

# Zum Vorkommen der Weinbergschnecke (*Helix pomatia* Linnaeus, 1774) in Sachsen-Anhalt

KATRIN HARTENAUER & PEER SCHNITTER

## Einführung

Die Weinbergschnecke wird im Anhang V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union (i.W. FFH-RL) geführt. Hier sind die Tier- und Pflanzenarten „von gemeinschaftlichem Interesse“ gelistet, „deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können“.

Im Rahmen der Zuarbeiten zum nationalen Bericht der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Union (EU) war auch bzgl. der Weinbergschnecke zu berichten. Im Bericht werden sowohl der Erhaltungszustand der Art als auch die Zukunftsaussichten in Deutschland überwiegend positiv eingeschätzt. Grundlage für diese Einschätzung waren die zum Zeitpunkt der Meldung vorliegenden Daten. Sachsen-Anhalt besitzt Anteile an der atlantischen und der kontinentalen Region. Für beide Regionen war ein Bericht zu erstellen. Die EU hatte hierzu ein spezielles Berichtsformat vorgegeben. Die Angaben wurden über viele Einzelparameter jeweils für die Range (das Verbreitungsgebiet), die Population, das Habitat und die Zukunftsaussichten ermittelt. Daraus ergab sich dann die Gesamtbewertung für die Art. Das Ampelschema der EU soll auf Handlungsbedarf hinweisen: so bedeutet „Rot“

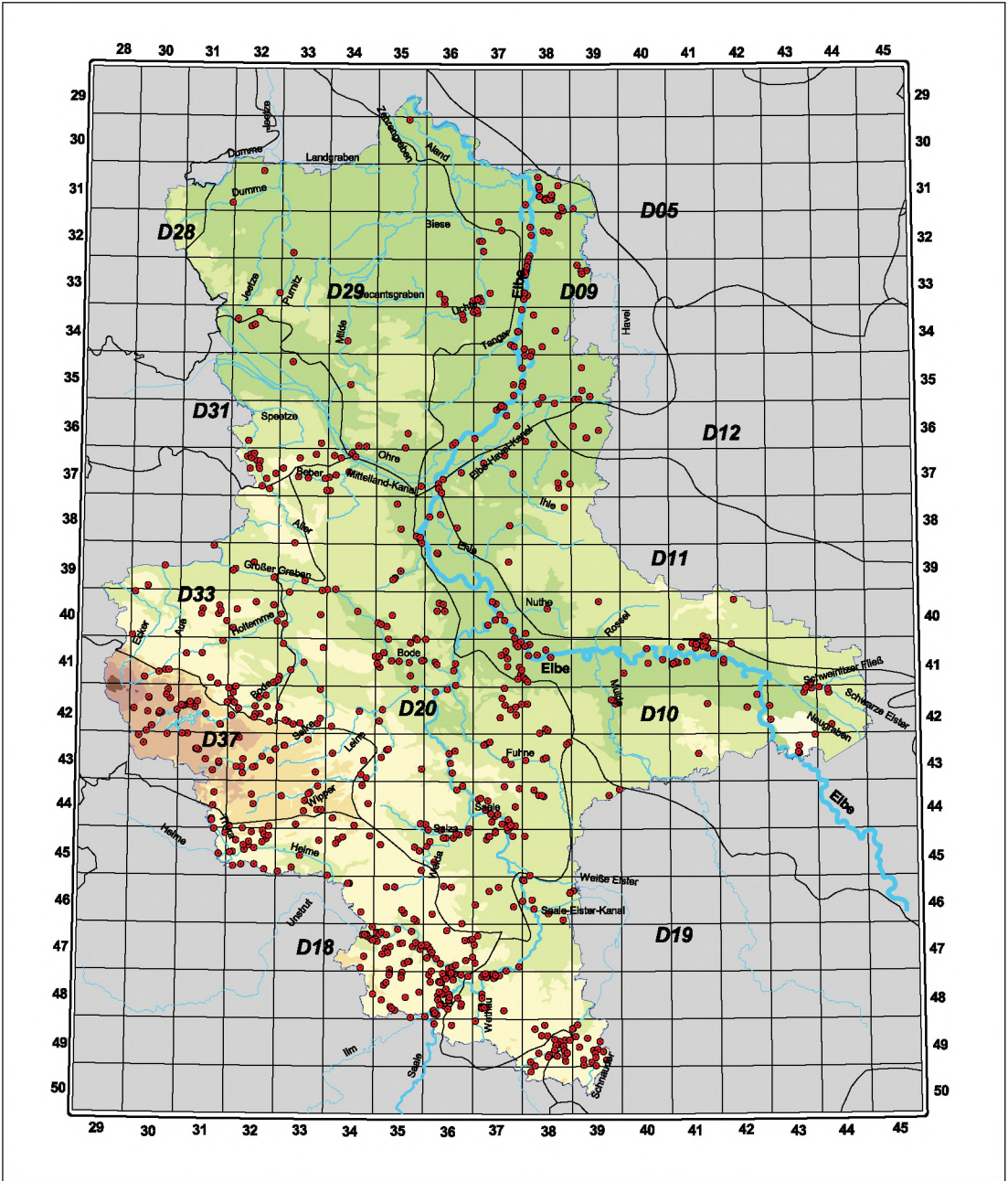


**Abb. 1:** Weinbergschnecke (*Helix pomatia*). Foto: K. Hartenauer.

automatisch, dass Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Art einzuleiten sind. „Grün“ signalisiert, dass der Erhaltungszustand als günstig eingeschätzt wird. In einigen Fällen - wie auch bei der Weinbergschnecke - reichen die vorliegenden Daten für die Bewertung der einzelnen Parameter nicht aus. Deshalb musste hier zunächst mit „unbekannt“ bewertet

**Tab. 1:** Bewertung des am Ende des Berichtszeitraumes (2001-2007) bestehenden Erhaltungszustandes der Populationen der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) in Sachsen-Anhalt (ST) und in Deutschland (D). XX: unbekannt, FV: günstig (lt. Ampelschema EU: „Grün“), U1: ausreichend (lt. Ampelschema EU „Gelb“); weitere Hinweise s. BMU (2005).

Biogeographische Regionen	Range	Population	Habitat	Zukunftsaussichten	Gesamtbewertung
Atlantische Region ST	XX	FV	FV	gute Aussichten	FV
Kontinentale Region ST	XX	U1	XX	gute Aussichten	U1
Atlantische Region D	FV	FV	FV	gute Aussichten	FV
Kontinentale Region D	FV	XX	FV	gute Aussichten	FV



**Abb. 2:** Verbreitung der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) in Sachsen-Anhalt.

werden („Gru“, s. Tab. 1). Die Datengrundlagen für Sachsen-Anhalt sollen nachfolgend dargestellt und erläutert werden. Die Naturräumlichen

Haupteinheiten sowie die Zugehörigkeit zu den biogeographischen Regionen ist SSYMANK et al. (1998) zu entnehmen.



## **Charakteristik der Art**

Kurzbeschreibung: Die Weinbergschnecke gehört zur Familie der Hain- oder Schnirkelschnecken (Helicidae) und ist die größte mitteleuropäische Landgehäuseschnecke (KERNEY et al. 1983). Sie besitzt ein hellgrau-hellbraunes, rechtsgewundenes Gehäuse von ca. 3-5 cm Durchmesser mit unscharf begrenztem Bändermuster. Der Weichkörper ist gelbbraun bis grau und ca. 4-5 cm lang. Weinbergschnecken sind Zwitter und können ein Alter von ca. 20 Jahren erreichen (TURNER et al. 1998). Der Winter wird in einer Kältestarre überdauert. Bei starker Trockenheit im Sommer und damit verbundenem Wassermangel ist ein Trockenschlaf möglich (SCHRÖDER & COLLING 2003).

Lebensraum: Die wärmeliebende Art besiedelt Grasländer, Staudenfluren, Gebüsche sowie lichte Laub- und Laubmischwälder. Als Kulturfolger kommt sie auch in Gärten, Parks, Feldrainen etc. vor.

Verbreitung: Das natürliche Verbreitungsgebiet schließt Südost- und Mitteleuropa ein. Die Nordgrenze liegt in den mitteleuropäischen Mittelgebirgen (KILIAS 1985). In Deutschland ist die Art flächendeckend vertreten, wenn auch mit unterschiedlicher Repräsentanz. Schwerpunktorkommen liegen in wärmebegünstigten Gebieten mit kalkreichem Untergrund (SCHRÖDER & COLLING 2003).

## **Datengrundlagen**

Die vorliegende Arbeit stellt eine Zusammenführung von Daten aus der malakologischen Fachliteratur, unveröffentlichten Gutachten (Pflege- und Entwicklungspläne, Schutzwürdigkeitsgutachten, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Planfeststellungsverfahren) und von ehrenamtlichen Mitarbeitern zur Verfügung gestellten Kartierungsergebnissen dar (s. a. RANA 2006). Diese wurden in eine WINART-Datenbank des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (i. W. LAU) eingegeben. Das LAU hatte vorab auch in Aufrufen (Entomologenvereinigung Sachsen-Anhalt e.V., Ornithologenverband Sachsen-Anhalt e.V.) um Zusendung von Fundmeldungen gebeten.

## **Verbreitung und Habitatansprüche in Sachsen-Anhalt**

In Sachsen-Anhalt liegen für alle naturräumlichen Haupteinheiten (s. SSYMANK et al. 1998), mit Ausnahme der kleinflächigen Ausläufer des

Mecklenburg.-Brandenburgischen Platten- und Hügellandes (D05) und der Lüneburger Heide (D28) Fundorte der Weinbergschnecke vor. In der naturräumlichen Haupteinheit D28 dominieren großflächige Waldgebiete und Grünland. Die Art ist hier mit Sicherheit zu erwarten. Das Brandenburgischen Platten- und Hügelland (D05) umfasst in Sachsen-Anhalt die Perleberger Heide, in welcher aufgrund der schlecht nutzbaren Sandböden Kiefernforste vorherrschen. Wahrscheinlich ist sie hier nur zerstreut zu finden.

Die höchste Fundortdichte weist die Weinbergschnecke in der naturräumlichen Haupteinheit Thüringer Becken und Randplatten (D18) auf. Hier handelt es sich nicht nur um die aus malakofaunistischer Sicht interessanteste, sondern zugleich artenreichste Haupteinheit Sachsens-Anhalts. Dabei zeichnen sich zwei Konzentrationspunkte von Fundorten ab: zum einen der Südharzer Zechsteingürtel mit der angrenzenden Helmeaue und zum anderen der Muschelkalk des Saale-Unstrut-Triaslandes. Während sich die Nachweise im Südharzer Zechsteingürtel auf Wälder, Magerrasen und deren Saumstrukturen beschränken, ist sie in der durch Äcker und Grünländer geprägten Helmeaue hauptsächlich in Feldgehölzen und Saumstrukturen entlang der Gräben und Feldwege zu finden. Im Bereich des Muschelkalks des Saale-Unstrut-Triaslandes ist die Weinbergschnecke als wärme- und kalkliebende Art sehr individuenreich vertreten und in fast allen arttypischen Landlebensräumen nachzuweisen. Hier bildet sie zudem verhältnismäßig große und dickschalige Gehäuse aus.

In den beiden Haupteinheiten Östliches Harzvorland und Börden (D20) sowie im sich südlich unmittelbar anschließenden Sächsischen Hügelland und Erzgebirgsvorland (D19) sind die weiträumigen Äcker sowie das sich in Nord-Süd-Richtung erstreckende Saaletal landschaftsprägend. Die größte Verbreitung und höchste Individuendichte zeigt die Weinbergschnecke im Saaletal sowie den rechts- und linksseitig zufließenden Bachtälern (z.B. Bode, Fuhne und Salza inkl. des Gebietes um den Süßen See in D20 und Luppe, Weiße Elster, Wethau, Floßgraben und Ellerbach in D19). In den Auen der größeren Fließgewässer Saale, Weiße Elster und Luppe kommt sie auch im direkten Überschwemmungsbereich vor. In der Bergbaufolgelandschaft erscheint sie erst in fortgeschrittenem Sukzessionsstadium, so in

**Tab. 2:** Fundpunkthäufigkeit der Weinbergsschnecke (*Helix pomatia*) in Sachsen-Anhalt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheiten Deutschlands (s. Szymank et al. 1998).

Naturräumliche Haupteinheit Deutschlands (Flächengröße im LSA in ha)	Fundpunkthäufigkeit
<b>Atlantische Region</b>	
D28 Lüneburger Heide	0
D31 Weser-Aller-Flachland	23
D33 Nördliches Harzvorland	52
<b>Kontinentale Region</b>	
D 05 Mecklenburg.-Brandenburgisches Platten- und Hügelland	0
D 9 Elbtalniederung	85
D10 Elbe-Mulde-Tiefeland	90
D11 Fläming	22
D12 Brandenburgisches Heide- und Seengebiet	4
D18 Thüringer Becken mit Randplatten	192
D19 Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland	79
D20 Östliches Harzvorland und Börden	170
D29 Wendland (Altmark)	35
D37 Harz	68

älteren Pioniergehölzen, Gras- und Staudenfluren (z.B. Tagebaurestseen im Gebiet um Luckau und westlich Merschwitz in D19 und südlich Merseburg, Teichgebiet Osternienburg in D20). Im Östlichen Harzvorland und Börden (D20) ist sie zudem in den Restwaldbeständen des Hakels, des Petersberges und der Dölauer Heide zu finden. Im Sächsischen Hügelland und Erzgebirgsvorland (D19) erreicht die Weinbergsschnecke ihre zweitgrößte Fundortdichte in Sachsen-Anhalt.

Die drittgrößte Fundortdichte ist im Harz (D37) verbunden mit dem Nördlichen Harzvorland (D33) zu verzeichnen. Im Harz (D37) befinden sich die Nachweise in Gebieten mit ausgedehnten Laubwäldern, wie z.B. um Stolberg und in den Harzer Bachtälern sowie dem Elbingeröder Devonkalkgebiet. Da große Flächenteile der Haupteinheit von Nadelholzforsten und im Unterharz zudem vermehrt von Äckern bedeckt werden, fehlt die Art stellenweise bzw. kommt nur zerstreut vor. Für den Hochharz werden keine Funde angegeben. Inwieweit es sich hier um Erfassungsdefizite oder eine natürliche Verbreitungsgrenze handelt,

kann nicht eindeutig festgestellt werden. Letzteres ist jedoch in Erwägung zu ziehen, da der Hochharz klimatisch für die Weinbergsschnecke bereits zu kalt sein dürfte und die hier vorherrschenden Biotope (natürliche Nadelwälder, basenarme Moore, Bergwiesen etc.) keine geeigneten Lebensräume für die Art darstellen.

Im Nördlichen Harzvorland (D33) konzentrieren sich die Fundorte auf die Nordharzabdachung und die vorgelagerte Aufrichtungszone, die Bodeniederung sowie die Höhenrücken von Huy, Langem Berg bei Sargstedt sowie Großem und Kleinen Fallstein. Entlang der Nordharzabdachung, auf dem Huy und dem Großen Fallstein dominieren Waldlebensräume. In der Harzaufrichtungszone, auf dem Kleinen Fallstein und dem Langen Berg bei Sargstedt treten Wälder flächenmäßig zurück und Magerrasen und Gebüsche bilden die Hauptlebensräume. In den Niederungen der Fließgewässer (z.B. Bode, Ilse) besiedelt sie vor allem Hochstaudenfluren und Gehölze des Offenlandes.

Auch in dem sich nordwestlich anschließenden Weser-Aller-Flachland (D31) bilden die größeren Waldbestände des Lappwaldes, des Erlebnener Forstes und des Flechtlinger Höhenzuges die Hauptlebensräume. Im Drömling und in der Ohre-Niederung kommt sie vor allem im Offenland entlang der Fließgewässer begleitenden Staudensäume und in Gehölzen vor.

In der Elbtalniederung (D09) sowie dem Elbe-Mulde-Tiefeland (D10) hat die Art ihre Vorkommensschwerpunkte in den Flussauen, hier von Elbe, Mulde und Havel. In den benachbarten Waldgebieten der Dübener und Kletzer Heide sowie dem Fläming (D11) dünnen die Vorkommen aus. Darin kommen neben Nutzungseinflüssen (z.B. die Äcker des Zerbster Ackerlandes, Nadelholzforsten) auch für die Art ungünstige Standortbedingungen (trockene, offene Sandböden) zum Ausdruck. Erst mit dem Auftreten von Laubgehölzen findet die Weinbergsschnecke zusagende Lebensbedingungen.

Das Brandenburgische Heide- und Seengebiet (D12) umfasst in Sachsen-Anhalt die Niederungslandschaft des Fiener Bruchs sowie Teile der sich nördlich anschließenden Talsandfläche, welche mit Kiefernforsten bestockt ist. Das Fiener Bruch ist eine ausgedehnte, flache Kulturlandschaft, welche von Wiesen, Weiden und Gräben geprägt





**Abb. 3:** Typischer Lebensraum der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) im Südharzer Zechstein: kleinräumige, wärmegetönte Kulturlandschaft. Foto: K. Hartenauer.

ist. Die Weinbergschnecke besiedelt hier Saumstrukturen entlang der Gräben und Wege, kleine Restgehölze sowie Kiefernforste mit höherem Laubholzanteil.

In dem den nördlichen Landesteil flächenmäßig bestimmendem Wendland (Altmark) (D29) ist die Fundortdichte sehr gering. Dies ist der (noch) geringen Kartierungsaktivität im Norden des Landes geschuldet. Die aktuellen Fundpunktangaben befinden sich fast ausschließlich innerhalb von Siedlungslagen, wo die Art als Kulturfolger Parks und Gärten besiedelt. Man kann wohl davon ausgehen, dass die Weinbergschnecke hier weitestgehend flächendeckend vertreten ist und nur auf den Sandböden der Altmarkplatten (z.B. Colbitz-Letzlinger Heide) fehlt.

#### **Gefährdungsursachen**

Die Hauptgefährdungsfaktoren sind in der intensiven Land- und Forstwirtschaft zu sehen, denn Intensivgrünländer, Äcker und Nadelholz-

forste werden von der Weinbergschnecke nicht besiedelt. Auf Grünländern kommt sie nur bei extensiver Nutzung vor, da die an ein gewisses Maß von Luft- und Bodenfeuchte gebundene Art höhere und dichtere Pflanzenbestände benötigt. Auf intensiv genutzten Grünlandflächen bleiben die Deckungswerte der Vegetation ganzjährig niedrig, so dass sich für die Art keine günstigen Standortbedingungen einstellen können. Hinzu kommt eine veränderte Bodenstruktur durch Bodenverdichtung infolge starken Tritts sowie dem häufigen Einsatz maschineller Technik. Die Weinbergschnecke benötigt jedoch lockere Böden, in welche sie ihre Gelege eingräbt und sich während der winterlichen Ruhephase zurückziehen kann. In gleicher Weise nachteilig wirkt sich eine regelmäßige Bodenbearbeitung aus, wie sie auf Äckern, Weinbergen, in Forsten und oder durch Grünlandumbruch stattfindet. Hinzu kommt die Anwendung von Bioziden und Düngern (Güllebehandlung, anorganische Dünger), die vielfach

auch die angrenzenden Biotopstrukturen einschließen. Auch in den Gärten und Parkanlagen der Siedlungslagen kommen diese vermehrt zum Einsatz.

In den großräumigen, strukturarmen Agrarlandschaften fehlt die Weinbergschnecke über weite Teile oder kommt nur sehr zerstreut vor, da die ihr zusagenden Lebensräume (Feldraine und -gehölze, Hecken, Saumstrukturen etc.) im Zuge der Flurbereinigung entfernt wurden. Als Biotopvernichtung ist auch die Anlage von Nadelholzforssten anzusehen, da infolge der Streuanreicherung eine Versauerung der Bodenoberfläche stattfindet, welche von der Art nicht toleriert wird.

Das Besammeln der Bestände zum Verzehr spielte in Sachsen-Anhalt bislang keine Rolle.

### **Erfassungsstand**

Die Verbreitungskarte (Abb. 2) spiegelt keinesfalls die tatsächliche Verbreitung der Weinbergschnecke in Sachsen-Anhalt wieder. Vielmehr zeichnen sich die räumliche Verteilung der Schutzgebiete und Kartierer sowie malakofaunistisch besonders interessanter Landschaftsabschnitte ab (z.B. der Harz und das Saale-Unstrut-Triasland). Ein besonders großes Erfassungsdefizit ist im Nordteil in den Haupteinheiten Lüneburger Heide (D28), Wendland (Altmark) (D29) und Weser-Aller-Flachland (D31) sowie im Ostteil im Fläming (D11) festzustellen, für die nur Einzelfundpunkte vorliegen. Dies ist zum einen der geringen Standort- und Lebensraumdiversität (großräumige, kaum strukturierte Äcker, Grünländer) und zum anderen der traditionell geringen Kartierungsaktivität im Norden des Landes geschuldet.

### **Schlussfolgerungen und Hinweise zum Monitoring**

Die FFH-RL sieht für alle in den Anhängen genannten Tier- und Pflanzenarten ein Monitoring vor (s. §§ 11 und 17), welches die differenzierte Bewertung der Vorkommen erlaubt. Alle sechs Jahre ist zu berichten. Der erste nationale Bericht der Bundesrepublik Deutschland liegt seit 2007 vor. Die entsprechenden Erfassungs- und Bewertungsempfehlungen wurden veröffentlicht (SCHNITTER et al. 2006). Sowohl die Bundesrepublik Deutschland als auch Sachsen-Anhalt sind nun gefordert, Monitoringprogramme zu installieren, die die notwendigen Daten in entsprechender Qualität liefern sollen. Das BfN als Fachbehörde

des Bundesumweltministeriums hat i. R. eines F & E-Projektes Grundlagen für ein Bundesmonitoring ausgearbeitet (SACHTEBEN & BEHRENS 2007), die durch die LANA (Länderarbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Ministerien) noch abschließend zu bestätigen sind. Demnach ist für die Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie kein generelles Monitoring mittels festgelegter Stichprobeneinheiten, sondern ein „Expertenvotum“ geplant. Damit sind die Länder aufgefordert, über Expertenbefragungen und (laufende) landesweite Erfassungsprogramme die erforderlichen Daten bereitzustellen. In Sachsen-Anhalt existierte letzteres bislang nur in Form einer mehr oder weniger exemplarischen Datensammlung. Darüber hinaus soll potentiellen kommerziellen Nutzern aufgetragen werden, vor eventueller Erteilung einer Genehmigung den Nachweis zu erbringen, dass die zur Nutzung beabsichtigten Populationen auch eine Individuenzahl vorweisen, die eine perspektivische Absammlung erlaubt.

Schlußfolgernd wird seitens des Landes im neuen Berichtszeitraum (2008 - 2013) eine laufende Datensammlung angestrebt, die durch einzelne, gezielte Erhebungen in ausgewählten Landschaftsräumen qualitativ untersetzt werden muss. Weitere, auch Jahresweise wiederholte, Meldungen zu Nachweisen (bitte mit Datum, konkretem Fundort, MTB-Quadrant) sind den Autoren jederzeit willkommen. Da es sich um eine gut bekannte Art handelt, bei der Verwechslungen so gut wie auszuschließen sind, können alle Naturinteressierten zur Vervollkommnung des Wissensstandes beitragen. Seitens des LAU ist deshalb auch beabsichtigt, eine interaktive Eingabemaske im Internet zu schalten ([www.mu.sachsen-anhalt.de](http://www.mu.sachsen-anhalt.de)). Unabhängig davon ist wiederum Jeder aufgerufen, verifizierbare Angaben zum Vorkommen der Art in Sachsen-Anhalt mitzuteilen.

### **Danksagung**

Für die Mitteilung von Fundortdaten sei folgenden Damen und Herren herzlichst gedankt:

R. BARTELS (Brachstedt), W. BÄSE (Reinsdorf), T. BICH (Tuchheim), M. BIRTH (Burg), B. BILLETOFT, (Halle/S.), R. BRENNECKE (Haldensleben), J. (†) U. W. CIUPA (Staßfurt), G. DORNBUSCH (Steckby), G. ECKE (Sandau), S. ELLERMANN (Halle/S.), Dr. A. FEDERSCHMIDT (Magdeburg), Dr. D. FRANK (Halle), P. GÖRICKE (Ebendorf), A. GRIESAU (Röwitz), V. HANEBUTT (Ballenstedt), H. HEGER, B. HEINZE (Havel-

berg), M. HILLE (Möllendorf), W. HOFFMANN (Ferchels), M. HOHMANN (Lutherstadt Wittenberg), M. JÄHRLING (Magdeburg), N. JENRICH (Diebzig), Dr. M. JENTZSCH (Halle), M. JUNG (Athenstedt), F. JURGEIT, F.-W. KÖNECKE (Stendal), Dr. G. KÖRNIG (Halle/S.), A. KORSCHESKY (Lutherstadt Wittenberg), Dr. B. KRAUSE (Jena), M. KRAWETZKE (Naumburg), W. KÜHLE (Helmstedt), M. KUHNERT (Wulkau), B. LEHMANN (Halle/S.), Dr. W. MALCHAU (Schönebeck), Dr. J. MÜLLER (Magdeburg), H. MÜLLER (Schönhausen/Elbe), B. OHLENDORF (Roßla), R. ORTLIEB (Helbra), S. PETRICK (Zippelsförde), T. PIETSCH (Halle/S.), U. RASCHEFSKI, U. RIBNITZ (Schollene), R. ROCHLITZER (Köthen), A. RYSEL (Merseburg), B. SCHÄFER (Magdeburg), Dr. K. SCHNEIDER (Halle), A. SCHÖNBERG (Borne), F. SCHULZ (Möllendorf), Dr. B. SIMON (Plossig), D. SPITZENBERG (Hecklingen), Dr. A. STARK (Halle/S.), P. STROBL (Stendal), Dr. W. TRAPP (Ferchels), L. TAPPENBECK (Förderstedt), M. UNRUH (Großsida), Dr. M. WALLASCHEK (Halle/S.), Dr. U. WEGENER (Wernigerode), R. WEIßGERBER (Zeit), Dr. W. WENDT (Aschersleben), Dr. W. WITSACK (Halle/S.), O. WÜSTEMANN (Sorge), Dr. U. ZUPPKE (Lutherstadt Wittenberg).

## Literatur

BMU (2005): Mitteilung an den Habitat-Ausschuss. Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des Erhaltungszustands -Vorbereitung des Berichts nach Art. 17 der FFH-Richtlinie für den Zeitraum von 2001-2007 (DocHab-04-03/03-rev.3).- DocHab 04-03/03-rev.3, Brüssel, 15 März 2005, DG Env. B2/AR D(2004).

KERNEY, M.P., CAMERON R.A.D. & J.H. JUNGBLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. - Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

KILIAS, R. (1985): Die Weinbergsschnecke. Über Leben und Nutzung von *Helix pomatia*.- Die neue Brehm-Bücherei, Ziemsen Verlag, Wittenberg, 116 S.

RANA (2006): Berichtspflicht zu Arten nach Anhang V der FFH-Richtlinie. Weinbergsschnecke (*Helix pomatia* Linnaeus, 1774).- unveröff. Gutachten i.A. des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 3 S. + Karten.

SACHTELEBEN, J. & M. BEHRENS (2007 i.D.): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Ergebnisse des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (FKZ 805 82 013).- Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), 203 S.

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006)(Hrsg.): Empfehlungen für

die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: 1-370.

SCHRÖDER, E. & M. COLLING (2003): *Helix pomatia* (Linnaeus, 1774). In: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Sch.R. f. Landschaftspflege u. Natursch., 69(1): 627-632.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. & E. SCHRÖDER (1998)(Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (91/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).- Sch.R. f. Landschaftspflege u. Natursch., 53: 1-560, I-XVI.

TURNER, H., KUIPER, J.G.J., THEW, N., BERNASCONI, R., RÜETSCHI, J., WÜTHRICH, M. & M. GOSTELI (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. Fauna Helvetica 2.- Centre suisse cartographique de la fauna, Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Eidg. Forschungsanstalt f. Wald, Schnee und Landschaft, 528 S.

## Anschriften der Autoren

KATRIN HARTENAUER

RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer

Mühlweg 39

06114 Halle (Saale)

E-Mail: [katrin.hartenauer@rana-halle.de](mailto:katrin.hartenauer@rana-halle.de)

Dr. PEER SCHNITZER

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Reideburger Straße 47

06116 Halle (Saale)

E-Mail:

[Peer.Schnitzer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de](mailto:Peer.Schnitzer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de)