

## Zur Schneckenfauna (Mollusca: Gastropoda) isolierter Auenwaldfragmente der Elster-Luppe-Aue in Sachsen-Anhalt

Jörg HAFERKORN

3 Abbildungen und 3 Tabellen

### ABSTRACT

HAFERKORN, J.: Snailfauna (Mollusca: Gastropoda) of isolated floodplain forests fragments at the Elster-Luppe-floodplain in Saxony-Anhalt. – *Hercynia N. F.* 35: 137-143.

Gastropod communities were investigated in 40 neighbouring fragmented floodplain forests with different sizes (0.04 to 20.4 ha) in Central Germany. Species numbers of land snail communities varied between 4 and 23. An increase in species richness and diversity of the land snail communities was noticed in connection with the sizes of forest fragments. Species numbers decreased with the distance to the next forest fragment with a size over 1.5 ha. KÖRNIG (2000) designate *Succinea putris*, *Aegopinella nitidula*, *Balea biplicata*, *Fruticicola fruticum* and *Arianta arbustorum* as the characteristic species of the floodplain forest in Central Germany. These five land snails would be shown also in subject to the size of the floodplain forests.

*Keywords:* gastropods, land snails, floodplain forest fragments, species numbers

### 1 EINLEITUNG

Im europäischen Maßstab gehören die Auen zu den am stärksten umgestalteten und zerstörten Landschaftselementen. Ihre natürliche Vegetation, die ehemals großflächigen Auenwälder, die die Fließgewässer von ihrer Quelle bis zur Mündung bandförmig begleiteten, wurde im Vergleich zu allen anderen Waldökosystemen am intensivsten reduziert. Die Auenwälder existieren gegenwärtig oft nur noch insel förmig in der Agrarlandschaft oder in Siedlungsgebieten als kleinflächige Refugien, die von weiterer Fragmentierung bedroht sind. Dabei stellt sich die Frage, welche Mindestflächengrößen zur Ausprägung auenwaldtypischer Lebensgemeinschaften erforderlich sind. Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit dem Artenpotential der Landgastropoden in unterschiedlich großen Auenwaldfragmenten in der sachsen-anhaltinischen Elster-Luppe-Aue. Sie wurde vom Autor im Rahmen eines Auenprojektes in der Sektion Biozönoseforschung am Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH durchgeführt. Landschneckenauftreibungen in den Elster-Luppe-Auenwäldern publizierte ZEISSLER (1971, 1977, 1993). Weitere Gastropodenuntersuchungen in mitteldeutschen Auenwäldern faßte KÖRNIG (2000) zusammen. In allen bisherigen Untersuchungen blieben jedoch die Waldflächengrößen unberücksichtigt.

### 2 UNTERSUCHUNGSGBIET

Die Untersuchungen wurden in 40 benachbarten Auenwaldfragmenten in der landwirtschaftlich genutzten Elster-Luppe-Aue in Sachsen-Anhalt zwischen Halle (Saale) und Leipzig durchgeführt. Die beprobten Waldinseln befinden sich zwischen Horburg, Oberthau und dem stillgelegten Braunkohlentagebau Merseburg-Ost (Abb. 1). Deren Flächengrößen schwankten von 0,04 ha bis ca. 20 ha (21 Waldinseln < 0,5 ha, 9 Gebiete 0,5-1 ha, 4 Flächen 1-5 ha, 3 Wälder 5-10 ha und 3 Auenwälder 10-20,5 ha, Tab. 1 bis 3). Bei den untersuchten Waldinseln handelt es sich um alte Waldstandorte, die vor ca. 150 Jahren noch Teile größerer, zusammenhängender Auenwälder waren (v. KROSIGK 1851). Als Referenzflächen für das zu erwartende Artenpotential dienten zwei über 100 ha große und direkt an das Untersuchungsgebiet angrenzende Hartholzauenwälder westlich von Horburg und südöstlich von Oberthau. Aus diesen Wäldern liegen aktuelle Daten vor, die innerhalb des o.g. Auenprojektes monatlich von 1993 bis 1995 erhoben wurden.

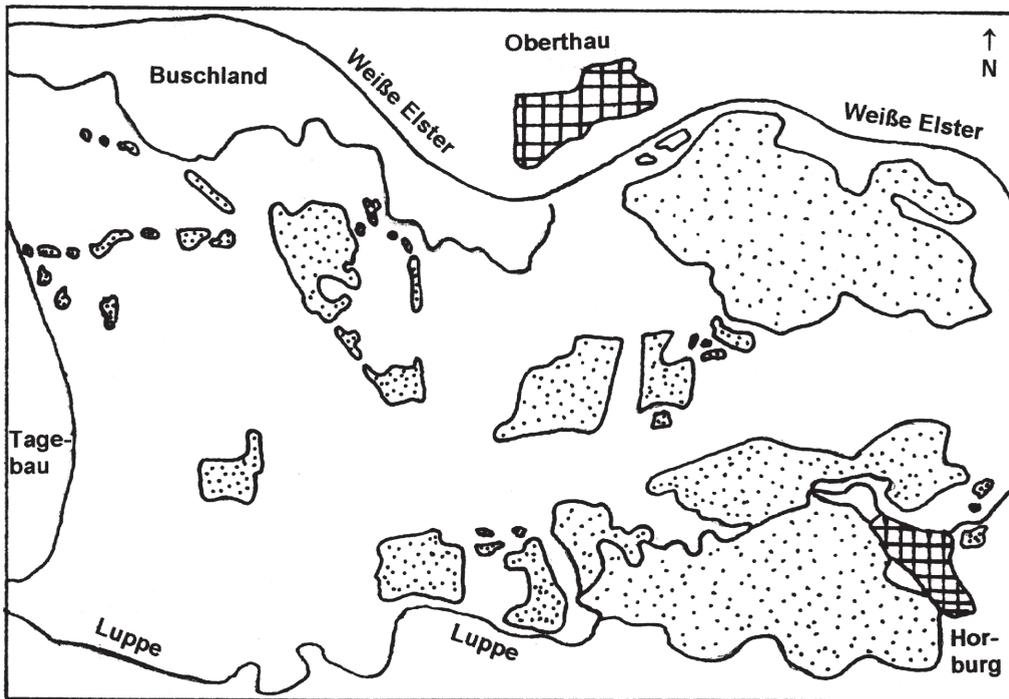


Abb. 1 Die Lage der untersuchten Auenwaldinseln und der zwei angrenzenden Auenwälder westlich von Horburg sowie südöstlich von Oberthau (Auenwald wird durch punktierte Signatur dargestellt)

Die Weiße Elster und die Luppe wurden stark für den Hochwasserschutz ausgebaut und kanalisiert. Dadurch sind die untersuchten Auenwälder seit 1954 hochwasserfrei. Die Vegetation der Wälder ist der Hartholzau, dem *Quercus-Ulmetum minoris* Issler 1953, zuzuordnen. Hauptbaumarten der Auenwälder sind die Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hybridpappel (*Populus x canadensis*) und der Bergahorn (*Acer pseudo-platanus*), der bereits auf ausbleibende Überflutungen hinweist. Die Feld- (*Ulmus minor*) und Flatterulme (*U. laevis*), Winterlinde (*Tilia cordata*) sowie Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind in der unteren Baumschicht zu finden. Typische Sträucher sind *Crataegus laevigata*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea* und *Corylus avellana*. Von den zahlreichen Bodenpflanzen seien stellvertretend für den Frühjahrsaspekt *Viola reichenbachiana*, *Corydalis cava*, *Ranunculus ficaria* sowie die beiden Windröschenarten *Anemone nemorosa* und *A. ranunculoides* erwähnt. Typisch für den Sommeraspekt sind *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Stachys sylvatica*, *Circaea lutetiana* und *Milium effusum*.

### 3 MATERIAL UND METHODEN

Die Aufsammlungen der Nackt- und größeren Gehäuseschnecken erfolgten in der Vegetationsperiode von Mai bis Juli 1995 durch je zwei Begehungen in einer trockenen sowie einer feuchten Witterungsperiode auf definierten Flächen von 10 x 10 m (100 m<sup>2</sup>). Bei jeder Begehung erfolgte die Absuche des Vegetationsbestandes, einschließlich der Gehölzstämme, der Bodenoberfläche und weiterer Substrate, z.B. Steine und Totholz. Die Bodenstreu und weiteres Lockermaterial wurden durchgeharkt, Gefäßpflanzen und Moose über einem weißen Tuch ausgeschüttelt.

Jeweils zwei Bodenproben wurden von einer definierten Fläche (0,25 m<sup>2</sup>, 10 cm Tiefe) vorausgesiebt und das Feinmaterial zur Auslese von Klein- und Kleinstschnecken mitgenommen. Kleinere Arten wurden durch weitere Aussiebungsvorgänge und eine anschließende Durchsicht der kleineren Fraktionen unter dem Stereomikroskop nachgewiesen. Die verwendete Nomenklatur basiert auf KÖRNIG (1999).

#### 4 ERGEBNISSE

Insgesamt konnten 30 Arten mit 9.030 lebenden Individuen nachgewiesen werden. Zusätzlich gelangen 83 Nachweise durch leere Schalen von Gehäuseschnecken (Tab. 1 bis 3). Die Artenzahlen schwankten in den einzelnen Waldinseln zwischen 4 und 23. In den beiden angrenzenden Auenwäldern lagen die Artenzahlen mit 24 bzw. 30 höher, außerdem wurden mit *Acanthinula aculeata*, *Punctum pygmaeum*, *Eucobresia diaphana* zusätzlich drei Arten nachgewiesen, die in den untersuchten Waldinseln fehlten. Die höchsten Abundanz erreichte *Aegopinella nitidula* mit einer durchschnittlichen Gesamtdichte von 2,8 Individuen je m<sup>2</sup>, gefolgt von *Nesovitrea hammonis* und *Trichia sericea* mit knapp über bzw. knapp unter 0,46 Ind./m<sup>2</sup>. Auf 35 der 40 Untersuchungsflächen wurde *Helix pomatia* nachgewiesen, sie erreichte insgesamt die höchste Stetigkeit aller Arten mit 87,5%, gefolgt von *Aegopinella nitidula* (75%) und *Monachoides incarnatus* (65%). Die Stetigkeiten der meisten Arten, insbesondere der Nacktschnecken, erhöhte sich in den größeren Waldflächen, jedoch nicht ihre mittleren Dichten. Keine Art hatte ihren Verbreitungsschwerpunkt in den kleinen Waldfragmenten. *Balea biplicata* und *Discus rotundatus* waren stets an Totholz gebunden.

Zur Berechnung des Zusammenhangs zwischen Artenzahl und Flächengröße wurde eine lineare Regressionsanalyse mit den logarithmierten Daten durchgeführt. Die Artenzahlen korrelierten signifikant mit der Waldflächengröße ( $r=0,66$ ;  $P<0,001$ ) (Abb. 2). Sie stiegen deutlich mit der Vergrößerung der Waldfläche bis ca. 1,5 ha (Steigung der Regressionsgeraden 6,0), danach nahmen die Artenzahlen mit der Flächengröße kaum noch zu (Steigung der Regressionsgeraden 0,16).

Als Maß für die Artenmannigfaltigkeit einer Lebensgemeinschaft dient der Diversitätsindex (SHANNON et WAEVER 1963, zit. in SCHAEFER et TISCHLER 1983). Er steigt mit zunehmender Artenzahl und zunehmender

Tab. 1 Die Gastropodenabundanz der Auenwaldinseln mit einer Flächengröße bis 0,12 ha in lebenden Ind./m<sup>2</sup> (s = nur leere Schalen gefunden)

Art \ Waldfläche in ha	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12
<i>Succinea oblonga</i>			2									s		
<i>Succinea putris</i>			0,01					s	s					s
<i>Cochlicopa lubrica</i>				4	2	s					2		4	
<i>Vallonia pulchella</i>			2				2	6	2					4
<i>Arion rufus</i>			0,01		0,01				0,01	0,01		0,02		
<i>Arion fasciatus</i>							0,01							0,01
<i>Vitrea crystallina</i>									s					
<i>Aegopinella nitidula</i>	s	6	2	4	s				2			4		s
<i>Nesovitrea hammonis</i>					0,5				s					2
<i>Deroceras reticulatum</i>			0,01											0,01
<i>Balea biplicata</i>												0,01		
<i>Fruticicola fruticum</i>		s	s				s		0,01	0,02			0,01	s
<i>Monachoides incarnatus</i>			0,02						0,5	1		0,2	0,1	0,1
<i>Trichia sericea</i>	2								2	0,2			0,5	s
<i>Arianta arbustorum</i>														
<i>Cepaea nemoralis</i>	0,01	0,01		0,2	0,01	s	s	0,1			s	s		
<i>Cepaea hortensis</i>	s								s	0,1			0,05	0,1
<i>Helix pomatia</i>			s	0,01	s	0,01	0,01	s	0,01	0,01	s		0,02	0,01
<b>Artenzahl</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

Tab. 2 Die Gastropodenabundanzen der Auenwaldinseln mit einer Flächengröße von 0,15 bis 0,75 ha in lebenden Ind./m<sup>2</sup> (s = nur leere Schalen gefunden)

Art \ Waldfläche in ha	0,15	0,24	0,24	0,26	0,31	0,36	0,40	0,52	0,54	0,56	0,59	0,68	0,75
<i>Carychium tridentatum</i>	4					s							
<i>Succinea oblonga</i>	2								2		s	s	2
<i>Succinea putris</i>	0,01		0,1			s			0,05		0,02	0,02	0,1
<i>Cochlicopa lubrica</i>		4					2	s	2	s	4		
<i>Vallonia pulchella</i>	s		s			2	s				2	s	
<i>Discus rotundatus</i>									0,01				
<i>Arion rufus</i>			0,02	0,01		0,01			0,01		0,01	0,01	0,02
<i>Arion subfuscus</i>												0,01	
<i>Arion silvaticus</i>									0,03		0,02		
<i>Vitrina pellucida</i>									s			2	s
<i>Vitrea crystallina</i>											2		
<i>Aegopinella nitidula</i>			6	s	2		4		6	2	2	6	4
<i>Nesovitrea hammonis</i>		4					2						
<i>Deroceras reticulatum</i>							0,02						0,01
<i>Balea biplicata</i>									0,02				
<i>Fruticicola fruticum</i>	0,01		0,2			s			0,03	s	0,01	0,02	0,02
<i>Monachoides incarnatus</i>	0,2		1		s	0,2			0,5		0,05	0,02	0,1
<i>Urticicola umbrosus</i>											0,1	0,1	0,2
<i>Trichia sericea</i>	s		2		0,01	0,01			1,5		0,1	0,1	s
<i>Arianta arbustorum</i>						0,01							0,01
<i>Cepaea nemoralis</i>		s		s			s	s					
<i>Cepaea hortensis</i>	0,01		0,1		0,01	0,02			0,05		0,1	0,2	0,02
<i>Helix pomatia</i>	s		s	s	0,02	0,01	s	0,01	0,02	0,01	0,02	0,05	0,01
<b>Artenzahl</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>13</b>

Gleichverteilung der Abundanzen der einzelnen Arten. Die Diversitätswerte der Schneckenzönosen stiegen parallel zur Waldflächengröße an. Dieser Zusammenhang war signifikant ( $r=0,35$ ;  $P<0,03$ ), aber weniger deutlich im Vergleich zu den Artenzahlen. Der Diversitätsindex schwankte zwischen 0,02 und 1,87. Für die angrenzenden über 100 ha großen Auenwälder wurde eine höhere mittlere Diversität mit einem Index von 2,59 berechnet.

Die Artenzahlen der Landschnecken korrelierten nicht signifikant mit der Entfernung zur nächsten Waldinsel, sanken aber signifikant mit der Entfernung zur nächsten über 1,5 ha großen Waldinsel ( $r=-0,54$ ;  $P<0,001$ ), (Abb. 3). In den Waldfragmenten mit einer Größe über 1,5 ha erhöhte sich der mittlere Anteil der Nacktschnecken an der Gesamtartenzahl auf 17,4% gegenüber 10,5% in den kleineren Waldinseln.

## 5 DISKUSSION

In den Auenwäldern wären maximal ca. 50 Gastropoden-Arten zu erwarten. ZEISSLER (1993) nannte für die Elster-Lupe-Aue nordwestlich von Leipzig 44 Landschneckenarten. KÖRNIG (2000) beschrieb für die Auenwälder der Elster-Luppe-Aue auf der Basis von 11 Aufnahmen eine Gesamtartenzahl von 52 und eine durchschnittliche Artenzahl von 23,3 bei 14 bis 31 Arten je Aufnahme. In der vorliegenden Studie war die Gesamtartenzahl mit 30 und die mittleren Artenzahlen je Einzelaufnahme geringer. In 8 von 40 untersuchten Waldfragmenten konnten 14 und mehr Arten nachgewiesen werden. Nur eine Aufnahme umfaßte mehr als 20 Arten. KÖRNIG (2000) bezeichnete mit *Succinea putris*, *Aegopinella nitidula*, *Balea biplicata*, *Fruticicola fruticum* und *Arianta arbustorum* fünf Arten als Charakterarten für mitteldeutsche Auenwälder. Diese fünf Arten konnten in der vorliegenden Studie ebenfalls nachgewiesen werden. Ab

Tab. 3 Die Gastropodenabundanzen der Auenwaldinseln mit einer Flächengröße ab 0,88 ha in lebenden Ind./m<sup>2</sup> (s = nur leere Schalen gefunden)

Art \ Waldfläche in ha	0,88	0,88	0,89	1,04	1,18	1,41	3,22	5,14	7,13	9,42	12,64	13,30	20,44
<i>Carychium tridentatum</i>										2			s
<i>Succinea oblonga</i>	s			s	s					s	s		s
<i>Succinea putris</i>	0,01			0,01			0,05		0,01	0,2	0,04	s	0,01
<i>Cochlicopa lubrica</i>	4		2	4	6		s			6	4	2	
<i>Vallonia pulchella</i>	2	4	2	s			2		2			s	s
<i>Discus rotundatus</i>			4				0,01			0,1	0,02	0,01	0,02
<i>Arion rufus</i>			0,01	0,01		0,02	0,01			0,01	0,02	0,01	
<i>Arion subfuscus</i>	0,01									0,01	0,01	0,02	0,01
<i>Arion circumscriptus</i>								0,01					
<i>Arion silvaticus</i>			0,02						0,01	0,01	0,01		
<i>Arion fasciatus</i>	0,01						0,01						
<i>Vitrea pellucida</i>	4		2			2				s	2		
<i>Vitrea crystallina</i>								4					2
<i>Aegopinella nitidula</i>	2	4	6	2	6	10	6	s	8	6	4	4	4
<i>Nesovitrea hammonis</i>			2					6	s	s	s		2
<i>Deroceras agreste</i>								0,01	0,01				
<i>Deroceras reticulatum</i>		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				0,02	0,01	0,01	
<i>Boettgerilla pallens</i>			0,01							0,01			
<i>Ceciloides acicula</i>										4	s		
<i>Cochlodina laminata</i>										0,02			
<i>Balea biplicata</i>				0,01	0,2		0,03	0,2	s	0,5	0,2	0,05	0,02
<i>Fruticicola fruticum</i>	0,01		0,02	0,01		0,02	0,01			0,01	0,02	0,02	
<i>Monachoides incarnatus</i>	0,5		0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1
<i>Urticicola umbrosus</i>									0,1	0,02			0,01
<i>Trichia sericea</i>	0,1	s	0,5	s	s	0,1	0,2	0,5		8	0,5	s	
<i>Arianta arbustorum</i>			s					0,01	s	0,01	s		
<i>Cepaea nemoralis</i>	0,01	0,01	s		0,02	s	s						s
<i>Cepaea hortensis</i>	0,1		s	s		0,5	0,01	0,05	0,02	0,05	0,1		0,01
<i>Helix pomatia</i>	0,1		0,01	0,1	0,02	0,05	0,1	0,01	0,01	0,02	0,05	0,1	0,01
<b>Artenzahl</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>15</b>

einer Flächengröße von ca. 0,5 ha waren mindestens eine, ab knapp 1 ha mindestens zwei und ab ca. 3 ha mindestens drei dieser Charakterarten vertreten.

Bei einem Vergleich der Artenzahlen mit der Größe der untersuchten Waldinseln entsteht eine typisch logarithmische Arten-Areal-Kurve. In den angrenzenden über 100 ha großen Auwäldern wurden noch höhere Artenzahlen registriert, vermutlich bedingt durch das günstigere Mikroklima mit höherer Feuchtigkeit in den größeren Waldstücken. Die inselförmigen Lebensräume hingegen gliedern sich in eine periphere Randzone und eine zentrale Kernzone. In sehr kleinen Auenwaldinseln kann die feuchtere Kernzone mit ihrem günstigen Mikroklima für Landschnecken fehlen. Besonders Waldinseln in ackerbaulich genutzten Auen unterliegen starken Randeinflüssen, z.B. einem Düngereintrag aus den umgebenden Agrarflächen. Aus diesem Grund stiegen vermutlich die Artenzahlen in der vorliegenden Studie parallel zur Waldflächengröße bis ca. 1,5 ha stark an. Außerdem liegt in größeren Waldstücken meist Totholz, das ein wesentlicher Habitatfaktor für Schließmund- und Schlüsselschnecken ist.

Bei mobileren Tiergruppen, z.B. bei Laufkäfern (HAFERKORN 1996), wurden in kleineren sachsen-anhaltinischen Auenwaldinseln höhere Artenzahlen gegenüber großen, zusammenhängenden Auenwäldern registriert. In diese Waldinseln wanderten zusätzlich Arten des umgebenden Offenlandes ein. HALME et NIEMELÄ (1993) beschrieben für Laufkäfer ebenfalls höhere Artenzahlen in Waldfragmenten, die sie mit einer höheren Vegetationsdiversität im Vergleich zu den benachbarten Wäldern erklärten.

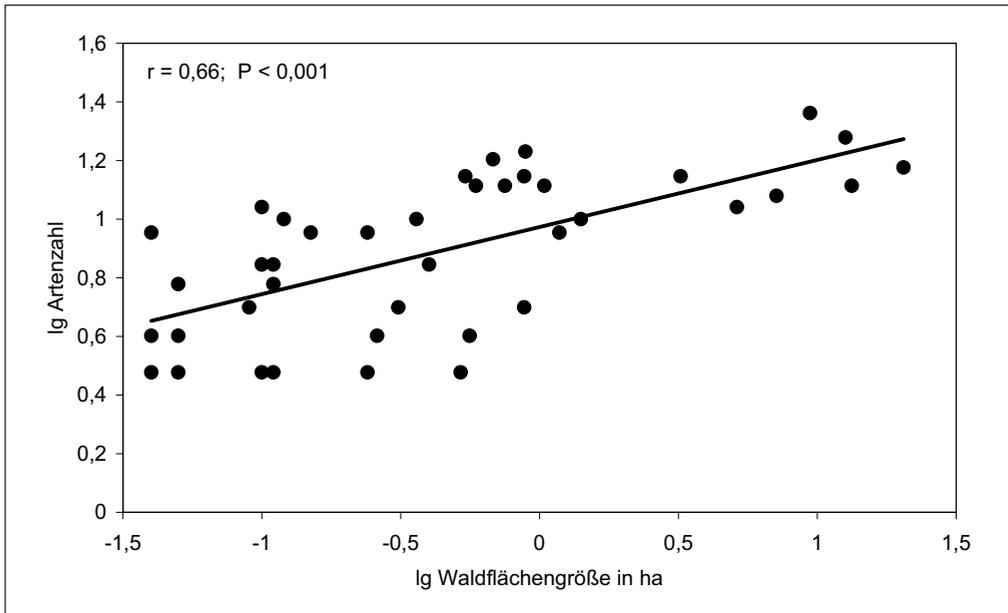


Abb. 2 Die Artenzahlen der Gastropodengemeinschaften in Abhängigkeit von der Waldflächengröße

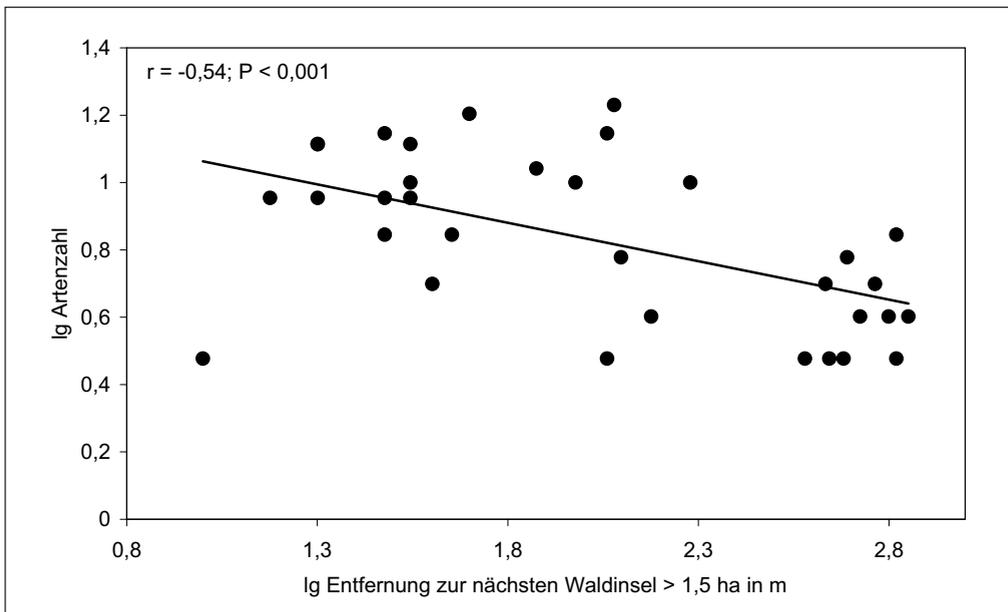


Abb. 3 Die Artenzahlen der Gastropodengemeinschaften in Abhängigkeit von der Entfernung zur nächsten über 1,5 ha großen Waldinsel



**SCHÖNFELDER, I.; SCHÖNFELDER, P.: Der neue Kosmos Heilpflanzenführer.** – Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart 2001. 445 S., 854 Farbfotos, 106 s/w-Zeichnungen, 20 farbige Abbildungen. Paperback. - ISBN 3-440-07819-1. Preis: 24,90 Euro.

Bereits 6 Auflagen hatte der Kosmos Heilpflanzenführer erlebt, nun ist ein neues, wesentlich erweitertes Buch entstanden, zu dem man den Autoren, der Pharmazeutin Ingrid Schönfelder und dem Botaniker Peter Schönfelder, von dem fast alle Farbfotos stammen, nur gratulieren kann. Über 600 europäische Heilpflanzen werden behandelt, etwa doppelt so viel wie in früheren Auflagen. Die große Zahl ist dadurch zu erklären, daß auch solche Pflanzen aufgenommen wurden, die heute nicht mehr verwendet werden oder nur in der Homöopathie Verwendung finden (z. B. *Lemna minor*, *Onopordum acanthium*, *Chaerophyllum temulum*, *Thuja occidentalis*, *Parthenocissus quinquefolia*). Berücksichtigt sind auch in Europa angebaute Heilpflanzen-Arten wie Grapefrucht, Zitrone und Reis, ja sogar 3 Topfpflanzen.

Zunächst besticht das Buch durch die ausgezeichneten Farbbilder, die die wesentlichen Merkmale gut erkennen lassen und in manchen Fällen auch verschiedene verwendete Teile einer Art wiedergeben. Lediglich die klarblauen Farben von Kornblume, Enzian, Boretsch u. a. konnte der Farbfilm nicht adäquat wiedergeben, und nur ein einziger Bestimmungsfehler scheint durchgerutscht zu sein (*Potentilla „reptans“ = P. tabernaemontani*). Was man unter dem Titel „Heilpflanzenführer“ nicht erwartet, ist eine nach Farben geordnete Übersicht wichtiger giftiger Früchte, die ebenfalls in Farbfotos dargestellt werden.

Besonders erfreulich ist aber auch die Gründlichkeit, Exaktheit, Aktualität und der große Informationsgehalt der Texte zu den einzelnen Arten. Im Absatz „Botanik“ wird zunächst eine Beschreibung der morphologischen Merkmale gegeben. Nach kurzer Charakterisierung von Standorten und Verbreitung folgt die Angabe der Drogen, wobei konsequent auf die neuesten Ausgaben des Deutschen Arzneibuches, des Europäischen Arzneibuches, des Deutschen Arzneimittel-Codex, des Österreichischen Arzneibuches, der Pharmacopoea Helvetica und des Homöopathischen Arzneibuches hingewiesen wird. Die Geschichte dieser Werke wird in einem der Einleitungskapitel ausführlich vorgestellt, ebenso die Wirkstoffe, die bei jeder Art aufgezählt werden. Nun wird die Anwendung als Arzneimittel behandelt, aber auch Verwendungen als Gewürz, Wildobst, Gemüse usw. Die Besprechung der medizinischen Verwendung bleibt nicht auf die Schulmedizin beschränkt, sondern sie schließt auch die Verwendung in der Volksmedizin ein. Hier wird auch vermerkt, wenn eine Wirkung nicht wissenschaftlich nachgewiesen ist, z. B. bei *Epilobium parviflorum*, das gegen Prostataleiden eingesetzt wird, oder bei *Eryngium campestre*, das gegen Keuchhusten und Harnwegsentzündungen helfen soll. Bei der homöopathischen Verwendung unterbleibt eine solche Wertung, in der Einleitung wird aber gesagt, daß bei hochgradiger Verdünnung mit großer Wahrscheinlichkeit kein Molekül der wirksamen Substanz mehr im Fläschchen ist. Interessanterweise lebt in der Homöopathie noch die mittelalterliche Signaturenlehre nach: Der Körnersteinbrech wird immer noch zum Brechen von (Blasen- und Nieren-)Steinen verwendet. Zum Schluß der speziellen Texte werden aus der oft sehr großen Zahl der Fertigpräparate Beispiele genannt, die die Droge enthalten.

Allgemeine Einleitungskapitel behandeln die frühe Heilpflanzen-Literatur, eine tabellarische Übersicht am Schluß des Buches 79 für die Selbstmedikation erprobte Heilpflanzen mit Angabe der Sammelzeit, der gesammelten Organe, der Anwendungsbereiche, der Zubereitung und Dosierung. Solche Hinweise geben die Autoren mit großer Vorsicht und Verantwortungsbewußtsein.

Das Buch ist allen an Heilpflanzen Interessierten uneingeschränkt zu empfehlen.

ECKEHART J. JÄGER, Halle (Saale)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hercynia](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Haferkorn Jörg

Artikel/Article: [Zur Schneckenfauna \(Mollusca: Gastropoda\) isolierter Auenwaldfragmente der Elster-Luppe-Aue in Sachsen-Anhalt 137-143](#)