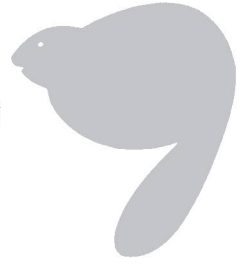


Mollusken-Lebensgemeinschaften im NSG „Hackpüffler See“



Ulrich Bößneck; Lothar Buttstedt; Rolf Kleemann

1 Einleitung

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Hackpüffler See“ liegt in den Gemarkungen Hackpüffel und Riethnordhausen im Landkreis Sangerhausen. Die südliche Grenze des NSG entlang der Gemarkung Borxleben (Kyffhäuserkreis) bildet gleichzeitig die Landesgrenze zu Thüringen.

Insgesamt gilt das NSG als floristisch und pflanzensoziologisch relativ gut untersucht (PUSCH & BARTHEL 1996). Faunistische Erhebungen zielten bisher vor allem auf Vögel und Amphibien, unter den Wirbellosen fanden insbesondere verschiedene Schmetterlingsfamilien, Heuschrecken und Libellen Berücksichtigung (BUTTSTEDT 1998, BUTTSTEDT & JENTZSCH 1998).

Mollusken-Angaben für das NSG „Hackpüffler See“ lagen bisher nur akzessorisch vor. BUTTSTEDT fasste den damaligen Kenntnisstand unter Berufung auf verschiedene Gewährsleute zusammen. Von den seinerzeit genannten zwölf Schnecken- und vier Muschelarten konnten zwei (*Anisus spirorbis* und *Sphaerium corneum*) bei den aktuellen Untersuchungen nicht bestätigt werden, wobei eine damalige Fehldetermination beider Taxa für möglich gehalten wird (BUTTSTEDT 1998). Des weiteren erwähnt KÖRNIG das Vorkommen von *Vertigo angustior* (KÖRNIG 2001).

2 Untersuchungsgebiet

Das NSG umfasst einen Ausschnitt aus einem pleistozänen Nebental der Helme zwischen den sachsen-anhaltischen Ortschaften Hackpüffel und Riethnordhausen im Norden sowie dem thüringischen Borxleben im Süden. Durch Subro-

sion in tiefer gelegenen Schichten des Zechsteins kam es im Gebiet wiederholt zu Erdfallereignissen. Das markanteste davon führte im Jahr 1890 zur Entstehung des Hackpüffler Sees. Auch weitere kleinere mit Wasser gefüllte Hohlformen prägen maßgeblich die Biotopstrukturen im Naturschutzgebiet (BUTTSTEDT & JENTZSCH 1998, VÖLKER 1997).

Der Hackpüffler See wird über einen Graben entwässert, der den gesamten südlichen und mittleren Teil des NSG durchzieht. Die Mähwiesen im Nordteil des Gebietes sind über mehrere Stichgräben sowie einen diese sammelnden Hauptgraben ebenfalls an das ausgedehnte Grabensystem in der Helme-Niederung angeschlossen. Fast alle dieser Gräben weisen eine schwankende Wasserführung mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit und hohem Eutrophierungsgrad sowie starke Faulschlammablagerungen auf. Lediglich der das NSG im äußersten Nordwesten tangierende und durch einen Gehölzsaum einseitig beschattete Püffler Bach fließt bei relativ guter Wasserqualität und sandig-kiesigem Substrat merklich schneller.

Auf insgesamt etwa 58 ha Flächenausdehnung finden sich ausgedehnte Röhrichbestände, Seggenriede und Feuchtwiesen. Unmittelbar südlich der Landstraße Hackpüffel - Riethnordhausen liegt eine natürliche Binnensalzstelle, die von einem ruderal beeinflussten Seggenbestand bedeckt wird (PUSCH & BARTHEL 1996). Nördlich dieser Straße wurde eine hauptsächlich aus Apfelbäumen bestehende Streuobstwiese sowie gelegentlich überschwemmtes, mesophiles Mähgrünland in das NSG einbezogen.

An verschiedenen Stellen entlang der das Gebiet entwässernden Gräben haben sich Gebüsche entwickelt, die neben Weiden-Arten auch

Abbildung 1: In den Feuchtwiesen und Seggenrieden lebt eine artenreiche Mollusken-Lebensgemeinschaft (Foto: U. Bößneck, 2002)

Abbildung 2: Der Hackpüffler See bietet beiden Teichmuschelarten (*Anodonta anatina* und *A. cygnaea*) geeignete Lebensbedingungen (Foto: U. Bößneck, 2002)



Schneeball, Weißdorn, Schlehe und Heckenrose enthalten. Unweit der Straße stockt ein artenarmer Hybridpappelforst, im westlichen Teil des NSG finden sich aufgelockerte und teils quellige Weiden-Eschen-Schwarzerlen-Bestände mit einzelnen Bergahornen und Eichen. Dort treten lokal ausgedehnte Brennnessel- sowie Pestwurzfluren auf.

3 Material und Methoden

Die Molluskenerhebungen im Gelände erfolgten im Jahr 2002. Nach Landmollusken wurde im Vegetationsbestand sowie auf der Bodenoberfläche und weiteren vorhandenen Substraten wie Totholz, Steine, ggf. auch Bauschutt oder Müll gesucht. Außerdem wurde Bodenstreu und Pflanzendetritus entnommen und nach dem Trocknen unter dem Binokular ausgelesen. Wassermollusken konnten durch Ausschütteln und Aussieben von Pflanzenmaterialien sowie Sedimentsiebungen gewonnen werden.

Von Bedeutung ist eine Unterscheidung nach Lebendnachweis bzw. Leergehäuse. Zu beachten ist dabei, dass Leergehäuse-Funde nicht zwangsläufig auf das jeweilige Lebendvorkommen schließen lassen.

Die Determination der meisten Arten wurde anhand der Schale vorgenommen. Bei den Kleinschnecken war vorher die Mazeration der Weichteile mit kochender 3%iger Natriumhydroxid-Lösung nötig.

Bei schwierig zu trennenden Land- und auch Süßwasserschnecken-Taxa musste zur Bestimmung eine Genitalpräparation des Weichkörpers durchgeführt werden.

Die Belegstücke befinden sich in der Sammlung des Erstautors.

4 Ergebnisse und Diskussion

In Tabelle 1 findet sich eine Übersicht zum (ehemaligen) Vorkommen von insgesamt 63 Mollusken-Taxa im NSG „Hackpüffler See“, darunter 19 Wasserschnecken-, 35 Landschnecken- sowie neun Muschelarten. Neben Angaben zur Gefährdung in Sachsen-Anhalt und Deutschland

gemäß den Einstufungen in den Roten Listen (RLSA: KÖRNIG 1992 u. 1998, RLD: JUNGBLUTH & KNORRE 1995) werden auch Hinweise zum Status gegeben.

In den vier untersuchten Röhrichten konnten insgesamt 25 Landschnecken-Arten sowie eine lebende Wasserschnecken-Art beobachtet werden. Des Weiteren liegen Funde älterer Leergehäuse von Wassermollusken vor, die von früher dort vorhandenen limnischen Habitaten künden. Als biotoptypisch und in Sachsen-Anhalt weit verbreitet gelten die hygrophilen Formen *Carychium minimum*, *Vallonia pulchella*, *Succinea putris*, *Zonitoides nitidus*, *Deroceras laeve*, *Oxyloma elegans* und *Carychium tridentatum*. Die in Sachsen-Anhalt im Bestand gefährdeten hygrophilen Landschnecken *Euconulus alderi*, *Vertigo antivertigo*, *Vertigo angustior* und *Pseudotrichia rubiginosa* treten als wesentlich anspruchsvollere Arten im südlichen Sachsen-Anhalt nur (noch) sporadisch auf.

Die Mollusken-Lebensgemeinschaft der Feuchtwiesen und Seggenriede ähnelt sehr der der Röhrichte. Fast alle der auch in den Röhrichten beobachteten hygrophilen Arten, vor allem die vier anspruchsvolleren und wertbestimmenden *Euconulus alderi*, *Vertigo antivertigo*, *Vertigo angustior* und *Pseudotrichia rubiginosa*, konnten gleichfalls in den Feuchtwiesen und Seggenrieden nachgewiesen werden (Abb. 1). Tendenziell scheint jedoch *Vertigo antivertigo* eher die Röhrichte zu bevorzugen, bei *Vertigo angustior* ist das umgekehrte Verhalten zu beobachten. Bemerkenswerte Unterschiede finden sich bei den Verteilungen der Offenlandarten nicht-hygrophiler Präferenzen. So sind die mesophilen Offenlandarten *Vertigo pygmaea*, *Deroceras agreste*, *Vallonia costata* und *Succinella oblonga* lebend entweder nur in den Feuchtwiesen und Seggenrieden anzutreffen oder wie *Vertigo pygmaea* dort zumindest deutlich häufiger. Nachweise xerothermophiler Schnecken fehlen in den Röhrichten im Gegensatz zu den Seggenrieden und Feuchtwiesen völlig. Neben *Vallonia excentrica* als in Sachsen-Anhalt häufige licht- und wärmeliebende Form konnte hingegen in einem bereits stark von Austrocknung betroffenen Großseggenried im Südteil des NSG sogar die etwas anspruchsvollere *Pupilla mus-*

Tabelle 1: Mollusken terrestrischer und limnischer Lebensräume im NSG „Hackpfüffler See“

Nr.	wissenschaftlicher Name	Trivialname	RL SA	RL D	R	S	O	G	H	T	B	G1	G2
	Gastropoda	Schnecken											
1	<i>Viviparus contectus</i> (MILLET 1813)	Stumpfe Sumpfdeckelschnecke	3	3	-	-	-	-	X	-	-	-	X*
2	<i>Hydrobia ventrosa</i> (MONTAGU 1803)	Bauchige Wattschnecke	0	0	-	-	-	-	äS	-	-	-	-
3	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)	Gemeine Schnauzenschnecke	-	-	äS	äS	-	-	X	fS	X	X	X*
4	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD 1823)	Bauchige Schnauzenschnecke	3	2	-	-	-	-	X	-	-	X	X*
5	<i>Valvata cristata</i> O. F. MÜLLER 1774	Flache Federkiemenschnecke	-	V	-	-	-	-	X	-	-	X	X*
6	<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS 1758)	Teichnapfschnecke	-	V	-	-	-	-	fS	-	-	X	X*
7	<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Kleine Sumpfschnecke	-	-	X	X	-	-	äS	fS	X	fS	äS
8	<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Gemeine Sumpfschnecke	-	V	fS	äS	-	-	X	X	-	-	X*
9	<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS 1758)	Ohr-Schlamm-schnecke	-	V	-	-	-	-	X	-	-	-	-
10	<i>Radix ovata</i> (DRAPARNAUD 1805)	Eiförmige Schlamm-schnecke	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X
11	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS 1758)	Spitzhorn	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-
12	<i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)	Moosblasen-schnecke	3	3	-	-	-	-	-	fS	-	-	-
13	<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS 1758)	Quell-Blasenschnecke	-	V	-	-	-	-	-	-	-	X	X*
14	<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758)	Gemeine Tellerschnecke	-	-	fS	fS	-	-	X	X	-	X	X*
15	<i>Planorbis carinatus</i> O. F. MÜLLER 1774	Gekielte Tellerschnecke	3	3	äS	-	-	-	-	äS	-	-	-
16	<i>Anisus leucostoma</i> (MILLET 1813)	Weißmündige Tellerschnecke	-	-	äS	äS	-	-	äS	X	-	äS	-
17	<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS 1758)	Zwergposthörnchen	-	-	äS	äS	-	-	-	äS	-	-	-
18	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS 1758)	Linsenförmige Tellerschnecke	3	V	-	-	-	-	X	-	-	-	X*
19	<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER 1774	Flussnapfschnecke	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
20	<i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER 1774	Bauchige Zwerg-hornschncke	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
21	<i>Carychium tridentatum</i> (RISSE 1826)	Schlanke Zwerg-hornschncke	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
22	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Gemeine Glattschnecke	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
23	<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS 1758)	Moospuppen-schnecke	-	V	-	X	X	-	-	-	-	-	-
24	<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Gerippte Grasschnecke	-	-	fS	X	X	X	-	-	-	-	-
25	<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Glatte Grasschnecke	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
26	<i>Vallonia excentrica</i> STERKI 1893	Schiefe Grasschnecke	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
27	<i>Vertigo antvertigo</i> (DRAPARNAUD 1801)	Sumpfwindel-schnecke	3	3	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Nr.	wissenschaftlicher Name	Trivialname	RL SA	RL D	R	S	O	G	H	T	B	G1	G2
	Gastropoda	Schnecken											
28	<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD 1801)	Gemeine Windelschnecke	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
29	<i>Vertigo angustior</i> JEFFREYS 1830	Schmale Windelschnecke	3	3	X	X	-	-	-	-	-	-	-
30	<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS 1758)	Gemeine Bernstein-schnecke	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
31	<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD 1801)	Kleine Bernstein-schnecke	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
32	<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826)	Schlanke Bernstein-schnecke	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
33	<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Blindschnecke	-	-	-		fs	-	-	-	-	-	-
34	<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD 1801)	Punktschnecke	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
35	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Glänzende Dolchschncke	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
36	<i>Euconulus alderi</i> (GRAY 1840)	Dunkles Kegelchen	P	V	X	X	-	X	-	-	-	-	-
37	<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Kugelige Glasschnecke	-	-	X	X	fs	fs	-	-	-	-	-
38	<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD 1805)	Rötliche Glanzschnecke	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
39	<i>Perpolita hammonis</i> (STRÖM 1765)	Braune Streifen-glanzschnecke	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
40	<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Kellerglanz-schnecke	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
41	<i>Limax maximus</i> LINNAEUS 1758	Großer Schneigel	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
42	<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Wasserschneigel	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
43	<i>Deroceras cf. sturanyi</i> (SIMROTH 1894)	Hammerschneigel	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-
44	<i>Deroceras agreste</i> (LINNAEUS 1758)	Einfarbige Ackerschnecke	-	V	-	X	-	X	-	-	-	-	-
45	<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Genetzte Ackerschnecke	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
46	<i>Boettgerilla pallens</i> SIMROTH 1912	Wurmnaacktschnecke	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
47	<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS 1758)	Rote Wegschnecke	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
48	<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805)	Braune Wegschnecke	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
49	<i>Arion silvaticus</i> LOHMANDER 1937	Wald-Wegschnecke	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
50	<i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS 1758)	Gemeine Haarschnecke	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
51	<i>Pseudotruchia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER 1838)	Uferlaubschnecke	P	2	X	X	-	X	-	-	-	-	-
52	<i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS 1758)	Schwarzmäundige Bänderschnecke	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
53	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Weißmäundige Bänderschnecke	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
54	<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	Weinbergschnecke	-	-	X	fs	X	X	-	-	-	-	-

Nr.	wissenschaftlicher Name	Trivialname	RL SA	RL D	R	S	O	G	H	T	B	G 1	G 2
	Bivalvia	Muscheln											
55	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS 1758)	Kleine Teichmuschel	3	V	-	-	-	-	X	-	-	-	-
56	<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS 1758)	Große Teichmuschel	3	2	-	-	-	-	X	-	-	-	-
57	<i>Sphaerium nucleus</i> (STUDER 1820)	Moor-Kugelmuschel	oE	oE	-	-	-	-	-	-	-	-	X
58	<i>Musculium lacustre</i> (O. F. MÜLLER 1774)	Häubchenmuschel	-	V	-	-	-	-	X	-	-	-	fS
59	<i>Pisidium milium</i> HELD 1836	Eckige Erbsenmuschel	3	V	-	äS	-	-	X	-	-	-	X*
60	<i>Pisidium sub-truncatum</i> MALM 1855	Schiefe Erbsenmuschel	-	-	-	-	-	-	X	-	X	äS	X*
61	<i>Pisidium nitidum</i> JENYNS 1832	Glänzende Erbsenmuschel	-	-	-	-	-	-	äS	-	-	äS	-
62	<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK 1818)	Stumpfe Erbsenmuschel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	äS	-
63	<i>Pisidium casertanum</i> (POLI 1791)	Gemeine Erbsenmuschel	-	-	-	-	-	-	-	-	äS	-	-
Summe			13	9	32	33	16	22	19	8	7	12	15

- RLSA Rote Liste des Landes Sachsen-Anhalt
- RLD Rote Liste Deutschland
- 0 ausgestorben oder verschollen
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- P potentiell gefährdet
- V Vorwarnliste
- oE eine Einstufung in die Rote Liste ist noch nicht erfolgt, die Artselbstständigkeit dieser anspruchsvollen, stenöken Form ist erst seit wenigen Jahren sichergestellt
- R Röhrichte (vier Untersuchungsstellen in allen Teilen des NSG)
- S Seggenriede und Feuchtwiesen (vier Untersuchungsstellen in allen Teilen des NSG)
- O Streuobstwiese (eine Untersuchungsstelle im Nordteil des NSG)

- G Gehölze (zwei Untersuchungsstellen im Mittelteil des NSG)
- H Hackpflücker See
- T Tümpel / Kleingewässer (zwei Untersuchungsstellen im Mittelteil des NSG)
- B Pflücker Bach
- G 1 Gräben im Nordteil des NSG (zwei Untersuchungsstellen)
- G 2 Gräben im Süd- u. Mittelteil des NSG (vier Untersuchungsstellen)
- X Lebendnachweise
- äS ältere, verwitterte Leergehäuse
- fS frische Leergehäuse
- * Nachweise aus Gräben entlang der thüringisch-sachsen-anhaltischen Landesgrenze

corum in einzelnen Exemplaren lebend angetroffen werden.

Der mesophile Streuobstbestand im Nordostteil des NSG bietet mindestens 16 Landschnecken-Arten günstige Lebensbedingungen. Erwartungsgemäß ist die Zahl der euryöken Formen relativ hoch. Neben einigen mesophilen bis schwach hygrophilen Vertretern wie *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella* und *Vertigo pygmaea* sind die Vorkommen der xerothermophilen Formen *Pupilla muscorum*, *Vallonia excentrica* und *Ceciloides acicula* hervorzuheben. Von der letztgenannten konnte nur ein einzelnes relativ frisch erscheinendes Leergehäuse aufgefunden werden. In Anbetracht der sehr verborgenen unterirdischen

Lebensweise dieser nahezu pigmentfreien und blinden Schnecke ist jedoch ein Rezentnachweis nur schwer zu erbringen.

In den beiden untersuchten Gehölzbeständen leben die großen und wenig anspruchsvollen Gehäuseschnecken-Arten wie *Cepaea nemoralis* und *Helix pomatia* in teils erheblichen Individuendichten. Nicht zuletzt auf Grund der relativ kurzen Tradition als Gehölzstandorte und wohl auch wegen dem vergleichsweise geringen Angebot an Totholzstrukturen liegen nur einzelne Beobachtungen biotoptypischer Waldarten vor. Lediglich *Aegopinella nitidula* und *Arion silvaticus* gehören in diese ökologische Gruppe. Einige hygrophile Schnecken wie *Succinea putris*,

Abbildung 3: Die Große Teichmuschel bleibt im Hackpüffler See mit einer Länge von bis zu 160 mm vergleichsweise klein (Foto: L. Buttstädt, 1998)



Carychium minimum, *Zonitoides nitidus*, *Euconulus alderi* und *Pseudotrachia rubiginosa* sind aus benachbarten Lebensräumen eingewandert. Im Hackpüffler See selbst wurden im Rahmen der Untersuchung zehn Schnecken- und fünf Muschelarten lebend oder frischtot festgestellt. Besonders hervorzuheben ist das sympatrische und reproduktive Vorkommen der beiden Großmuschelarten *Anodonta anatina* und *Anodonta cygnea*. Die im Helme-Einzugsgebiet im Vergleich zu *Anodonta anatina* wesentlich seltenere *Anodonta cygnea* scheint im Hackpüffler See gute Bedingungen vorzufinden. Dies äußert sich in deutlich höheren Individuendichten im Vergleich zur kleineren Schwesternart. Als weitere in Sachsen-Anhalt bestandsgefährdete Formen siedeln *Viviparus contectus*, *Bithynia leachii*, *Hippeutis complanatus* und *Pisidium milium* in der Röhrlichtzone im Flachwasserbereich des Erdfall-Sees. Alle diese Formen weisen Präferenzen für stehende oder schwach bewegte Gewässer mit in der Regel reicher submerser Vegetation auf. Im oberflächlichen Gewässersediment des Hackpüffler Sees fanden sich überraschenderweise einige ältere Gehäuse der

halobionten, im Binnenland Deutschlands erloschenen Art *Hydrobia ventrosa*.

Die Kleingewässer im NSG „Hackpüffler See“ beherbergen eine mäßig artenreiche Molluskensynusie. Von insgesamt sechs lebend oder frischtot nachgewiesenen Formen gelten vier als charakteristisch für unbeständige Kleingewässer und Sümpfe: *Galba truncatula*, *Stagnicola palustris*, *Anisus leucostoma* und *Aplexa hypnorum*.

Im Püffeler Bach ist insbesondere das Lebendvorkommen der sauerstoffbedürftigen Fließgewässerart *Ancylus fluviatilis* herauszustellen.

Die untersuchten Gräben beherbergen trotz streckenweise hoher Eutrophierung mit erheblichen Faulschlammablagerungen eine artenreiche Mollusken-Lebensgemeinschaft. In einem Grabenabschnitt im Südteil des NSG mit geringerer Eutrophierung lebt *Viviparus contectus*, außerdem die ebenfalls bestandsgefährdete Kleinmuschelart *Pisidium milium*. Im Vergleich dazu sind *Bithynia leachii*, *Hippeutis complanatus*, *Acroloxus lacustris* und *Valvata cristata*, alles biotoptypische Formen pflanzenreicher Stillgewässer, regelmäßig in den Gräben zu fin-

den. Als charakteristische Formen von Kleingewässern mit stark schwankender Wasserführung treten *Musculium lacustre* sowie *Stagnicola palustris* hinzu. Hervorzuheben sind die Lebendnachweise der Kugelmuschel-Art *Sphaerium nucleus* im Hauptgraben im mittleren und südlichen Teil des NSG.

Als die für Mollusken-Lebensgemeinschaften wertbestimmenden Habitate im NSG „Hackpüffler See“ sind neben dem Erdfall-See selbst einige Abschnitte der Hauptgräben sowie die ausgedehnten Röhrichte und Seggenriede aufzuführen, die überwiegend als regional bedeutsam einzustufen sind.

Die Vorkommen folgender Arten sind für (das südliche) Sachsen-Anhalt bedeutsam:

***Hydrobia ventrosa*:** Die halobionte Brackwasserform ist in der Ostsee sowie im Nordseewatt teilweise häufig. Sie lebt an der submersen Vegetation in Seegraswiesen sowie auf Schlammgrund. Aus dem deutschen Binnenland wurden bisher sechs mittlerweile erloschene Vorkommen an natürlichen Salzstellen bekannt, die alle in Sachsen-Anhalt oder in Thüringen liegen: Süßer und Salziger See im Mansfelder Land, Fauler See bei Wanzleben, Gräben im Esperstedter Ried sowie im Arterner Solgraben (die beiden letztgenannten im thüringischen Kyffhäuserkreis). An allen fünf Lokalitäten konnten auch früher niemals lebende Schnecken sondern immer nur Leergehäuse beobachtet werden. Als einzige Ausnahme wurden an der Fundstelle des sechsten Vorkommens, in der Sulze bei Dodendorf südlich Magdeburg, bis in die 1950er Jahre auch lebende Tiere nachgewiesen (Übersicht bei JAECKEL 1955).

Der Nachweis subrezenter Gehäuse dieser Art in oberflächlichen Gewässersedimenten des Hackpüffler Sees dokumentiert das nunmehr siebente bekannte ehemalige Vorkommen im deutschen Binnenland.

***Vertigo angustior*:** Die Art lebt in Mitteldeutschland vor allem in Sümpfen, Quellmooren, Seggenrieden, extensiv genutzten Feuchtwiesen und in Röhrichten. Außerdem liegen Nachweise aus lichten und feuchten Wäldern (Auwälder, Erlenbrüche) vor. Als hygrophile Art stellt *Vertigo angustior* erhebliche Ansprüche an den Wasserhaushalt der bewohnten Habitate (Abb. sie-

he Innentitel). In Mitteldeutschland weicht die ohnehin nur lückig verbreitete Schnecke montanen Lagen aus. Regionale Bestandseinbußen im Zusammenhang mit Veränderungen des Wasserregimes oder mit Nutzungsintensivierungen führten bereits zum Verschwinden aus einzelnen Naturräumen. In Sachsen-Anhalt sind derzeit 17 aktuelle Vorkommen bekannt, die sich auf das östliche Harzvorland und die Saaleau konzentrieren. Allem Anschein nach ist jedoch der faunistische Kenntnisstand, vor allem im Norden, lückenhaft (KÖRNIG 2001). Im benachbarten Thüringen ist die landesweite Verbreitung von *Vertigo angustior* besser untersucht. Die 31 aktuell bestätigten Nachweise liegen überwiegend im Thüringer Becken, im Ilm-Tal, in der Vorderrhön sowie in Ostthüringen. Der dem NSG „Hackpüffler See“ nächstgelegene Fundort findet sich bei Kachstedt nordwestlich Artern unweit der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt (BÖßNECK 2001). Im NSG „Hackpüffler See“ wurde *Vertigo angustior* vor allem in den Seggenrieden im Südtel des NSG in teils hohen Individuendichten angetroffen. So lieferte eine 5-Liter-Gesiebeprobe aus Pflanzenmaterial und oberflächlichem Bodensubstrat von insgesamt einem halben Quadratmeter Fläche 37 adulte Exemplare lebend, sechs adulte Gehäuse, 31 juvenile Exemplare lebend und 18 juvenile Gehäuse.

***Pseudotrichia rubiginosa*:** In Deutschland vor allem in Auwiesen und Sümpfen der größeren Flussauen vorkommend, dringt die Art auch in die Ränder lichter Auwälder und Erlenbrüche ein. Die Nutzungsintensivierung ihrer Offenland-Lebensräume führte bereits zu regional starken Rückgängen. Aus Sachsen-Anhalt sind dementsprechend zwar relativ viele ältere Nachweise aus den Auen von Saale und Elbe publiziert, allerdings konnten nur wenige davon in den letzten Jahren aktuell bestätigt werden (GOLDFUSS 1900, KÖRNIG 1988). Im NSG „Hackpüffler See“ wurde *Pseudotrichia rubiginosa* großflächig in den Seggenrieden und Röhrichten angetroffen, auch der auwaldähnliche Gehölzbestand im Nordwestteil ist besiedelt. Offenbar stellt das Gebiet ein (vielleicht sogar das letzte) Refugium für die Auenlandschaft in der Helme-Niederung charakteristischen Schnecke dar.

Anodonta cygnea: In Sachsen-Anhalt lebt diese bestandsgefährdete Großmuschel ganz überwiegend in Stillgewässern. Nur in ruhigen Buchten der großen Flüsse in Nord- und Süddeutschland können gelegentlich auch „Fließgewässer“-Populationen dieser deutschlandweit stark gefährdeten Großmuschel angetroffen werden. In Mitteldeutschland wird die Art trotz erheblicher Bestandseinbußen vor allem in Sekundärbiotopen wie Fischteichen, Talsperren, Lehm- und Kiesgruben zerstreut beobachtet. Als Primärlebensräume kommen in südlichen Sachsen-Anhalt jedoch nur Altwasser und größere Erdfälle in Betracht.

Aus dem sachsen-anhaltischen Helme-Einzugsgebiet liegen einzelne aktuelle Funde vor, so aus dem Schlossteich Rottleberode sowie dem Eichgraben bei Wallhausen, einem Helme-Altarm (BUTTSTEDT 2002). Im Stausee Kelbra lebt *Anodonta cygnea* hingegen nicht. Das mäßig individuenreiche Vorkommen im Hackpfüffler See ist reproduktionsfähig wie Jungmuschel-Funde belegen. Die erwachsenen Tiere erreichen allerdings nur eine für die Art vergleichsweise geringe Gesamtlänge von etwa 160 mm bei einem Gewicht von bis zu 300 g (Abb. 3).

Sphaerium nucleus: Die stenöke Muschel besiedelt Verlandungszonen von Seen, verlandende Altwasser in größeren Flussauen, Torfstiche sowie Sümpfe, Tümpel und Gräben in moorigen Naturräumen. Dort leben die Tiere im seichten Wasser vegetationsreicher Lebensräume, oft zwischen abgesunkenem Laub und im Pflanzendetritus. Früher wurde die Art als ökologische Form zum in Deutschland häufigen *Sphaerium corneum* gestellt. Die Verbreitung von *Sphaerium nucleus* ist wegen der Verwechslung mit diesem daher nur ungenügend bekannt. Deutschlandweit liegen gesicherte Nachweise vor allem aus dem Norddeutschen Tiefland sowie aus Bayern vor (FALKNER 2000). Im benachbarten Thüringen konnte diese Art nach bisheriger Kenntnis erst zweimal belegt werden, so aus dem Alacher See bei Erfurt (mittlerweile erloschen) sowie aus dem Randlagg des Hanfsees bei Neunheilingen im Unstrut-Hainich-Kreis (Übersicht bei BÖßNECK & MENG 2001). Im NSG „Hackpfüffler See“ lebt die Art anscheinend nur an einzelnen, voneinander isolierten Abschnit-

ten des im Gebiet von Süd nach Nord verlaufenden Hauptgrabens.

5 Hinweise zu Pflege und Entwicklung des NSG

Die als Biotop sehr stabilen Schilfröhrichte bedürfen derzeit keiner Pflege. Zur Verhinderung insbesondere des randlichen Eindringens von Schilf und Ruderalpflanzen in die Feuchtwiesen und Seggenriede ist eine einschürige Mahd, gegebenenfalls auch im mehrjährigem Turnus, nötig. Einige Seggenriede, vor allem im Südteil des NSG, werden durch Gräben sehr stark entwässert. Um der Austrocknung entgegen zu wirken, sind diese Gräben teilweise anzustauen bzw. zu verfüllen.

Der Hybridpappelbestand nahe der Straße sollte gerodet und die Fläche in Grünland umgewandelt werden. Alternativ wäre auch ein Umbau zur standortgerechten Bestockung mit auwaldähnlicher Artenzusammensetzung möglich. Die einzeln bereits vorhandenen Jungeschen sind in diesem Fall durch Freistellung frühzeitig zu fördern.

Im Gehölzbestand im Nordwest-Teil des NSG wurde in der Vergangenheit Bauschutt und Müll abgelagert. Bei der Beseitigung entstehende Geländemulden dürften sich günstig auf das Lebensraumpotenzial auswirken. Der Anteil an liegendem Totholz ist aus der Sicht der Förderung silvicolter Schnecken als viel zu gering anzusehen. Eine forstliche Nutzung/Beräumung von Totholz muss zukünftig unterbleiben.

Der Erdfall-See wird beangelt und dient Freizeitaktivitäten (v.a. baden und campieren), die neben einer merklichen Eutrophierung auch zur Beunruhigung im Bereich der Ufer- und Flachwasserbereiche führen. Das Angeln, ohnehin durch die Gebietsverordnung gedeckt, ist unter strikter Beachtung des Besatz-Verbotes tolerierbar. Unkontrollierter Besatz hat unter Umständen gravierende Auswirkungen auf die Reproduktion der beiden Großmuschel-Taxa, da nur bestimmte Fischarten als Zwischenwirte für die Muschellarven fungieren und sich das Artenspektrum ungünstig verändern könnte.

Eine Gefährdung der in den Tümpeln und Kleingewässern lebenden Mollusken-Lebensge-

meinschaften ist nicht ersichtlich, deshalb haben sich Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen am langfristigen Erhalt der derzeitigen Strukturen zu orientieren. Gegebenenfalls sind in sehr langen Abständen (mehr als zehn Jahre) Entlandungen notwendig. Die im Gebiet vorhandenen Gräben sind teils stark eutrophiert. Zumindest in Teilabschnitten müssen daher turnusmäßige Grabenräumungen zur Verbesserung der Lebensmöglichkeiten empfindlicherer Wasserschnecken und Muscheln durchgeführt werden. Die Anpflanzung weiterer Baumweiden und Schwarzerlen entlang der Gräben wird für sinnvoll erachtet.

6 Literatur

BÖßNECK, U. (2001): Historische und aktuelle Vorkommen sowie Verbreitung der vier FFH-Mollusken-Arten *Margaritifera margaritifera*, *Unio crassus*, *Vertigo moulinsiana* und *Vertigo angustior* in Thüringen. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie Jena

BÖßNECK, U.; MENG, S. (2001): Mollusken-Lebensgemeinschaften im NSG „Alacher See“ bei Erfurt / Thüringen (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia). - Thüringer Faunistische Abhandlungen. - 8: 253-259

BUTTSTEDT, L. (1998): Das NSG „Hackpfüffler See“ – Erfassung ausgewählter Artengruppen: Lurche (Amphibia), Heuschrecken (Saltatoria), Libellen (Odonata), Schmetterlinge (Lepidoptera), Weichtiere (Mollusca [sic!]). - Wippra: Naturschutzstation „Südharz“. - Mskr.

BUTTSTEDT, L. (2002): Zur Bestandssituation der Großmuschelarten (Bivalvia) in Fließ- und Standgewässern des Landkreises Sangerhausen. - In: 10 Jahre Ökologiestation Sangerhausen - 10 Jahre Umweltbildung und Umweltschutz im Südharz. - Sangerhausen: 12-21

BUTTSTEDT, L.; JENTZSCH, M. (1998): Zur Flora, Fauna und Gebietsausstattung des Naturschutzgebietes „Hackpfüffler See“ und seiner Umgebung. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 35(1): 3-10

FALKNER, G. (2000): *Sphaerium (Nucleocyclus) nucleus* (S. STUDER 1820) in Bayern (Bivalvia Sphaeroidea). - Helda. - 3 (1): 11-18

JAECKEL, S. H. (1955): Über *Hydrobia ventrosa* (Mtg.) im deutschen Binnenland und über die Molluskenfauna von 2 Salzstellen in Thüringen. - Mitt. Berliner Malakologen. - 8: 110-116

JUNGBLUTH, J. H.; KNORRE, D. V. (1995): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. - 5. (revidierte und erweiterte) Fassung 1994. [Bearbeitungsstand Februar 1994]. - Mitteilungen der deutschen malakologischen Gesellschaft. - 56/57: 1-17.

GOLDFUSS, O. (1900): Die Binnenmollusken Mittel-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Thüringer Lande, der Provinz Sachsen, des Harzes, Braunschweigs und der angrenzenden Landesteile. - Leipzig.

KÖRNIG, G. (1988): Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia). - In: EBEL, F.; SCHÖNBRODT, R. (Hrsg.): Pflanzen- und Tierarten der Naturschutzobjekte im Saalkreis (Bez. Halle). Teil 1-3. - Halle: Rat d. Saalkreises u. Kulturbund d. DDR; Botanischer Garten der Martin-Luther-Univ.

KÖRNIG, G. (1992): Rote Liste der Mollusken des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (1): 22-23

KÖRNIG, G. (1998): Rote Liste der Wassermollusken des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (30): 24-27

KÖRNIG, G. (2001): Mollusca (Weichtiere). - In: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 38 (SH): 10-14

PUSCH, J.; BARTHEL, K. (1996): Zur floristischen Situation des salzbeeinflussten Gebietes zwischen Riethnordhausen und Hackpfüffler. - Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt. - Halle 1: 38-42

VÖLKER, R. (1997): Karsterscheinungen am Nordkyffhäuserstrand - Das Auftreten von Salzwasser im Bereich des Hackpfüffler Sees. - In: Gipskarst im Landkreis Sangerhausen - Ufrungen: Förderverein Gipskarst Südharz e.V.: 85-95

Dr. Ulrich Bößneck
Schillerstr. 17
99198 Vieselbach

Lothar Buttstedt
Ziegeleistr. 26
06536 Roßla

Rolf Kleemann
Robert-Blum-Str. 5
99734 Nordhausen