



Mollusken-Inventar

Naturlehrgebiet Ettiswil



Auftraggeber:
Naturlehrgebiet Ettiswil

Verfasser:
Florin Rutschmann

Inhalt

1 Methode.....	3
2 Resultate und Diskussion.....	5
2.1 Artenliste.....	5
2.2 Bemerkungen zum Artenspektrum.....	5
2.3 Spezielle- und Rote Liste-Arten	7
3 Schlussfolgerungen und Bemerkungen zum Gebietsunterhalt	12

Impressum

Florin Rutschmann
Zwyssigstrasse 5
8048 Zürich
Tel: 043 535 72 88
E-Mail: rutschmann@orthoptera.ch
Web: www.orthoptera.ch

Titelbild:
Gefleckte Schüsselschnecke (Discus rotundatus)
Foto: F. Rutschmann

1 Methode

Um das Artspektrum der Land- und Süsswassergehäuseschnecken im Naturlehrgebiet Ettiswil möglichst vollständig zu erfassen, erfolgten Aufnahmen in unterschiedlichen Lebensräumen (Abb. 1). Als Grundlage für die Definition der Untersuchungsflächen und die Zuordnung der Lebensraum-Typen, diente die Untersuchung der Laufkäfer nach Röögli 1998. So wurden auch die Bezeichnungen der identischen Flächen aus der Untersuchung der Laufkäfer übernommen.

Am 10.04.2011 sowie am 03.12.2011 erfolgten standardisierte Aufnahmen nach Boschi et al. 2009. Dabei wurde auf jeder Untersuchungsfläche (5x5 m) 20 min visuell nach Schalen gesucht. Anschliessend wurde eine Probe (ca. 0.5 l) der oberen 3-5 cm Oberboden entnommen. Die Bodenproben wurden vor Ort mit einem Bonsai-Erdsieb (Maschenweite 5 mm) grob fraktioniert und nach vollständiger Trocknung aussortiert.

Tab. 1

Angepasste Lebensraumtypisierungen basierend auf der Untersuchung der Laufkäfer von Röögli (1998).

Trockene, sonnige Wiesen	A1	Halbtrockenrasen
	A2	Schlagflur und Vorwald
Schattige, feuchte Wiesen	B1	Feuchter Hangfuss mit Vorwald
	B2	Feuchtwiesen
Gewässer	C3	Gewässergrund
Buchen-, Hagebuchenwald	D1	Buchen-Hallenwald
	D2	Hagenbuchenwald
Auenwald	E1	Erlenbruch und Moorweidengebüsch
	E2	Dito. E1 mit Übergängen zum Buchenwald

Neben den Standardisierten Aufsammlungen erfolgten am 12.12.2009, 06.05.2010, 16.05.2010 sowie am 17.02.2011 an verschiedenen willkürlich gewählten Stellen (Abb. 1) Aufsammlungen leerer Gehäuse ohne Zeiteinschränkung. Aus einer ca. 25 l Mischprobe aus Schlamm der alten Weiher des Standorts C3 (Abb. 1) wurden die Wassermollusken ausgesiebt und bestimmt.

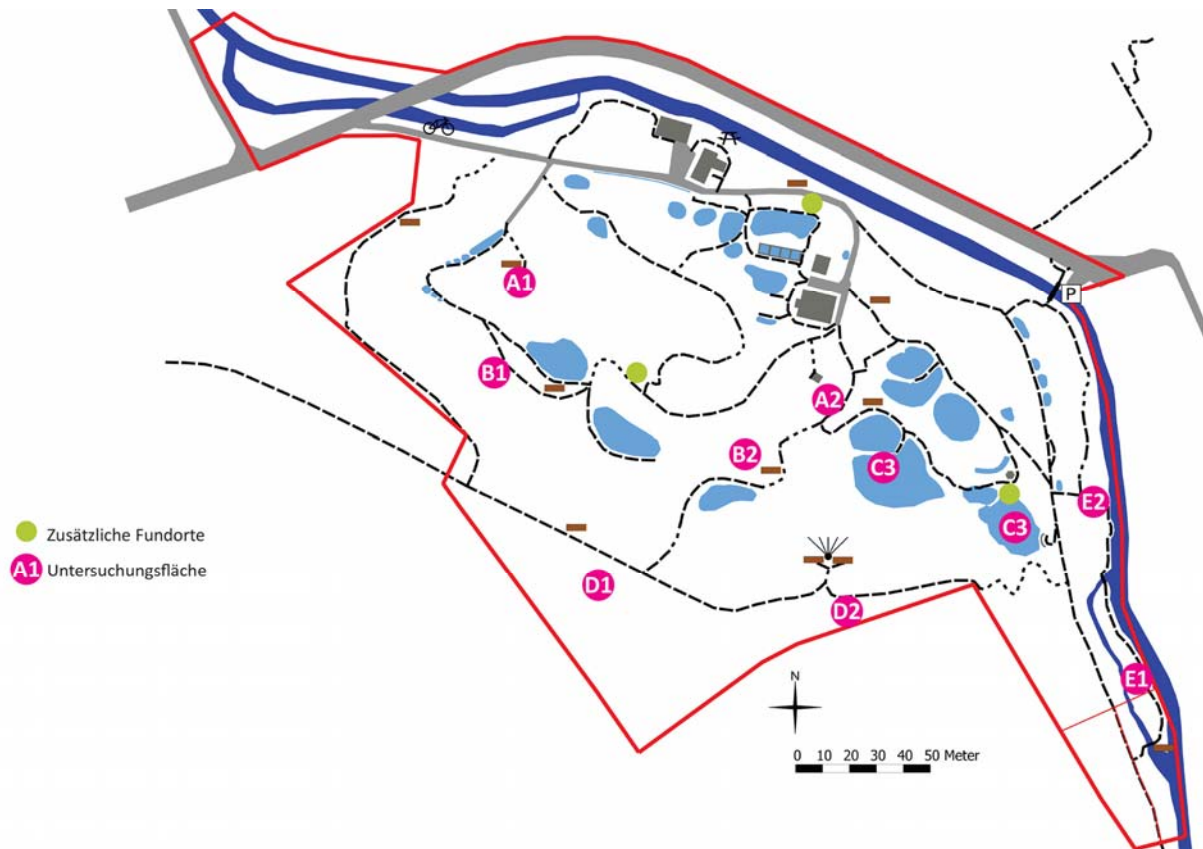


Abb. 1

Übersicht des Naturlehrgebietes Ettiswil mit den Untersuchungsflächen (A-E) und den willkürlich gewählten Porbestellen (grün).

Die Bestimmung der Schalen erfolgte nach folgenden Werken:

- BOSCHI C. 2011. Die Schneckenfauna der Schweiz. Ein umfassendes Bild- und Bestimmungsbuch. Haupt Verlag Bern, Stuttgart, Wien
- HAUSSER J. 2005. Fauna Helvetica 10. Mollusca Identification. Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz
- GLÖER P., MEIER-BROOK C. 2003. Süswassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland
- GLÖER P. 2002. Die Süswassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung
- KERNEY M.P., CAMERON R.A.D., JUNGBLUTH J.H. 1983. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde

2 Resultate und Diskussion

2.1 Artenliste

Während der vorliegenden Untersuchung konnten im Naturlehrgebiet Ettiswil 54 Arten der gehäusetragenden Landschnecken sowie Wasserschnecken und Muscheln registriert werden. Nicht berücksichtigt wurden die Nacktschnecken. Die hohe Anzahl Arten verteilt sich über insgesamt 1225 Gehäuse, wobei es sich bei 13 Arten um Einzelnachweise mit 1-2 Gehäusen handelte. Die Häufigkeit der Arten (Abb. 2) entspricht im Grossen und Ganzen den Erwartungen, wobei die Hohe Anzahl kleiner Gehäuse wie jene der Zwergschnecken (*Carychium tridentatum* und *Carychium minimum*) auf die Untersuchungen mittels Bodenproben zurück zu führen sind. Hingegen sind die Haarschnecken vertreten durch die Seidenhaarschnecke (*Trochulus sericeus* syn. *Trichia sericea*) mit nur 9 Gehäusen unter den Erwartungen geblieben.

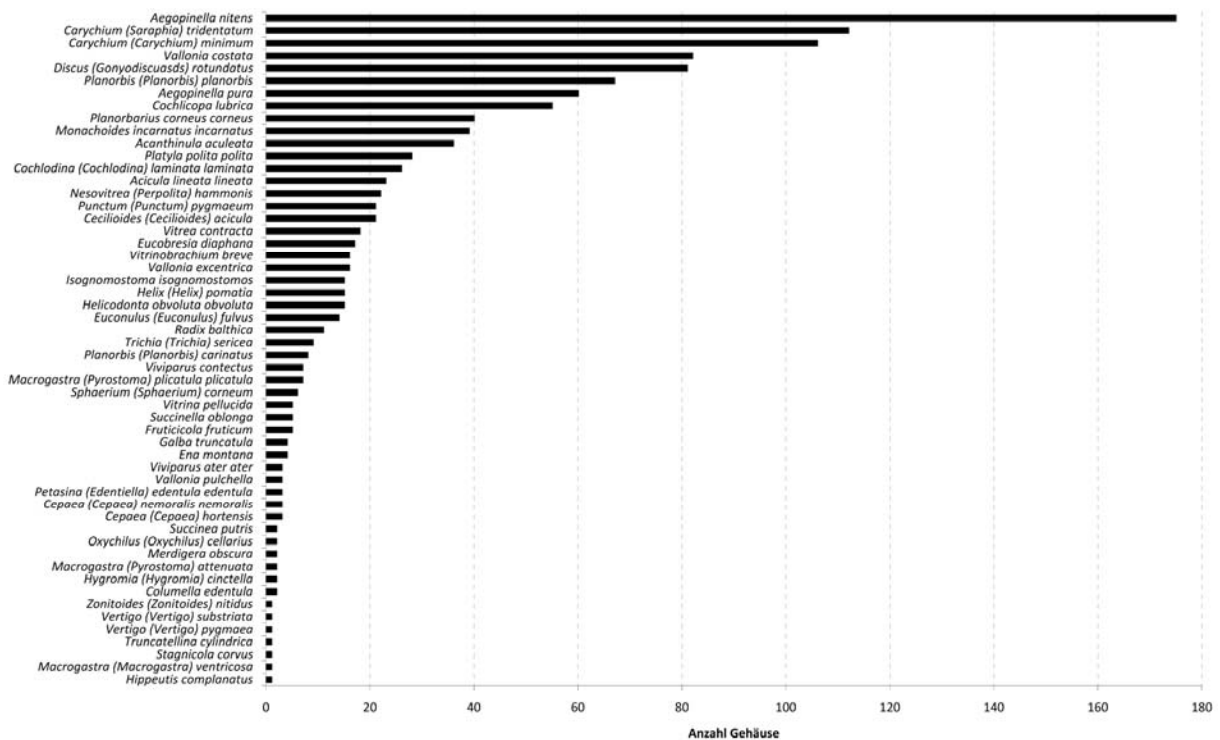


Abb. 2

Verteilung der Anzahl Gehäuse über das Artenspektrum. Mit Abstand die häufigste Art war die Weitmündige Glanzschnecke (*Aegopinella nitens*), gefolgt von den beiden Zwergschnecken-Arten (*Carychium tridentatum* und *Carychium minimum*).

2.2 Bemerkungen zum Artenspektrum

54 nachgewiesene Arten sind für ein Gebiet dieser Grösse im Mittelland relativ viel. Das Artenspektrum kann zwar als einigermaßen vollständig bezeichnet werden, nicht aber als abschliessend. Mit der durchgeführten Methode und Untersuchungsintensität konnten schätzungsweise 90 % des Artenspektrums erfasst werden. Zudem müssten für ein noch detaillierteres Bild einige schwierige Fälle genauer - oft genital - untersucht werden. Dazu

gehören z.B. die Gemeine Glattschnecke (*Cochlicopa lubrica*), die Grosse Sumpfschnecke (*Stagnicola corvus*) und die Gemeine Bernsteinschnecke (*Succinea putris*).

Bei genauerer Betrachtung der Arten, finden sich nur sehr wenige Rote Liste-Arten darunter und die meisten sind mehr oder weniger Häufig im Mittelland anzutreffen. Die grosse Vielfalt ist einerseits auf die hohe Diversität an Lebensräumen andererseits aber auf anthropogene Aktivitäten wie Materialdeponie und das Einbringen von Pflanzen zurück zu führen. Die Verschiebung von Erdmaterial ist für die Mollusken ein guter Ausbreitungsmechanismus. Über diesen Weg gelangten vermutlich einige Arten in das Gebiet, die natürlicherweise nicht vorkommen würden.

Die hohe Artenvielfalt betrifft vorwiegend Feuchtgebietsarten und einige Vertreter mässig feuchter bis trockener Wiesen. Jene Lebensräume also, welche im Naturlehrgebiet von menschlichen Aktivitäten stark betroffen waren. Abb. 3 und Abb. 4 veranschaulichen die Anzahl Arten pro Untersuchungsfläche bzw. Lebensraumtyp sowie die Anzahl der Gehäuse, die am entsprechenden Standort aufgesammelt wurden. Auffallend ist der grosse Unterschied der Artenzahl und der Anzahl Gehäuse zwischen dem Lebensraum Wald und den anderen Gebieten. Im gering beeinflussten Lebensraum Wald (D1, D2) ist die Artenzahl vergleichsweise tief (Abb. 3) und entspricht einem durchschnittlichen Standort dieser Gegend.

Die Landgehäuseschnecken im Naturlehrgebiet Ettiswil können allgemein als typische Arten der Laubwälder und feuchter Rasengemeinschaften charakterisiert werden.

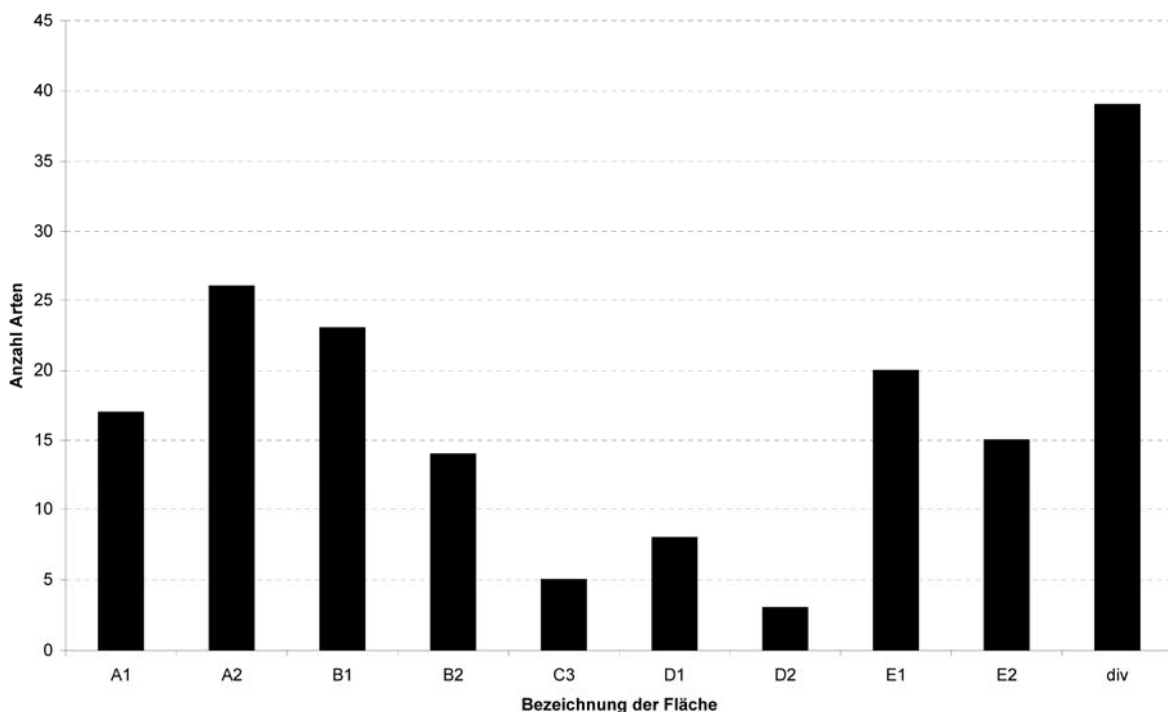


Abb. 3

Die Anzahl der nachgewiesenen Arten pro Untersuchungsfläche. Geringere Artenzahlen weisen lediglich die Wälder im südlichen Gebietsteil (D1, D2) sowie die Gewässer (C3) auf. Die hohe Artenzahl unter „div“ ist darauf zurück zu führen, dass an unterschiedlichen Standorten im Naturlehrgebiet aufgesammelt wurde. Darin enthalten sind sowohl mässig feuchte, magere Wiesen als auch vereinzelt Gehäuse der Gewässerufer.

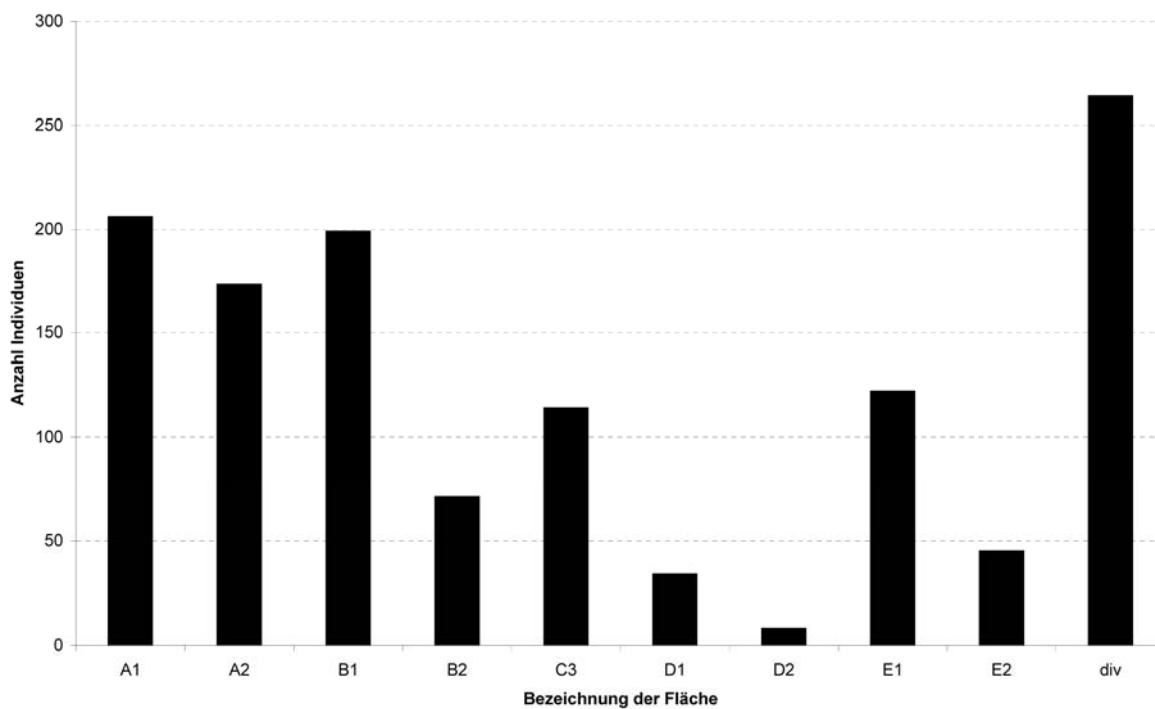


Abb. 4

Die Verteilung der Anzahl aufgesammlter Gehäuse stimmt in etwa mit jener der Anzahl Arten überein: An Individuenreichen Standorten konnten auch mehr Arten festgestellt werden. Auch wenn die Anzahl Individuen je nach Art sehr unterschiedlich ist. Lediglich bei C3 konnten bei wenig Arten relativ viele Gehäuse gezählt werden, was auf die Methode zurück zu führen ist. Die Schlammprobe bestand aus ca. 25 l, weshalb eine grosse Anzahl Gehäuse registriert werden konnte.

Zu erwähnen ist zudem, dass das Artenspektrum aus der Schlammprobe von C3 nicht mehr dem neu gestalteten Lebensraum entspricht. Die angestrebten Ziele eines Pioniergewässers widersprechen den Ansprüchen der meisten Wassermollusken aus der Schlammprobe C3. Diese Probe ist daher nicht mehr repräsentativ für die Weiher. Da nicht zu erwarten ist, dass noch viele weitere Arten in den nicht beprobten Weihern und Tümpeln vorzufinden sind, gibt sie dennoch einen guten Überblick über die Wassermollusken im Naturlehrgebiet.

2.3 Spezielle- und Rote Liste-Arten

Von den insgesamt 54 Arten befinden sich lediglich vier Arten auf der Roten Liste der Schweiz von 2011, was lediglich 11 % der rezenten Arten entspricht. Dieser Wert ist nicht repräsentativ für die Gefährdungssituation der Mollusken in der Schweiz. Gesamtschweizerisch gelten knapp 35 % der Schnecken gemäss der Roten Liste von 2011 als gefährdet (Boschi 2011). Die geringe Anzahl gefährdeter Arten bei einer hohen Gesamtartenzahl könnte ein weiteres Indiz für das Einschleppen von Arten sein, da sich am neuen Standort lediglich weniger anspruchsvolle Arten etablieren konnten.

Allerdings befindet sich mit der Spitzensumpfschnecke (*Viviparus contectus*) auch eine Art darunter, die „stark gefährdet“ ist. Die Gestreifte Windelschnecke (*Vertigo substriata*) gilt als „verletzlich“ und sowohl die Maskenschnecke (*Isognomostoma isognomostomos*) als auch die Glänzende Dolchschncke (*Zonitoides nitidus*) gelten als „potenziell gefährdet“.

Spitze Sumpfdeckelschnecke – stark gefährdet

Die Spitze Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus contectus*) besiedelt pflanzenreiche Teiche, Altgewässer und Moortümpel. Sie ernährt sich sowohl von sich zersetzendem pflanzlichem als auch tierischem Material. Zudem kann sie Schwebestoffe durch Filtration aufnehmen. Während des Winters vergräbt sie sich im Sediment tieferer Bereiche des Gewässers und kommt erst im Frühjahr wieder an die Flachwasserstellen, die sich rasch erwärmen. Die Art ist Ovovivipar, wobei die Jungtiere im Körper der Mutter schlüpfen und als Jungtiere geboren werden. Interessanterweise zählen die Sumpfdeckelschnecken zu den wenigen Schnecken-Arten, die sich in Männchen und Weibchen unterscheiden. Es ist bekannt, dass die Art mit der ähnlichen Italienischen Sumpfdeckelschnecke hybridisieren kann. Beide Arten kommen im Naturlehrgebiet syntop vor, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass es zu Mischpopulationen kommt. Die Art wurde vermutlich nördlich der Alpen künstlich angesiedelt und ist z.B. vom Sempachersee bekannt. Auch diese Art erreichte das Naturlehrgebiet Ettiswil nicht auf natürlichem Wege.

Aufgrund der starken Gefährdungssituation sollte der Spitzen Sumpfdeckelschnecke bei der Gebietsplanung Beachtung geschenkt werden. Bei Projekten wie der Neugestaltung der südöstlichen Weiher 2011 sind erhaltende Massnahmen zu treffen. Dazu sollten vor den Arbeiten möglichst viele Tiere eingesammelt und z.B. in einem Aquarium oder besser in Ersatzweihern gehalten werden. Haben sich in den neu erstellten Tümpeln wieder dichtere Pflanzengesellschaften eingestellt, ist zu empfehlen, dass Tiere aus besiedelten kleineren Tümpeln umgesiedelt werden – vorausgesetzt pflanzenreiche Gewässer entsprechen dem Ziellebensraum. Es sollte sich beim Umsiedeln nicht um weniger als 10 Tiere handeln.

Glänzende Dolchschncke – potenziell gefährdet

Die Glänzende Dolchschncke (*Zonitoides nitidus*) ist eine sehr typische Vertreterin feuchter Lebensräume, wie der Ufer von Seen und Fliessgewässer oder nassen Wiesen und Mooren. Daher erstaunt es, dass diese Art nur in einem einzigen Exemplar auf der Probefläche A2 gefunden werden konnte. Dies auch noch in einem Lebensraum, der eher untypisch ist, allerdings auch in Wanderdistanz zum nächsten Weiher lag. Sie wäre eigentlich entlang der Tümpel und Weiher häufig zu erwarten, da die Habitate der Art gut entsprechen. Möglicherweise wurde sie aber auch übersehen, da sich in den Uferbereichen der Weiher keine standardisierten Probeflächen befanden. Möglicherweise wurde das Gehäuse aber auch mit Erdmaterial eingeschleppt.

Maskenschncke – potenziell gefährdet

Die Maskenschncke (*Isognomostoma isognomostomos*) ist vom Jura bis in die Voralpen über das Mittelland weit verbreitet und besiedelt vorwiegend feuchtere Laub- und Mischwälder. Häufig ist sie in Auenwäldern zu finden. Auch im Naturlehrgebiet wurde sie im Auenwald (E2) und an schattiger Lage in aufkommendem Jungwald (B1) gefunden. Sie lebt in der Streue und verkriecht sich gerne unter Totholz am Boden. Ansonsten ist über die Lebensweise der Art kaum etwas bekannt.

Kantige Laubschncke – Neozoon

Die Kantige Laubschncke (*Hygromia cinctella*) ist ursprünglich eine mediterrane Art, die aber bereits vor längerem in die Schweiz eingeführt wurde. Seit ca. 1970 befindet sie sich in Ausbreitung und ist inzwischen fast aus allen Landesteilen in unterschiedlicher Häufigkeit

bekannt. Bevorzugt werden Kulturflächen in Siedlungsnähe besiedelt. Dort ist sie hauptsächlich in Gärten und Hecken aber auch im Wiesland oder angrenzender Wälder zu finden. Dabei scheint sie vom Transport von Pflanzen zu profitieren und kann so neue Gärten erschliessen.

Im Naturlehrgebiet wurden zwei Gehäuse dieser Art im Auenwald gefunden. Wie diese dorthin gelangten, kann mit Materialtransporten im Naturlehrgebiet selbst oder in der angrenzenden Kiesgrube erklärt werden. Ebenfalls denkbar ist, dass die Art bei einem Hochwasser über den Bach eingeschwemmt wurde.

Als Problemart ist sie bisher aber nicht in Erscheinung getreten.

Einige Arten aus dem Naturschutzgebiet Buchwald

Gemeine Bernsteinschnecke
(*Succinea putris*)



Rötliche Laubschnecke
(*Monachoides incarnatus*)



Riemenschnecke
(*Helicodonta obvoluta*)



Seidenhaarschnecke
(*Trochulus sericeus*)



Gartenschnirkelschnecke oder
Gartenbänderschnecke
(*Cepaea hortensis*)



Ohrförmige Glasschnecke
(*Eucobresia diaphana*)



Tab. 2

Artenliste und Häufigkeit (Anzahl Gehäuse), aus dem Untersuchungsgebiet Naturlehrgebiet Ettiswil.

Gefährdungskategorien gemäss der Roten Liste der Mollusken der Schweiz aus Boschi 2011

RE In der Schweiz ausgestorben

CR Vom Aussterben bedroht

EN Stark gefährdet

VU Verletzlich

NT Potenziell gefährdet

LC Nicht gefährdet

DD Ungenügende Datengrundlage

NE Nicht beurteilt

Art		A1	A2	B1	B2	C3	D1	D2	E1	E2	Div	RL
<i>Sphaerium corneum</i>	Kugelmuschel					6						LC
<i>Acanthinula aculeata</i>	Stachelschnecke	4	11	1	15		3			2		LC
<i>Acicula lineata</i>	Gestreifte Nadelschnecke	4	3	9					2	5		LC
<i>Aegopinella nitens</i>	Weitmündige Glanzschnecke	6	13	37	3		2	1	25	5	83	LC
<i>Aegopinella pura</i>	Kleine Glanzschnecke		16	14	11		1	1	8	3	6	LC
<i>Carychium minimum</i>	Bauchige Zwerghornschncke	26	11	58	3				5	2	1	LC
<i>Carychium tridentatum</i>	Schlanke Zwerghornschncke	20	32	33	5		1		9	8	1	LC
<i>Cecilioides acicula</i>	Blindschnecke	14	5						1			LC
<i>Cepaea hortensis</i>	Weissmündige Bänderschnecke										3	LC
<i>Cepaea nemoralis</i>	Schwarz- mündige Bänderschnecke			1					2			LC
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Gemeine Glattschnecke	8	6						28		13	LC
<i>Cochlodina laminata</i>	Glatte Schliessmundschnecke	1	1	2	3		2			4	13	LC
<i>Columella edentula</i>	Zahnlose Windelschnecke								2			LC
<i>Discus rotundatus</i>	Gefleckte Schüsselschnecke	5	18	3	3		15	6	5	5	21	LC
<i>Ena montana</i>	Bergturmschnecke								1	1	2	LC
<i>Eucobresia diaphana</i>	Ohrförmige Glasschnecke		6	8							3	LC
<i>Euconulus fulvus</i>	Helles Kegelchen		5	1	1		6				1	LC
<i>Fruticicola fruticum</i>	Genabelte Strauchschnecke	1		1							3	LC
<i>Galba truncatula</i>	Leberegelschnecke			1							3	LC
<i>Helicodonta obvoluta</i>	Riemenschnecke		2	2						2	9	LC
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke		9	1					1			LC
<i>Hippeutis complanatus</i>	Linsenförmige Tellerschnecke										1	LC
<i>Hygromia cinctella</i>	Kantige Laubschnecke								1	1		LC
<i>Isognomostoma isognomostomos</i>	Maskenschnecke			5						1	9	NT
<i>Macrogastra ventricosa</i>	Bauchige Schliessmundschnecke			1								LC
<i>Macrogastra attenuata</i>	Mittlere Schliessmundschnecke				1						1	LC
<i>Macrogastra plicatula</i>	Gefälte Schliessmundschnecke		3	1	1						2	LC
<i>Merdigera obscura</i>	Kleine Turmschnecke		1							1		LC
<i>Monachoides incarnatus</i>	Rötliche Laubschnecke		4	5	1				1	4	21	LC
<i>Nesovitrea hammonis</i>	Braune Streifenglanzschnecke	19	1								2	LC
<i>Oxychilus cellarius</i>	Kellerglanzschnecke		2									LC
<i>Petasina edentula</i>	Zahnlose Haarschnecke										3	LC

<i>Planorbarius corneus</i>	Posthornschncke					35				5	LC	
<i>Planorbis carinatus</i>	Gekielte Tellerschnecke									8	LC	
<i>Planorbis planorbis</i>	Gemeine Tellerschnecke					65				2	LC	
<i>Platyla polita</i>	Glatte Nadelschnecke	1	3	10	13					1	LC	
<i>Punctum pygmaeum</i>	Punktschnecke	2	6	1	7		4			1	LC	
<i>Radix balthica</i>	Eiförmige Schlamm-schnecke					1				10	LC	
<i>Stagnicola corvus</i>	Grosse Sumpfschnecke									1	DD	
<i>Succinea putris</i>	Gemeine Bernsteinschnecke									2	LC	
<i>Succinella oblonga</i>	Kleine Bernsteinschnecke		1	1					1	2	LC	
<i>Trichia sericea</i>	Seidenhaarschnecke		4						5		LC	
<i>Truncatellina cylindrica</i>	Zylinderwindelschnecke	1									LC	
<i>Vallonia costata</i>	Gerippte Grasschnecke	76							2	4	LC	
<i>Vallonia excentrica</i>	Schiefe Grasschnecke	16									LC	
<i>Vallonia pulchella</i>	Glatte Grasschnecke	2								1	LC	
<i>Vertigo pygmaea</i>	Gemeine Windelschnecke								1		LC	
<i>Vertigo substriata</i>	Gestreifte Windelschnecke									1	VU	
<i>Vitrea contracta</i>	Weitgenabelte Kristallschnecke		6		4				4	1	3	LC
<i>Vitrina pellucida</i>	Kugelige Glasschnecke			3					1	1	LC	
<i>Vitrinobrachium breve</i>	Kurze Glasschnecke		3						17	6	LC	
<i>Viviparus ater</i>	Italienische Sumpfdeckelschnecke									3	LC	
<i>Viviparus contectus</i>	Spitze Sumpfdeckelschnecke					7					EN	
<i>Zonitoides nitidus</i>	Glänzende Dolchschncke			1							NT	

3 Schlussfolgerungen und Bemerkungen zum Gebietsunterhalt

Durch die Vielfalt verschiedener Lebensräume und deren Übergänge sind die Voraussetzungen für ein gutes Schnecken-gebiet gegeben, was sich deutlich in der hohen Anzahl Arten niederschlägt. Da es sich weder um äusserst spezielle noch seltene Arten handelt, kann die Bewirtschaftung in der bisherigen Form ohne Anpassungen problemlos weitergeführt werden.

Einzig der Spitzigen Sumpfdeckelschnecke gilt es Beachtung zu schenken, vor allem bei grösseren baulichen Massnahmen an den Gewässern. Beispielsweise sollten Tiere vor einer Renaturierung bestehender alter Gewässer eingesammelt und in anderen Weihern ausgebracht werden. Da die Art auf eine dichte submerse Vegetation angewiesen ist, können neue Weiher erst nach 1-2 Jahren besiedelt werden, wobei ein aktives Versetzen von Tieren zu empfehlen ist.

Literatur

- BOSCHI C. 2011. Die Schneckenfauna der Schweiz. Ein umfassendes Bild- und Bestimmungsbuch. Haupt Verlag Bern, Stuttgart, Wien
- BOSCHI C., BAUR B. 2009. Die Schneckenfauna der Schweizer Juraweiden – Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsformen sowie der Bewirtschaftungsgeschichte auf die Trockenweiden-Schneckengesellschaften. Haupt Verlag Bern, Stuttgart, Wien
- GLÖER P., MEIER-BROOK C. 2003. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 13. Auflage
- GLÖER P. 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. Die Tierwelt Deutschlands, 73. Teil. ConchBooks Hackenheim
- HAUSSER J. 2005. Fauna Helvetica 10. Mollusca Identification. Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz. Centre suisse de cartographie de la faune, Schweizerische Entomologische Gesellschaft
- KERNEY M.P., CAMERON R.A.D., JUNGBLUTH J.H. 1983. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
- LUBW HRSG. 2008, Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. 2. Fassung, 184 S.
- RÖÖSLI T. 1998. Laufkäfer im Naturlehrgebiet Ettiswil (unpublizierte Arbeit)
- TURNER H., KUIPER J.G.J, THEW N., BERNASCONI R., RÜETSCHI J., WÜTHRICH M., GOSTELI M. 1998. Fauna Helvetica 2. Atlas der Mollusken der Schweiz und Lichtensteins. Centre suisse de cartographie de la faune, Schweizerische Entomologische Gesellschaft