Trichia hispida</i>	-	mesophil	indiff.		s
<i>Trichia sericea</i>	-	mesophil	indiff.		s
<i>Trichia clandestina</i>	-	mesophil	indiff.	L	m
<i>Helicella itala</i>	-	thermophil	-	L	h
<i>Monachoides incarnatus</i>	-	mesophil	+	L	h
<b>Helicidae</b>					
<i>Arianta arbustorum</i>	-	mesophil	indiff.		s
<i>Cepea nemoralis</i>	-	subthermophil	+	L	h
<i>Cepea hortensis</i>	-	subthermophil	indiff.	L	h
<i>Cryptomphalus aspersus</i>	3	subthermophil	indiff.	L	s
<i>Helix pomatia</i>	4	subthermophil	indiff.	L	m

schnell über ganz Europa aus und verdrängte in der Folge die einheimische Zwillingsart. Die Spanische Wegschnecke ist konkurrenzstärker und der einzige echte Schädling. Auch die Gelegegröße von *A. lusitanicus* ist mit bis zu 400 Eiern beinahe doppelt so hoch wie die von *A. rufus* (FECHTER & FALKNER 1990; BOGON 1990). Auch am Fürstenberg ist die Spanische Wegschnecke sehr häufig, dennoch hat sich hier eine kleine Restpopulation der einheimischen Roten Wegschnecke gehalten.

Die Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*) ist ein Bewohner sehr trockener Kalkrasen und von den nachgewiesenen Arten am stärksten auf sonnenexponierte Trockenrasen angewiesen. Die Zylinderwindelschnecke misst gerade einmal 1,8 mm. Der Nachweis dieser Art gelang an der steilsten Stelle der Straßenböschung.

Eine weitere Besonderheit unter den nachgewiesenen Nacktschnecken ist der Wurmschneigel (*Boettgerilla pallens*), dessen Status in Mitteleuropa nach wie vor unklar ist. Seit den 1960er Jahren wurde die zuvor in unseren Breiten unbekannte Art fast überall nachgewiesen (FECHTER & FALKNER 1990). Da diese Art sehr unscheinbar ist, konnte nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um eine lang übersehene heimische Art handelt. Die andere Möglichkeit dieser ursprünglich aus dem Kaukasus beschriebenen Art ist eine Verschleppung mit Erdreich oder Gemüse nach Mitteleuropa und eine anschließende erfolgreiche Etablierung. Die Art ernährt sich unter anderem von Gelegen anderer Nacktschneckenarten.

Von der aufgeblasenen Haarschnecke (*Trichia clandestina*) konnte ein Lebendvorkommen im südöstlichen Bereich des kleinen Wäldchens entdeckt werden. Diese Art ist nordalpin-endemisch und kommt ursprünglich in feuchten Laubwäldern vorwiegend in Gewässernähe vor. Heutzutage gelingen allerdings immer mehr Nachweise in Kulturhabitaten wie Gärten, Friedhöfen, Straßenböschungen und Parks. Diese Art war ursprünglich wohl auf die Schweizer Nordostkantone und das Mittelland beschränkt, ist aktuell jedoch in Expansion begriffen (TURNER et al. 1998). In Deutschland gelangen bislang nur sehr vereinzelt Funde (z.B. SCHMID 1983), meist in gartenähnlichen Habitaten, so dass eine Verschleppung nahe liegt. Ob dies auch für die Population am Fürstenberg gilt, muss offen bleiben.

Eine weitere Besonderheit ist die augenlose Blindschnecke (*Ceciloides acicula*). Sie lebt unterirdisch in kalkreichen lockeren Böden auf trockenwarmen, offenen Standorten.

Obwohl schon 33 Arten nachgewiesen wurden, fehlen einige Arten, die angesichts der Biotopstruktur erwartet wurden (z.B. Vertreter der Cochlicopidae, Chondrinidae oder Pupillidae). Ob diese Arten tatsächlich nicht am Fürstenberg vorkommen oder ob Nachweise dieser Kleinschnecken nur eine Frage des Sammelaufwandes sind, kann nicht abschließend beurteilt werden.

Eingang des Manuskripts: Sommer 2006

## Angeführte Schriften

- BOGON, K. (1990): Landschnecken. Biologie, Ökologie, Biotopschutz. Natur-Verlag, Augsburg, 404 S.
- BREUNIG, T. & M. HERRMANN (2007): Flora und Vegetation des Fürstenbergs in Konstanz. - Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 37-54.
- EBERHARDT, M. (2007): Der Konstanzer Fürstenberg im Wandel der Zeiten. - Ber. Naturf. Ges. Freiburg 97: 1-14.
- FECHTER, R. & G. FALKNER (1990): Weichtiere. Steinbachs Naturführer. - Mosaik Verlag, München, 287 S.
- HAUSSER, J. (2005): Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz. - Fauna Helvetica 10, CSCF, Neuenburg, 191 S.
- JUNGBLUTH, J.H. & R. BÜRK (1982): Rote Liste Baden-Württemberg – Schnecken und Muscheln. [http://uvm.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/berichte/pasw\\_01/rote17.htm](http://uvm.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/berichte/pasw_01/rote17.htm)
- KERNEY, M.P., R.A.D. CAMERON & J.H. JUNGBLUTH (1984): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas - Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. - Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 384 S.
- OEKLAND, F. (1930): Quantitative Untersuchungen der Landschneckenfauna Norwegens. Z. Morph. Ökol. Tiere 16, 784-804.
- REISE, K. (1968): Zur Molluskenfauna des Bodanrückens.- Naturk. Jahrbuch DJN 1967/68, 5: 74-96.
- SCHMID, G. (1966): Die Mollusken des Spitzbergs. In: Der Spitzberg bei Tübingen. Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, 3: 596-701; Ludwigsburg.
- SCHMID, G. (1983): Mollusken vom Mindelsee. In: Der Mindelsee bei Radolfzell. Monographie eines Naturschutzgebietes auf dem Bodanrück. - Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, 11: 409-500.
- TURNER, H., J.G.J. KUIPER, N. THEW, R. BERNASCONI, J. RÜETSCHI, M. WÜTHRICH & M. GOSTELI (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. - Fauna Helvetica 2, CSCF, Neuenburg, 527 S.
- WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig Holstein. – Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 251 S.