PHILIPPIA	7/4	S. 287–314	4 Abb., 2 Tab.	Kassel 1996

Jürgen H. Jungbluth

Die Molluskenfauna von Hessen

Ein Beitrag zur Biologisch-Ökologischen Landeserforschung in Hessen

Abstract

Additional to the scientific publications dealing with molluscs of Hesse published in this series in 1976 and 1985 new findings continued the mapping programme of molluscs. The history of molluscan research and the actual status of land- and freshwater-molluscs are described and discussed. The literature published since 1985 has been compiled, there will be an additional contribution to the bibliography of molluscs in Hesse in the near future.

Zusammenfassung

In den letzten knapp 30 Jahren wurden die bislang veröffentlichten Publikationen über die Molluskenfauna von Hessen zusammengetragen und zu einem beachtlichen Teil für das internationale Erfassungsprogramm des European Invertebrate Survey ausgewertet. Die hier zusammenfassend vorgelegten Ergebnisse bauen auf der langen Tradition der Molluskenkunde in Hessen auf und setzen diese fort. In der Darstellung der Molluskenfauna wird, mit der Lokalfauna von Gottfried Gärtner und der Regional- und Deutschen Fauna von Carl JonasPfeiffer beginnend, der Bogen über einen Zeitraum von 175 Jahren Molluskenforschung in Hessen geschlagen.

Die Datenerfassung aus Literatur, musealen und privaten Sammlungen sowie aktuellen Freilanderhebungen stellt die Grundlage unserer heutigen Kenntnis der Molluskenfauna von Hessen dar. Durch immer wieder ergänzende Nachträge konnten ein vorläufiger Atlas der Molluskenverbreitung, die malakozoologische Landesbibliographie mit einem Nachtrag und in diesem Jahr die dritte Fassung der Roten Liste der gefährdeten Weichtierarten in Hessen veröffentlicht werden.

Der heutige Kenntnisstand dokumentiert einen hohen Erfassungsgrad hinsichtlich der Artenzahl, die bei GÄRTNER (1812) 59, bei PFEIFFER (1821–1828) 112, bei Jungbluth (1976) 195 und heute insgesamt 209 beträgt. Gegenüber der 1976 veröffentlichten Artenliste (JUNGBLUTH 1976) sind heute 14 Arten mehr zu verzeichnen, darunter 3 in diesem Zeitraum neu eingewanderte Arten.

Der Veränderung des Artenspektrums ist weiter Aufmerksamkeit zu schenken, eine EDV-Erfassung der vorliegenden ausgewerteten und weiter erfaßten Arten ist für eine biologisch-ökologische Landeserforschung in Hessen dringend geboten.

Inhalt

Vorbemerkung 288
1. Zur Inventarforschung bei den Mollusken 290
2. Die Erforschung der Mollusken in Hessen 291
3. Materialien und Methoden 292
4. Die Ergebnisse der Molluskenerfassung in Hessen 1995 294
4.1 Anmerkungen zur Tabelle 294
4.2 Tabelle 1: Entwicklung der Erforschung des Artenspektrums der Mollusken in Hessen 1812–1995 295

5. Diskussion der Ergebnisse 306
5.1 Entwicklung des Arteninventares 306
5.2 Neu nachgewiesene Molluskenarten für Hessen im Zeitraum 1987–1995 308
5.3 Zur Gefährdungs-Situation der Mollusken in Hessen 309
6. Ausblick 312
7. Literatur 312

Die Molluskenkunde im deutschsprachigen Raum ist in ihren Anfängen von Hessen ausgegangen. Hier ist sie mit den Namen Gottfried Gärtner, Hanau, und Carl [Jonas] Pfeiffer, Hanau, später Cassel, verbunden (JUNGBLUTH & BÜRK 1985, JUNGBLUTH 1993, 1994, 1995).

Die vorgelegte Abhandlung faßt die Ergebnisse eigener 25-jähriger Molluskenforschung in Hessen zusammen und schließt diese Erhebungen – im Hinblick auf den vorläufigen Abschluß der Molluskenkartierung in der [alten] Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1995 – ab (JUNGBLUTH 1993).

Heute sind insgesamt 209 Molluskenarten für Hessen belegt. Die Zahl der Fachpublikationen hat 450 überschritten (JUNGBLUTH 1976, JUNGBLUTH & BÜRK 1985). Die Rote Liste gibt die aktuelle Gefährdung der Mollusken in Hessen wieder (JUNGBLUTH 1996).

Die vorgelegten Ergebnisse bilden die Grundlage für die zukünftigen Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes und zur Erhaltung der Mollusken in Hessen.

Für die Mollusken gilt, wie für die Wirbellosen insgesamt, daß in der Regel ein erfolgreicher Artenschutz primär ein langfristig konzipierter und wissenschaftlich begleiteter Biotopschutz ist.

Die Fakten liegen heute aktuell vor. - Die Ausführung liegt bei den Naturschutzbehörden in Hessen.

Vorbemerkung

Mollusken – also Weichtiere – sind durch ihre geringe Vagilität in der Regel in außerordentlich hohem Maße an ihr Habitat angepaßt, das ihnen durch mikroklimatische Bedingungen (Milieu) und / oder durch geeignete Substrateigenschaften den lebensnotwendigen ökologischen Rahmen bietet. Die enge Substratbindung wird auch dadurch dokumentiert, daß Mollusken die Baumaterialien für ihre Gehäuse und Schalen direkt aus der unmittelbaren Umgebung entnehmen. Die Stenotopie ist bei den Muscheln gegenüber den Schnecken noch deutlicher ausgeprägt.

Die Ausbildung vieler, an ganz spezielle Lebensbedingungen angepaßter – also stenöker – Arten läßt Mollusken zu Bioindikatoren werden, die bereits auf geringe Veränderungen ihres Milieus – auch kumulativ – reagieren. Die stenöken und meist nur begrenzt verbreiteten Arten zeigen durch ihre Reaktionen Zustandsveränderungen in ihren Lebensräumen und an ihren Standorten sowie innerhalb ihrer Lebensgemeinschaften und Ökosysteme an. Hierdurch ermöglichen sie ebenso die Beurteilung heutiger Standort- und Raumqualitäten wie die Rekonstruktion früherer Zustände und die Voraussage zukünftiger Entwicklungen. Diese Bioindikator-Eigenschaft ist bei den Süßwassermollusken besonders deutlich ausgeprägt, sie finden daher Berücksichtigung im Saprobiensystem zur Beurteilung der Gewässergüte. In dieser Molluskengruppe sind die Najaden – also die Großmuscheln – als »Doppel-Indikatoren« besonders sensible Zeiger-Organismen, da sie in ihrem Lebenscyclus eine parasitische Phase an bestimmten Wirtsfischen durchlaufen. Schädigungen der Wirtsfische und der Ausfall von Jahrgängen schlagen sich deshalb in der Populationsstruktur der Najaden des betroffenen Gewässers deutlich nieder. Durch die Möglichkeit, das Alter der einzelnen Individuen exakt feststellen zu können, sind Schadereignisse über das »Zeiger-Reaktions-System Najaden-Population« auch noch nach 50 Jahren und später rekonstruierbar.

Das lokalisierbare Vorkommen einer Art hat historische (= arealgenetische), populations-

genetische und rezent-ökologische Gründe. Die Untersuchung des historischen Hintergrundes hat die Aufklärung der Genese des heutigen Areals zum Ziel und versucht diese durch den Nachweis und die In-Relation-Setzung von Entstehungszentrum, Ausbreitungszentren, Wiederbesiedlungszentren und rezentem Verbreitungsbild zu rekonstruieren. Unter Berücksichtigung des Zeitfaktors werden von uns heute die Daten zum Verbreitungsgebiet und den Arealsystemen in EDV-Datenbanken erfaßt und unter den verschiedenen Fragestellungen analysiert. Der populationsgenetische Aspekt berücksichtigt hierbei Selektionsvorgänge, das genetische Potential der Arten und die Strategie des Populationswachstums. Schließlich führt das Ausloten der ökologischen Valenz zur Kenntnis biotischer und abiotischer Parameter, die der jeweiligen Art die Einnischung im Ökosystem und so das Vorkommen im rezenten Areal ermöglichen.

Auf diese Weise – räumlich und zeitlich erfaßt – dokumentieren biotische Diversität und Artenvergesellschaft entlang der Ordinate der Zeit Raum- und Standortqualitäten sowie deren Veränderungen. Diese müssen als Ergebnisse der biologisch-ökologischen Landeserforschung, nämlich als Summe der biotischen Partialkomplexe [= Geofaktoren der vitalen Kategorie] adaequate Berücksichtigung finden, wenn Raum- und Landesplanung eine lebens- und überlebenswerte Kulturlandschaft anthropogen gestalten und erhalten wollen. Nur durch diese Vorgehensweise kann der Anspruch der Erfassung des »... Charakters einer Erdgegend...«, wie ihn schon ALEXANDER VON HUMBOLDT gefordert hat (SCHMITHÜSEN 1976), in seiner Gesamtheit realisiert werden. Funktionell betrachtet sind die so letztlich »Lebensqualität« signalisierenden Biota als Bioindikatoren [bzw. Bio-Monitoren] in das prozessuale Geschehen von Raum- und Landesplanung zu integrieren.

Tatsache ist heute jedoch, daß dies immer noch in unzureichendem Umfang – wenn überhaupt – geschieht. Hierdurch wird der Artenschwund weiter gefördert. Für Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes fehlen in der Regel die Basisdaten oder müssen während der laufenden Planungsprozesse erst noch an den bereits gestörten Poplationen in den veränderten Ökosysteme erhoben werden.

Um die Biota im unerläßlichen Mindestumfang in die Planungsprozesse einzubringen, ist ein dreifacher Ansatz Voraussetzung:

1. Die Klärung der Bioindikatorenfähigkeit der durch Kataster zu erfassenden und zu beobachtenden Einzelorganismen, Populationen oder Coenosen.

Dies kann über die »Auslotung« der ökologischen Valenz, insbesondere in den Grenzbereichen der die Reproduktion beeinträchtigenden Milieubelastungen (HAHN & AEHNELT 1972); weiter über die Aufklärung der Bedeutung von Diversitätswerten und populationsgenetischen Wirkungsgefügen geschehen.

2. Die Erstellung von flächenhaften Informationskatastern [= Organismenkatastern].

Für in ihrer ökologischen Valenz bekannte Zeigerorganismen werden nach limnischen und terrestrischen Biotopen differenzierte, aktuelle Bestandserhebungen vorgenommen. Zur Gewährleistung der Aktualität werden diese Informationskataster nach festgelegten Zeitschnitten fortgeschrieben. – Ihre Bedeutung wird in der Regel nur durch die möglichst weit zurückreichenden »Rückwärtsrecherchen« in Literatur und Sammlungen begründet, die eine Wertung des aktuellen Status überhaupt erst ermöglichen.

3. Die Hinzuziehung bekannter und noch zu gewinnender organismischer Informationen bei Planungsprozessen.

Durch Laborversuche, einschließlich der Prüfung ihrer Übertragbarkeit auf Freilandsituationen mit unterschiedlichen räumlichen Strukturen, durch frühzeitige Expositionstests in den für die Verplanung anstehenden Räumen sowie die Rückstandsprüfung bei exponierten und dort beheimateten Organismen.

MÜLLER (1976, 1977) hat dies als die Schaffung der chorologischen, populationsgenetischen und ökologischen Voraussetzung für die Integration faunistischer Daten in die Landesplanung bezeichnet. Als Auswahlkriterien für zu erfassende Tierarten und Tiergruppen benennt er:

1. systematische Kriterien
2. chorologische Kriterien
3. populationsökologische und genetische Kriterien sowie
4. regionale Kriterien.

Dieser Kriterienkatalog weist sowohl auf die traditionelle faunistische Lokal- und Regionalforschung als auch auf die moderne biologisch-ökologische Landeserforschung hin. Eine solche wird z. B. von der Arbeitsgemeinschaft für Biologisch-Ökologische Landeserforschung in Westfalen [ABÖL] seit Jahrzehnten mit regionaler Zielsetzung für das Gesamtspektrum von Flora und Fauna (ANT 1971) oder z.B. von der Projektgruppe Molluskenkartierung [PM] überregional [bundesweit] für eine Tiergruppe, hier die Weichtiere (JUNGBLUTH, BÜRK & BERGER 1982), betrieben.

Diese Projekte und Programme haben die Schaffung der **chorologischen Voraussetzungen** zum Ziel, für die jedoch systematische und ökologische Grundlagen unerläßliche Voraussetzungen sind.

Erste Versuche, den chorologischen Teil der Voraussetzungen zu erarbeiten, und damit das biotische Inventar auch für planerische Prozesse aufzuarbeiten, und für Projekte des Arten- und Biotopschutzes zur Verfügung zu stellen, reichen Jahrzehnte zurück. Unter anderen hat DUNGER (1969) über Karteiführung und Kartierung als Mittel regionaler Inventarforschung auf der Basis von Randlochkarten [DIN A 4] am Museum für Naturkunde in Görlitz berichtet. ANT (1971) und DRECHSEL (1973, 1973a) haben für die Faunistik der westfälischen und hessischen Coleopteren die Artenerfassung innerhalb der durch die Naturräumliche Gliederung charakterisierten Gebiete vorgeschlagen. In diesem Zusammenhang ist auch die Erstellung biogeographischer Arbeitskarten für die Raumplanung in Unterfranken durch KNEITZ (1974) zu erwähnen. Später werden vergleichbare Projekte bei den Wirbeltieren begonnen.

International werden solche Projekte im Programm des European Invertebrate Survey [**EIS**] koordiniert und vereinheitlicht.

1. Zur Inventarforschung bei den Mollusken.

Den Bestrebungen einer umfassenden Erforschung der einheimischen Molluskenfauna um die Mitte des 19. Jhs. waren in Deutschland lokale und regionale Bearbeitungen vorangegangen, die ihren Ausgang in Hessen genommen haben [s. u.].

In der Folge wurde ab 1844 – zunächst in Hannover und dann in Cassel – vom Bade- und Brunnenarzt und Geheimen Hofrat Dr.med. Karl Theodor MENKE (Bad Pyrmont), die erste malakozoologische Fachzeitschrift herausgegeben, die mit Nachfolgereihen ununterbrochen bis 1891 in Cassel erschien und zeitweise auch das Organ der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft war. MENKE (1844) hat hier – vom heutigen Standpunkt aus betrachtet – außerordentlich weitsichtig Prognosen und Weichen für die weichtierkundliche Forschung und Literatur gestellt. In der ersten Lieferung zu Band 1 der *Zeitschrift für Malakozoologie* hat er »...Standpunct und Bedürfniss der malakozoologischen Literatur...« (MENKE 1844) dargelegt. Von besonderer Bedeutung ist und bleibt sein Beitrag »...Geographische Uebersicht der um die Molluskenfauna Deutschlands verdienten Schriften, Kenner und Sammler...« (MENKE 1848). Dieser Beitrag stellt nicht nur eine Bibliographie dar, sondern zugleich eine Fakten-Dokumentation des bis dahin erreichten Kenntnisstandes in der Molluskenkunde, da er neben den Literaturquellen nicht nur bestehende Sammlungen nennt, sondern auch die »verdienten Kenner und Sammler« – also die Gruppen-Spezialisten. Damit hatte MENKE ganz wesentlich zur Beförderung der Molluskenkunde im deutschsprachigen Raum beigetragen und angeregt.

Dies war zweifellos der entscheidende Durchbruch für die Molluskenkunde in Deutschland. Unter Beteiligung der Casseler Malakozoologen (JUNGBLUTH 1995) führte dies direkt zur Gründung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1868 in Frankfurt a.M., einer der ältesten zoologischen Spezialgesellschaften.

Danach hat es immer wieder Anstöße und Versuche zu einer länderübergreifenden Erforschung der Molluskenfauna gegeben. Beispielhaft seien hier die Aufrufe von ROSSMÄSSLER (1853): »...Ueber eine Fauna molluscorum extramarinorum Europae und einen prodromus für eine solche...« oder die verschiedenen Anregungen von KOBELT (1888): »...Die deutschen Bivalven. Ein Vorschlag zu gemeinsamer Arbeit...« und (1903): »...Unsere Kenntnis der Fauna europaea...« genannt.

In der ersten Hälfte dieses Jhs. lag dann der Schwerpunkt malakozoologischer Forschung mehr auf den Gebieten der Anatomie, Entwicklungsbiologie und Ökologie.

Nach dem II. Weltkrieg gab es, insbesondere mit dem Bekanntwerden des Programmes des EIS / European Invertebrate Survey – von Monks Wood / England ausgehend und dort mit dem Namen von JOHN HEATH verbunden und schon früh sehr weit vorangetrieben – erneute und umfassende Bestrebungen zur Erfassung der Fauna, dieses Mal für ganz Europa. In Deutschland wurde dieses Programm früh von ANT (1963, 1973) unterstützt und auch SCHMID (1966) hat dessen Bedeutung bestätigt.

Von einer umfassenden deutschen Beteiligung – jedenfalls soweit es die Mollusken betrifft – kann seit dem IV. Internationalen EIS-Symposium 1972 in Saarbrücken gesprochen werden, das den Verfasser zum regionalen Beitrag »Molluskenfauna von Hessen – 150 Jahre nach CARL JONAS PFEIFFER« anregte. Zunächst als Arbeitstitel gedacht, wurde das Projekt später als »Molluskenkartierung in Hessen [und in der alten Bundesrepublik Deutschland]« realisiert.

2. Die Erforschung der Mollusken in Hessen

Zu Beginn des 19. Jhs. fand die Molluskenkunde auch in Deutschland zunehmend Anhänger, wobei besonders Forscher aus Hessen hervorzuheben sind. Die erste Lokalfauna stammt von GÄRTNER (1812): »...Versuch einer systematischen Beschreibung der in der Wetterau bisher entdeckten Konchylien...« und die erste, umfassende deutsche Regionalfauna wurde von PFEIFFER (1821–1828): »...Naturgeschichte deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken...« in drei Abteilungen veröffentlicht. Beide Bearbeitungen haben Beispiel-Charakter und gaben für die Erforschung der Mollusken in Deutschland und Mitteleuropa Anstösse zur Erarbeitung weiterer lokaler, regionaler und überregionaler Molluskenfaunen. Heute stellen diese Werke die für eine Analyse der Entwicklung der Molluskenfauna in Zeit und Raum unerläßlichen Vergleichsdaten [»Rückwärtsdaten« oder Altdaten] zur Verfügung.

In diesen Zeitraum fällt auch die Entstehung weiterer Lokalfaunen wie z.B. die von SPEYER (1850) für die Provinz Hanau und deren nächste Umgebung, die so als erste Aktualisierung der Bearbeitung von PFEIFFER (1821–1828) gelten kann und dessen Bearbeitung der Umgebung von Fulda (SPEYER 1870). – Bis zum Ende des 19. Jhs. entstehen zahlreiche Lokalfaunen, die das Gebiet von Hessen vom Norden bis zum Süden und vom Westen bis zum Osten in einem groben Raster bereits abdekken (u. a. DIEMAR 1878, 1880, 1896 in Nord-Hessen oder KOBELT 1871 in Nassau). Rückblickend können wir heute feststellen, daß das 19. Jh. regionalfaunistisch für Hessen äußerst ergiebig war. Spätere Zeitabschnitte haben bis in die zweite Hälfte dieses Jhs. nicht an diese Erforschungsdichte anknüpfen können (JUNGBLUTH, BÜRK & BERGER 1982).

Erst zu Beginn der siebziger Jahre setzt mit dem hessischen Beitrag zum European Invertebrate Survey wieder eine Phase intensiver malakozoologischer Forschung in Hessen ein, die vom Verfasser mit dem Ziel einer umfassenden biologisch-ökologischen Landeserforschung ins Leben gerufen wurde und die

im Jahr 1995 nach rund 25jähriger Forschung – zum Abschluß kommt.

Hier war zunächst lediglich das Ziel eines regionalen Beitrages zum internationalen Programm des EIS ins Auge gefaßt worden. Inzwischen hat sich dieses Projekt jedoch zu einem bundesweiten Erfassungs-Programm der Mollusken in Deutschland [nach 1989 !] entwickelt. Am Beispiel von Hessen konnte in der frühen Phase der Molluskenkartierung in Deutschland zu Beginn der siebziger Jahre das Ziel einer aktuellen, flächendeckenden malakozoologische Bestandsaufnahme mit modernen Methoden vorgestellt werden. Später wurde – auf den so gewonnenen Daten aufbauend – von uns das Forschungsinstrument der ÖKOLOGISCHE STANDORTÜBERPRÜFUNG konzipiert und weiterentwickelt.

Diese Methode konnte dann für die Bundesrepublik Deutschland mit dem Projekt »Flächendeckende ÖKOLOGISCHE STANDORTÜBERRÜFUNG für die Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758)« in den Jahren 1985–1987 (JUNGBLUTH et. al. 1985-ff) in der Praxis beispielhaft für ein flächendeckendes Projekt erprobt, und interessierten Kreisen in der Wissenschaft und in der Praxis des Arten- und Biotopschutzes vorgestellt werden. Im Rahmen dieses Pilot-Projektes wurden alle bekannten rund 300 Perlbäche – also auch die in Hessen – auf ihren heutigen Perlmuschel-Bestand hin überprüft. In der Folge schlossen sich vergleichbare Freiland-Erhebungen für weitere Najaden-Arten in Süddeutschland an. Hervorzuheben ist, daß mit dieser Methode im Zeitraum 1987–1989 in Hessen die gesamte rezente Najadenfauna erfaßt wurde (JUNGBLUTH, NAGEL, NESEMANN & SCHEURIG 1989).

Die so gewonnenen Ergebnisse wurden dem zuständigen hessischen Ressort-Ministerium für die für eine Art-Erhaltung bei den bedrohten Arten unerläßlichen und notwendigen Arten- und Biotopschutzmaßnahmen als dritte Stufe der neuzeitlichen und aktuellen Molluskenforschung in Hessen übergeben. Dabei konnten auch für einzelnen Arten wie z. B. die Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (L.) und die Kleine Flußmuschel [Bachmuschel] *Unio crassus* PHILIPSSON konkrete Schutzmaßnahmen vorgestellt und für die letzte hessische Flußperlmuschel-Population ein Artenschutzkonzept vorgeschlagen werden.

Leider muß festgestellt werden, daß sich hier bis heute – also über zehn Jahre später – nichts bewegt hat, so daß die Ergebnisse und Vorschläge im Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz – einschließlich des genannten Konzeptes für ein Artenschutzprogramm zur Erhaltung der letzten Flußperlmuscheln in Hessen – seit Jahren ungenutzt vorliegen.

Mit dem Abschluß im Jahr 1995 wird ein fundierter Überblick über den derzeitigen Kenntnisstand der Molluskenfauna von Hessen vorgelegt.

Damit werden zugleich die Veränderungen in der Molluskenfauna von Hessen dokumentiert. Das umfangreiche, ausgewertete Material erlaubt die Analyse der Faunengenese und Prognosen zur künftigen Entwicklung der Molluskenfauna in Hessen.

3. Materialien und Methoden

Die Daten über Vorkommen und Verbreitung der Mollusken in Hessen wurden in den letzten 25 Jahren aus privaten und musealen Sammlungen sowie aus der Literatur systematisch zusammengetragen, erfaßt und zum überwiegenden Teil auch ausgewertet.

Die erfaßten Daten mußten zunächst hand- und maschinenschriftlich auf Registerblättern dokumentiert werden. Neben die Registerblätter trat später die Checkliste für die Arten-Erfassung im Freiland nach Standorten. Mit der EDV-Bearbeitung wurde inzwischen auf rein privater Basis begonnen.

Als eines der Ergebnisse wurde die Malakozoologische Landesbibliographie für Hessen (JUNGBLUTH 1976) publiziert. Bei der Veröffentlichung dieser Bibliographie war noch nicht abzusehen, daß dies der erste Beitrag zu einer Reihe neuzeitlicher, malakozoologi-

scher Bibliographien für alle Bundesländer der [alten] Bundesrepublik Deutschland werden sollte. Dadurch ging ein weiteres Mal eine wesentliche Initiative zur Erforschung der deutschen Molluskenfauna von Hessen aus. Für Hessen wurde inzwischen bereits ein Nachtrag veröffentlicht (JUNGBLUTH & BÜRK 1985). Der zweite Nachtrag befindet sich – als Ergebnis der 1995 abgeschlossenen Fortschreibung – in Vorbereitung. Zum Jahresende 1995 erschien die Malakozoologische Bibliographie für das Saarland, damit steht nur noch die Bibliographie für Bayern (im Druck) aus, um die Flächendeckung in der [alten] Bundesrepublik Deutschland zu erreichen.

Der vorläufige Verbreitungsatlas wurde 1978 publiziert (JUNGBLUTH 1978a), und später noch einmal ergänzt (JUNGBLUTH 1978b).

Als ein wesentliches, weiteres Ergebnis für den Arten- und Biotopschutz befindet sich für Hessen inzwischen die dritte Fassung der »Roten Liste der bestandsgefährdeten Schnecken und Muscheln Hessens« im Druck (JUNGBLUTH 1996) vor. Auch hiermit wurden von Hessen aus wieder Anstöße gegeben, da bisher nur in Bayern eine zweite Fassung der Roten Liste der Mollusken publiziert wurde. Für die übrigen Bundesländern liegt bislang nur die erste Fassung, teilweise schon mehr als 10 Jahre alt, vor – inzwischen allerdings für alle Bundesländer. Dieser flächendeckende Berabeitungsstand bei den Roten Listen ist ein Ergebnis der Molluskenkartierung-D. Mit dem Vorliegen aller Landeslisten nehmen die Mollusken bei den Wirbellosen hinsichtlich des Erforschungs- und Bearbeitungsstandes eine herausragende Stellung ein.

Die abschließende Erfassung mit EDV konnte für Hessen noch nicht erfolgen, da das Land dieses Projekt – im Gegensatz zu allen anderen Ländern und Stadtstaaten der [alten] Bundesrepublik Deutschland bis heute nicht in dem notwendigen Umfang gefördert hat. Hessen weist jedoch auch darüber hinaus insgesamt – gegenüber den vergleichbaren Bundesländern – beachtliche Defizite im Bereich des Arten- und Biotopschutzes und so auch in der biologisch-ökologischen Landeserforschung auf. Von den Spezialisten und ihren Arbeitsgruppen ist der Handlungsbedarf erkannt, artikuliert und dem zuständigen Fachministerium vorgelegt worden (JUNGBLUTH 1994). Ein deutliches Zeichen für den Handlungsbedarf hat hier der **1. Hessische Faunistentag 1994** gesetzt; jetzt ist es an der Zeit, daß das Fachministerium die notwendigen Mittel bereitstellt, wie dies in den benachbarten Bundesländern teilweise schon seit Jahren und Jahrzehnten geschieht.

Das selbst bundesweite Projekte, wie z. B. die Molluskenkartierung, in Hessen unzureichend gefördert bleiben, ist unverständlich, da die Molluskenkunde in Hessen nicht nur eine weit zurückreichende und erfolgreiche Tradition aufzuweisen vermag, sondern von hier aus auch die wesentlichen Anstöße zur Erforschung der Mollusken im deutschsprachigen Raum ausgingen:

- von der ersten Lokalfauna von GÄRTNER (1812)
- über die erste deutsche Regionalfauna von PFEIFFER (1821–1828),
- zur Gründung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1868 in Frankfurt a.M.
- über den Aufbau der Normalsammlung durch die DMG in der Molluskensektion des Senckenbergmuseums, einschließlich der Präsenzbibliothek und schließlich
- bis hin zur neuzeitlichen, bundesweiten Molluskenerfassung für das EIS-Programm.

Ziel der hier vorgelegten Mollusken-Bearbeitung von Hessen ist eine Darstellung des heute erreichten Kenntnisstandes. Die biologisch-ökologische Landeserforschung bedarf der umfassenden Bearbeitung der einzelnen Tiergruppen zu bestimmten Zeitschnitten, um den Kenntnisstand aktuell dokumentiert vorliegen zu haben.

Die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit des Wissens bildet – zusammen mit aktueller Determinationsliteratur – die Grundlage für jedwede zukünftige Forschung.

Die Fortschreibung oder Aktualisierung dieses Kenntnisstandes nach Zeitabschnitten doku-

mentiert einmal den Fortschritt der wissenschaftlichen Bearbeitung der Tiergruppe – auch mit landeskundlichem Bezug – und zum anderen die Veränderungen des Artenspektrums in Zeit und Raum.

Wünschenswert sind hierzu möglichst dichte, qualitative und quantitative flächenhafte Bestandsaufnahmen in regelmäßigen Abständen.

Auch wenn diese Forderung als »Maximal-Forderung« nur in Ausnahmefällen zu realisieren ist, bleibt sie trotzdem das anstrebenswerte Ziel der biologisch-ökologischen Landeserforschung. Wenn erst einmal eine Basis-Bestandsaufnahme erfolgt ist, liegt ein Fundament für die Fortschreibungen vor, zu denen hierdurch auch immer angeregt werden kann.

Ein weiterer, limitierender Faktor für diese sehr arbeits- und zeitintensive Art der Forschung ist die Verfügbarkeit einer ausreichenden Anzahl von Gruppenspezialisten. Diese werden sich immer unter den »nebenberuflichen Wissenschaftlern« finden – weil es sich hier ja um »klassische Zoologie« handelt – und nicht unter den hauptberuflich wissenschaftlich Tätigen. Es kann also nur gelten, das jeweils vorhandene Mitarbeiter-Potential zu motivieren und aber auch von staatlicher Seite entsprechend zu unterstützen und zu fördern. Diese Förderung wurde jedoch auf der Wissenschaftsebene in den letzten Jahrzehnten zugunsten der sogenannten »Modernen Biologie« – die den auflaufenden und abebbenden Modewellen folgt – gravierend und anhaltend zurückgeschnitten, so daß Deutschland auf diesem Gebiet, wo es einst Wissenschaftler mit internationaler Reputation aufzuweisen hatte, heute häufig Entwickungsland geworden und geblieben ist. Auf der Naturschutzebene werden immer noch keine ausreichenden Fördermittel für die Grundlagenforschung im Bereich der einheimischen Flora und Fauna zur Verfügung gestellt. Diesen Zustand zu ändern, ist Aufgabe der Wissenschafts- und der Naturschutzadministration.

4. Die Ergebnisse der Molluskenerfassung in Hessen 1995

Die Ergebnisse eigener Molluskenforschung der letzten 25 Jahre in Hessen werden mit denen von

- GÄRTNER (1812) und
- PFEIFFER (1821–1828) in zwei Zeitschnitten 1976 (dem Abschluß der ersten Erfassungsphase mit dem Schwerpunkt bei den Literatur und Sammlungsauswertungen) und 1995 (dem Abschluß eigener, umfangreicher Freilandbearbeitungen und Ergänzungen durch Sammlungs- und Literaturauswertungen)

in einer Tabelle gegenübergestellt.

4.1 Anmerkungen zur Tabelle

Die Quellen für die Tabelle (GÄRTNER, PFEIFFER) liegen im Original vor, ebenso die Daten der eigenen Untersuchungen.

In der Tabelle bilden Arten die Bezugsgrundlage. Hieraus ergeben sich gegenüber den Bearbeitungen von GÄRTNER (1812), PFEIFFER (1821–1828) und JUNGBLUTH (1976, 1996) Differenzen, da dort auch Unterarten berücksichtigt wurden.

Weitere Unterschiede hinsichtlich der genannten Artenzahlen resultieren aus unterschiedlichen Art-Verständnissen, Doppelnennungen, inzwischen erfolgten Revisonen, Einwanderungen und Einschleppungen etc.

In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, daß Publikationen zu Beginn des 19 Jhs. in der Regel nur in geringer Auflage erfolgten und zumeist nur schwer – also nicht jedem Interessenten zugänglich – waren. Parallel-Veröffentlichung von Erstbeschreibungen waren wegen des langwierigen Austausches in Europa und darüber hinaus unvermeidbar. Das Bibliothekswesen war anders strukturiert, der Begriff der Fernleihe unbekannt.

Die Informationen wurden daher häufig brieflich ausgetauscht und den Verfassern lagen die Originalarbeiten deshalb teilweise nicht oder nur in unvollständigen Abschriften – dann zumeist ohne die Abbildungen als Identifizierungshilfen – vor. Auch GÄRTNER (1812) weist auf diese Situation hin.

Die Tabelle gibt den heutigen Stand von Systematik und Taxonomie auf der Grundlage des vom Verfasser durchgeführten III. Workshops der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft (Neckarsteinach 1992, Manuskript in Vorbereitung) wieder.

Grundlage hierfür bilden u. a. die Standardbestimmungswerke, wie sie bei JUNGBLUTH (1986) zusammengestellt sind, darüber hinaus die seitdem erschienen Neubearbeitung von GLÖER & MEIER-BROOK (1994) und JUNGBLUTH, KILIAS, KLAUSNITZER & VON KNORRE (1992).

4.2 Tab. 1: Entwicklung der Erforschung des Artenspektrums der Mollusken in Hessen 1812–1995

	Mollusken in Hessen			
	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
Neritidae Rafinesque 1815 – Kahnschnecken				
Theodoxus Montfort 1810 – Kahnschnecken				
fluviatilis (Linnaeus 1758) – [Gemeine] Kahnschnecke	#	#	#	#
Viviparidae Gray 1847 – Fluß- und Sumpfdeckelschnecken				
Viviparus Montfort 1810 – Sumpfdeckelschnecken				
viviparus (Linnaeus1758) – Spitze Sumpfdeckelschnecke		#	#	#
contectus (Millet 1813) – Stumpfe Sumpfdeckelschnecke	#		#	#
Pomatiasidae Gray 1852 – Landdeckelschnecken				
Pomatias Studer 1789 – Landdeckelschnecken				
elegans (O. F. Müller 1774) – Schöne Landdeckelschnecke		#	#	#
Hydrobiidae Troschel 1857 – Wasserdeckelschnecken				
Potamopyrgus Stimpson 1865 – Zwergdeckelschnecken				
antipodarum (Gray 1843) – Neuseeländische Zwergdeckelschnecke			#	#
Bythiospeum Bourguignat 1882 – Brunnenschnecken [Höhlenschnecken]				
acicula (Hartmann 1821) – Kleine Brunnenschnecke			#	#
Lithoglyphus C. Pfeiffer 1828 – Flußsteinkleber				
naticoides (C. Pfeiffer 1828) – Flußsteinkleber			#	#
Bythinella Moquin-Tandon 1856 – Quellschnecken				
compressa (von Frauenfeld 1857) – Rhön-Quellschnecke			#	#
dunkeri (von Frauenfeld 1857) – Dunkers Quellschnecke			#	#
Bithyniidae Gray 1857 – Schnauzenschnecken				
Bithynia Leach 1818 – Schnauzenschnecken				
tentaculata (Linnaeus 1758) – Gemeine Schnauzenschnecke	#	#	#	#
leachii (Sheppard 1823) – Bauchige Schnauzenschnecke			#	#
Aciculidae (Gray 1850) Woodward 1854 – Nadelschnecken [Mulmnadeln]				
Acicula Hartmann 1821 – Nadelschnecken				
lineata (Draparnaud 1805) – Gestreifte Nadelschnecke		#	#	#
Platyla Moquin-Tandon 1856 – Nadelschnecken				
polita (Hartmann 1840) – Glatte Nadelschnecke			#	#
Valvatidae Gray 1840 – Federkiemenschnecken				
Valvata O. F. Müller 1774 – Federkiemenschnecken				
(V.) cristata O. F. Müller 1774 – Flache Federkiemenschnecke	#	#	#	#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
Valvata (»Atropidina«) Linholm 1906 – Federkiemenschnecken				
(A.) macrostoma Mörch 1864 – Sumpf-Federkiemenschnecke		#	#	#
Valvata (Cincinna) A. Férussac 1821 – Federkiemenschnecken				
(C.) piscinalis (O. F. Müller 1774) – Gemeine Federkiemenschnecke	#		#	#
Acroloxidae Thiele 1931 – Teichnapfschnecken				
Acroloxus Beck 1838 – Teichnapfschnecken				
lacustris (Linnaeus 1758) – Teichnapfschnecke	#	#	#	#
Lymnaeidae Rafinesque 1815 – Schlammschnecken				
Galba Schrank 1803 – Sumpfschnecken				
truncatula (O. F. Müller 1774) – Kleine Sumpfschnecke	#	#	#	#
Stagnicola Jeffreys 1830 – Sumpfschnecken				
palustris (O. F. Müller 1774) – Gemeine Sumpfschnecke				#
fuscus (C. Pfeiffer 1821) – Braune Sumpfschnecke	#			#
corvus (Gmelin 1791) – Große Sumpfschnecke	#	#	#	#
Omphiscola Rafinesque 1819 – Sumpfschnecken				
glabra (O. F. Müller 1774) – Längliche Sumpfschnecke	#	#	#	#
Radix Montfort 1810 – Schlammschnecken				
auricularia (Linnaeus 1758) – Ohr-Schlammschnecke	#	#	#	#
peregra (O. F. Müller 1774) – Gemeine Schlammschnecke	#	#	#	#
ovata (Draparnaud 1805) – Eiförmige Schlammschnecke	#	#	#	#
Lymnaea Lamarck 1799 – Spitzhörner [-Schlammschnecken]				
stagnalis (Linnaeus 1758) – Spitzhorn [Schlammschnecke]	#	#	#	#
Physidae Fitzinger 1833 – Blasenschnecken				
Aplexa Fleming 1820 – Moosblasenschnecken				
hypnorum (Linnaeus 1758) – Moosblasenschnecke	#	#	#	#
Physa Draparnaud 1801 – Blasenschnecken				
fontinalis (Linnaeus 1758) – Quell-Blasenschnecke			#	#
Physella Haldeman 1843 – Blasenschnecken				
Physella (Costatella) Dall 1870 – Blasenschnecken				
(C.) acuta (Draparnaud 1805) – Spitze Blasenschnecke				#
Planorbidae Gray 1840 – Tellerschnecken				
Planorbarius Froriep 1806 – Posthornschnecken				
corneus (Linnaeus 1758) – Posthornschnecke	#	#	#	#
Ferrissia Walker 1903 – Septenmützenschnecken				
wautieri (Mirolli 1960) – Flache Mützenschnecke				#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
Planorbis O. F. Müller 1774 – Tellerschnecken				
planorbis (Linnaeus 1758) – Gemeine Tellerschnecke	#	#	#	#
carinatus O. F. Müller 1774 – Gekielte Tellerschnecke	#	#	#	#
Anisus Studer 1820 – Tellerschnecken				
(A.) spirorbis (Linnaeus 1758) – Gelippte Tellerschnecke	#	#	#	#
(A.) leucostoma (Millet 1813) – Weißmündige Tellerschnecke			#	#
Anisus (Disculifer) C. Boettger 1944 – Tellerschnecken [Scheibenschnecken]				
(D.) vortex (Linnaeus 1758) – Scharfe Tellerschnecke		#	#	#
(D.) vorticulus (Troschel 1834) – Zierliche Tellerschnecke			#	#
Bathyomphalus Charpentier 1837 – Riementellerschnecken				
contortus (Linnaeus 1758) – Riementellerschnecke	#	#	#	#
Gyraulus Charpentier 1837 – Posthörnchen				
(G.) albus (O. F. Müller 1774) – Weißes Posthörnchen		#	#	#
Gyraulus (Torquis) Dall 1905 – Posthörnchen				
(T.) laevis (Alder 1838) – Glattes Posthörnchen			#	#
G. (Lamorbis) Starobogatov 1967 – Posthörnchen				
(L.) rossmaessleri (Auerswald 1852) – Rossmässlers Posthörnchen				#
Gyraulus (Armiger) Hartmann 1843 – Posthörnchen				
(A.) crista (Linnaeus 1758) – Zwergposthörnchen		#	#	#
Hippeutis Chrapentier 1837 – Tellerschnecken				
complanatus (Linnaeus 1758) – Linsenförmige Tellerschnecke		#	#	#
Segmentina Fleming 1818 – Tellerschnecken				
nitida (O. F. Müller 1774) – Glänzende Tellerschnecke	#	#	#	#
Ancylus O. F. Müller 1774 – Flußnapfschnecken				
fluviatilis O. F. Müller 1774 – Flußnapfschnecke	#	#	#	#
Carychiidae Jeffreys 1830 – Zwerghornschnecken				
Carychium O. F. Müller 1774 – Zwerghornschnecken				
minimum O. F. Müller 1774 – Bauchige Zwerghornschnecke		#	#	#
tridentatum (Risso 1826) – Schlanke Zwerghornschnecke			#	#
Cochlicopidae Pilsbry 1900 – Glattschnecken				
Cochlicopa A. Férussac 1821 – Glattschnecken				
lubrica (O. F. Müller 1774) – Gemeine Glattschnecke	#	#	#	#
repentina Hudec 1960 – Mittlere Glattschnecke			#	#
lubricella (Rossmässler 1835) – Kleine Glattschnecke			#	#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
nitens (M. v. Gallenstein 1848) – Glänzende Glattschnecke			#	#
Azecidae Watson 1920				
Azeca Fleming 1828 – Glattschnecken				
goodalli (A. Férussac 1821) – Bezahnte Glattschnecke		#	#	#
Orculidae Pilsbry 1918 – Fäßchenschnecken				
Sphyradium Charpentier 1837 – Fäßchenschnecke				
doliolum (Bruguière 1792) – Kleine Fäßchenschnecke		#	#	#
Chondrinidae Steenberg 1925 – Kornschnecken				
Granaria Held 1838 – Kornschnecken				
frumentum (Draparnaud 1801) – Wulstige Kornschnecke	#	#	#	#
Abida Turton 1831 – Roggenkornschnecken				
secale (Draparnaud 1801) – Roggenkornschnecke		#	#	#
Chondrina Reichenbach 1828 – Haferkornschnecken				
avenacea (Bruguière 1792) – Haferkorn [-schnecke]		#	#	#
Pupillidae Turton 1831 – Puppenschnecken				
Pupilla Fleming 1828 – Puppenschnecken				
muscorum (Linnaeus 1758) – Moospuppenschnecke	#	#	#	#
bigranata (Rossmässler 1839) – Zweizähnige Puppenschnecke			#	#
sterri (Voith 1840) – Gestreifte Puppenschnecke			#	#
Pyramidulidae Kennard & Wood-ward 1914 – Pyramidenschnecken				
Pyramidula Fitzinger 1833 – Pyramidenschnecken				
rupestris (Draparnaud 1801) – Felsenpyramidenschnecke		#	#	#
Valloniidae Morse 1864 – Grasschnecken				
Vallonia Risso 1826 – Grasschnecken				
costata (O. F. Müller 1774) – Gerippte Grasschnecke	#	#	#	#
pulchella (O. F. Müller 1774) – Glatte Grasschnecke		#	#	#
excentrica Sterki 1893 – Schiefe Grasschnecke				#
enniensis (Gredler 1856) – Feingerippte Grasschnecke			#	#
declivis STERKI 1893 – Große Grasschnecke			#	#
Acanthinula Beck 1847 – Stachelschnecken				
aculeata (O. F. Müller 1774) – Stachelschnecke		#	#	#
Vertiginidae Fitzinger 1833 – Windelschnecken				
Columella Westerlund 1878 – Windelschnecken				
edentula (Draparnaud 1805) – Zahnlose Windelschnecke		#	#	#
aspera Waldén 1966 – Rauhe Windelschnecke				#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
Truncatellina R. T. Lowe 1852 – Zylinderwindelschnecken				
cylindrica (A. Férussac 1807) – Zylinderwindelschnecke			#	#
Vertigo O. F. Müller 1774 – Windelschnecken				
(V.) pusilla O. F. Müller 1774 – Linksgewundene Windelschnecke		#	#	#
(V.) antivertigo (Draparnaud 1801) – Sumpfwindelschnecke	#	#	#	#
(V.) substriata (Jeffreys 1833) – Gestreifte Windelschnecke			#	#
(V.) pygmaea (Draparnaud 1801) – Gemeine Windelschnecke		#	#	#
(V.) heldi (Clessin 1877) – Schlanke Windelschnecke			#	#
(V.) moulinsiana (Dupuy 1849) – Bauchige Windelschnecke			#	#
(V.) alpestris Alder 1838 – Alpen-Windelschnecke			#	#
Vertigo (Vertilla) Moquin-Tandon 1856 – Windelschnecken				
(Vertilla) angustior Jeffreys 1830 – Schmale Windelschnecke			#	#
Buliminidae Clessin 1879 – Turmschnecken				
Chondrula Beck 1837 – Turmschnecken				
tridens (O. F. Müller 1774) – Dreizahnturmschnecke	#	#	#	#
Jaminia Risso 1826 – Turmschnecken				
quadridens (O. F. Müller 1774) – Vierzahnturmschnecke			#	#
Ena Turton 1831 – Turmschnecken				
(E.) montana (Draparnaud 1801) – Bergturmschnecken		#	#	#
Merdigera Held 1838 – Turmschnecken				
obscura (O. F. Müller 1774) – Kleine Turmschnecke		#	#	#
Zebrina Held 1838 – Turmschnecken				
(Z.) detrita (O.F. Müller 1774) – Weiße Turmschnecken [Märzenschnecke]	#	#	#	#
Clausiliidae Mörch 1864 – Schließmundschnecken				
Cochlodina A. Férussac 1821 – Schließmundschnecken				
(C.) laminata (Montagu 1803) – Glatte Schließmundschnecke	#	#	#	#
C. (Paracochlodina) H. Nordsieck 1969 – Schließmundschnecken				
(P.) orthostoma (Menke 1828) – Geradmund-Schließmundschnecke			#	#
Charpentieria Stabile 1864 – Schließmundschnecke				
Charpentieria (Itala) O. Boettger 1877 – Schließmundschnecke				
(I.) itala (G. v. Martens 1824) – Italienische Schließmundschnecke			#	#
Macrogastra Hartmann 1841 – Schließmundschnecken			#	#
(M.) ventricosa (Draparnaud 1801) – Bauchige Schließmundschnecke		#	#	#
(M.) attenuata (Rossmässler 1835) – Mittlere Schließmundschnecke			#	#
(M.) plicatula (Draparnaud 1801) – Gefältelte Schließmundschnecke		#	#	#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
M. (Pseudovestia) H. Nordsieck 1977 – Schließmundschnecken				
(P.) rolphii (Turton 1831) – Spindelförmige Schließmundschnecke			#	#
Clausilia Draparnaud 1805 – Schließmundschnecken				
(C.) rugosa (Draparnaud 1801) – Kleine Schließmundschnecke	#	#	#	#
(C.) bidentata (Ström 1765) – Zweizähnige Schließmundschnecke			#	#
(C.) cruciata (Studer 1820) – Scharfgerippte Schließmundschnecke		#	#	#
(C.) pumila C. Pfeiffer 1828 – Keulige Schließmundschnecke			#	#
Clausilia (Andraea) L. Pfeiffer 1848 – Schließmundschnecken				
(A.) dubia Draparnaud 1805 – Gitterstreifige Schließmundschnecke			#	#
Laciniaria Hartmann 1844 – Schließmundschnecken				
plicata (Draparnaud 1801) – Faltenrandige Schließmundschnecke	#	#	#	#
Balea Gray 1824 – Schließmundschnecken				
(B.) perversa (Linnaeus 1758) – Zahnlose Schließmundschnecke		#	#	#
Balea (Alinda) H. & A. Adams 1855 – Schließmundschnecken				
(A.) biplicata (Montagu 1803) – Gemeine Schließmundschnecke		#	#	#
Bulgarica O. Boettger 1877 – Schließmundschnecken				
B. (Strigilecula) Kennard & Woodward 1923 – Schließmundschnecken				
(St.) cana (Held 1836) – Graue Schließmundschnecke			#	#
Succineidae Beck 1837 – Bernsteinschnecken				
Succinea Draparnaud 1801 – Bernsteinschnecken				
putris (Linnaeus 1758) – Gemeine Bernsteinschnecke	#	#	#	#
Succinella Mabille 1871 – Bernsteinschnecken				
oblonga (Draparnaud 1801) – Kleine Bernsteinschnecke		#	#	#
Oxyloma Westerlund 1885 – Bernsteinschnecke				
elegans (Risso 1826) – Schlanke Bernsteinschnecke			#	#
sarsii (Esmark 1886) – Rötliche Bernsteinschnecke			#	#
Ferussaciidae Bourguignat 1883 – Bodenschnecken				
Cecilioides A. Férussac 1814 – Blindschnecken				
(C.) acicula (O.F.Müller 1774) – Blindschnecke	#	#	#	#
Testacellidae Gray 1840 – Rucksackschnecken				
Testacella Cuvier 1800 – Rucksackschnecken				
haliotidea Draparnaud 1801 – Graugelbe Rucksackschnecke			#	#
Punctidae Morse 1864 – Punktschnecken				
Punctum Morse 1864 – Punktschnecken				
(P). pygmaeum (Draparnaud 1801) – Punktschnecke		#	#	#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
Discidae Thiele 1931 (1866) – Schüsselschnecken				
Discus Fitzinger 1833 – Schüsselschnecken				
(D.) ruderatus (A. Férussac 1821) – Braune Schüsselschnecke		#	#	#
Discus (Gonyodiscus) Fitzinger 1833 – Schüsselschnecken				
(G.) rotundatus (O. F. Müller 1774) – Gefleckte Schüsselschnecke	#	#	#	#
Gastrodontidae Tryon 1866				
Zonitoides Lehmann 1862 – Dolchschnecken				
(Z.) nitidus (O. F. Müller 1774) – Glänzende Dolchschnecke	#		#	#
Euconulidae H. B. Baker 1928 – Kegelchen				
Euconulus Reinhardt 1883 – Kegelchen				
(E.) fulvus (O. F. Müller 1774) – Helles Kegelchen		#	#	#
Vitrinidae Fitzinger 1833 – Glasschnecken				
Semilimax AgasizZ 1845 – Glasschnecken				
(S.) semilimax (J. Férussac 1802) – Weitmündige Glasschnecke		#	#	#
(S.) kotulae (Westerlund 1883) – Berg-Glasschnecke			#	#
Vitrinobrachium Künkel 1929 – Glasschnecken				
breve (A. Férussac 1821) – Kurze Glasschnecke			#	#
Phenacolimax Stabile 1859 – Glasschnecken				
(Ph.) major (A. Férussac 1907) – Große Glasschnecke			#	#
Eucobresia H. B. Baker 1929 – Glasschnecke				
diaphana (Draparnaud 1805) – Ohrförmige Glasschnecke		#	#	#
Vitrina Draparnaud 1801 – Glasschnecken				
(V.) pellucida (O. F. Müller 1774) – Kugelige Glasschnecke	#	#	#	#
Zonitidae Mörch 1864 – Glanzschnecken				
Vitrea Fitzinger 1833 – Kristallschnecken				
(V.) diaphana (Studer 1820) – Ungenabelte Kristallschnecke			#	#
Vitrea (Subrimatus) A. J. Wagner 1907 – Kristallschnecken				
(S.) subrimata (Reinhardt 1871) – Enggenabelte Kristallschnecke			#	#
Vitrea (Crystallus) R. T. Lowe 1854 – Kristallschnecken				
(C.) crystallina (O. F. Müller 1774) – Gemeine Kristallschnecke	#	#	#	#
(C.) contracta (Westerlund 1871) – Weitgenabelte Kristallschnecke			#	#
Aegopinella Lindholm 1927 – Glanzschnecken [auch: Weitmundglanzschnecken]				
pura (Alder 1830) – Kleine Glanzschnecke			#	#
minor (Stabile 1864) – Wärmeliebende Glanzschnecke				#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
nitens (Michaud 1831) – Weitmündige Glanzschnecke			#	#
epipedostoma (Fagot 1879) – Verkannte Glanzschnecke			#	#
nitidula (Draparnaud 1805) – Rötliche Glanzschnecke		#	#	#
Nesovitrea C. M. Cooke 1921 – Streifenglanzschnecken				
hammonis (Ström 1765) – Braune Streifenglanzschnecke			#	#
Oxychilus Fitzinger 1833 – Glanzschnecken				
(O.) cellarius (O. F. Müller 1774) – Kellerglanzschnecke	#	#	#	#
(O.) draparnaudi (Beck 1837) – Große Glanzschnecke			#	#
Oxychilus (Ortizius) Forcart 1957 – Glanzschnecken				
(O.) alliarius (Miller 1822) – Knoblauchglanzschnecke			#	#
Oxychilus (Morlina) A. J. Wagner 1914 – Glanzschnecken				
(M.) glaber (Rossmässler 1835) – Glatte Glanzschnecke			#	#
Daudebardiidae Kobelt 1906 – Daudebardien				
Daudebardia Hartmann 1821 – Daudebardien				
(D.) rufa (Draparnaud 1805) – Rötliche Daudebardie		#	#	#
(D.) brevipes (Draparenaud 1805) – Kleine Daudebardie		#	#	#
Milacidae Ellis 1926 – Kielschnegel				
Milax Gray 1855 – Kielschnegel				
gagates (Draparnaud 1801) – Dunkler Kielschnegel				#
Tandonia Lessona & Pollonera 1882 – Kielschnegel				
rustica (Millet 1843) – Großer Kielschnegel			#	#
Limacidae Rafinesque 1815 – Schnegel				
Limax Linnaeus 1758 – Schnegel				
cinereoniger Wolf 1803 – Schwarzer Schnegel			#	#
maximus Linnaeus 1758 – Großer Schnegel		#	#	#
Limacus Lehmann 1864 – Schnegel				
flavus (Linnaeus 1758) – Bierschnegel			#	#
Malacolimax Malm 1868 – Schnegel				
tenellus (O. F. Müller 1774) – Pilzschnegel			#	#
Lehmannia Heynemann 1863 – Schnegel				
marginata (O. F. Müller 1774) – Baumschnegel			#	#
rupicola Lessona & Pollonera 1882 – Gebirgsschnegel			#	#
Agriolimacidae H. Wagner 1935 – Ackerschnecken				
Deroceras Rafinesque 1820 – Schnegel				
(D.) laeve (O. F. Müller 1774) – Wasserschnegel			#	#

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
(D.) sturanyi (Simroth 1894) – Hammerschnegel				#
D. (Chorolimax) Westerlund 1894 – Ackerschnecken				
(Ch.) agreste (Linnaeus 1758) – Einfarbige Ackerschnecke		#	#	#
Deroceras (Malino) Gray 1855 – Schnegel				
(M.) rodnae Grossu & Lupu 1965 – Heller Schnegel				#
Deroceras (Agriolimax) Mörch 1865 – Ackerschnecken				
(A.) reticulatum (O. F. Müller 1774) – Genetzte Ackerschnecke			#	#
Boettgerillidae van Goethem 1972 – Wurmnacktschnecken				
Boettgerilla Simroth 1910 – Wurmnacktschnecken				
pallens Simroth 1912 – Wurmnacktschnecke			#	#
Arionidae Gray 1840 – Wegschnecken				
Arion A. Férussac 1819 – Wegschnecken				
(A.) rufus (Linnaeus 1758) – Rote Wegschnecke		#	#	#
(A.) lusitanicus Mabille 1868 – Spanische Wegschnecke			#	#
Arion (Mesarion) P. Hesse 1926 – Wegschnecken				
(M.) subfuscus (Draparnaud 1805) – Braune Wegschnecke		#	#	#
(M.) brunneus Lehmann 1862 – Moor-Wegschnecke				#
Arion (Carinarion) P. Hesse 1926 – Wegschnecken				
(C.) circumscriptus Johnston 1828 – Graue Wegschnecke			#	#
(C.) fasciatus (Nilsson 1823) – Gelbstreifige Wegschnecke			#	#
(C.) silvaticus Lohmander 1937 – Wald-Wegschnecke			#	#
Arion (Kobeltia) Seibert 1873 – Wegschnecken				
(K.) distinctus Mabille 1868 – Garten-Wegschnecke		#	#	#
(K.) intermedius Normand 1852 – Kleine Wegschnecke [Igelschnecke]			#	#
Bradybaenidae Pilsbry 1934 (1898) – Strauchschnecken				
Fruticicola Held 1838 – Strauchschnecken				
fruticum (O. F. Müller 1774) – Genabelte Strauchschnecke	#	#	#	#
Hygromiidae Tryon 1866 – Laubschnecken				
Helicodonta A. Férussac 1821 – Riemenschnecken				
obvoluta (O. F. Müller 1774) – Riemenschnecke	#	#	#	#
Euomphalia Westerlund 1889 – Laubschnecken				
(E.) strigella (Draparnaud 1801) – Große Laubschnecke	#	#	#	#
Monacha Fitzinger 1833 – Kartäuserschnecken				
(M.) cartusiana (O. F. Müller 1774) – Kartäuserschnecke		#	#	#
Trochoidea T. Brown 1827 – Heideschnecken				

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
geyeri (Soos 1926) – Zwergheideschnecke			#	#
Trichia Hartmann 1840 – Haarschnecken				
(T.) hispida (Linnaeus 1758) – Gemeine Haarschnecke	#	#	#	#
(T.) sericea (Draparnaud 1801) – Seidenhaarschnecke		#	#	#
(T.) striolata (C. Pfeiffer 1828) – Gestreifte Haarschnecke		#	#	#
(T.) villosa (Draparnaud 1805) – Zottige Haarschnecke		#	#	#
Petasina Beck 1847 – Haarschnecken				
(P.) unidentata (Draparnaud 1805) – Einzähnige Haarschnecke	#	#	#	#
Helicopsis Fitzinger 1833 – Heideschnecken				
(H.) striata (O. F. Müller 1774) – Gestreifte Heideschnecke		#	#	#
Helicella A. Férussac 1821 – Heideschnecken				
(H.) itala (Linnaeus 1758) – Gemeine Heideschnecke	#	#	#	#
Candidula Kobelt 1871 – Heideschnecken				
unifasciata (Poiret 1801) – Quendelschnecke		#	#	#
Xerolenta Monterosato 1892 – Heideschnecken				
obvia (Menke 1828) – Weiße Heideschnecke			#	#
Cernuella Schlüter 1838 – Heideschnecken				
C. (Xerocincta) Monterosato 1892 – Heideschnecken				
(X.) neglecta (Draparnaud 1805) – Rotmündige Heideschnecke			#	#
Pseudotrichia Likharev 1949 – Laubschnecken				
rubiginosa (Rossmässler 1838) – Uferlaubschnecke			#	#
Monachoides Gude & Woodward 1921 – Laubschnecken				
incarnatus (O. F. Müller 1774) – Rötliche Laubschnecke	#	#	#	#
Perforatella Schlüter 1838 – Laubschnecken				
bidentata (Gmelin 1791) – Zweizähnige Laubschnecke		#	#	#
Helicidae Rafinesque 1815 – Schnirkelschnecken				
Arianta Turton 1831 – Schnirkelschnecken				
arbustorum (Linnaeus 1758) – Gefleckte Schnirkelschnecke	#	#	#	#
Helicigona A. Férussac 1821 – Steinpicker				
lapicida (Linnaeus 1758) – Steinpicker	#	#	#	#
Isognomostoma Fitzinger 1833 – Maskenschnecken				
(I.) isognomostomos (Schröter 1784) – Maskenschnecke		#	#	#
Eobania P. Hesse 1913 – Divertikelschnecken				
vermiculata (O. F. Müller 1774) – Divertikelschnecke			#	#
Cepaea Held 1838 – Bänderschnecken				

	Gärtner	Pfeiffer	1976	1995
nemoralis (Linnaeus 1758) – Schwarzmündige Bänderschnecke [auch: Hain-Bänderschnecke]	#	#	#	#
hortensis (O. F. Müller 1774) – Weißmündige Bänderschnecke [auch: Garten-Bänderschnecke]	#	#	#	#
Cornu Born 1778 – Weinbergschnecken				
aspersum (O. F. Müller 1774) – Gefleckte Weinbergschnecke			#	#
Helix Linnaeus 1758 – Weinbergschnecken				
(H.) pomatia Linnaeus 1758 – Weinbergschnecke	#	#	#	#
Margaritiferidae Haas 1940 – Flußperlmuscheln				
Margaritifera Schuhmacher 1816 – Flußperlmuscheln				
margaritifera (Linnaeus 1758) – Flußperlmuschel	#	#	#	#
Unionidae Rafinesque 1820 – Flußmuscheln				
Unio Philipsson 1788 – Flußmuscheln				
pictorum (Linnaeus 1758) – Malermuschel	#	#	#	#
tumidus Philipsson 1788 – Große Flußmuschel		#	#	#
crassus Philipsson 1788 – Kleine Flußmuschel [Bachmuschel]		#	#	#
Anodonta Lamarck 1799 – Teichmuscheln				
(A.) anatina (Linnaeus 1758) – Flache Teichmuschel [auch: Entenmuschel]	#	#	#	#
(A.) cygnea (Linnaeus 1758) – Gemeine Teichmuschel	#	#	#	#
[auch: Schwanenmuschel]				
Pseudanodonta Bourguignat 1877 – Teichmuscheln				
complanata (Rossmässler 1835) – Abgeplattete Teichmuschel		#	#	#
Corbiculidae Gray 1847 – Körbchenmuscheln				
Corbicula M. v. Mühlfeld 1811 – Körbchenmuscheln				
»fluminalis« (O. F. Müller 1774) – Feingestreifte Körbchenmuschel				#
fluminea (O. F. Müller 1774) – Grobgestreifte Körbchenmuschel				#
Sphaeriidae Jeffreys 1862 – Kugelmuscheln				
Sphaerium Scopoli 1777 – Kugelmuscheln				
(Sph.) corneum (Linnaeus 1758) – Gemeine Kugelmuschel	#	#	#	#
Sph. (Shadinicyclas) STAR. & ORN. 1987 – Kugelmuscheln				
(Sh.) rivicola (Lamarck 1818) – Flußkugelmuschel		#	#	#
Sph. (Cyrenastrum) Bourguignat 1854 – Kugelmuscheln				
(C.) solidum (Normand 1844) – Dickschalige Kugelmuschel			#	#
Musculium Link 1807 – Häubchenmuschel				
lacustre (O. F. Müller 1774) – Häubchenmuschel	#	#	#	#

Bislang hat es in der Molluskenkunde nur eine vergleichbar umfangreiche und systematisch durchgeführte Erfassungen mit Flächendekkung gegebenen: Die flächendeckende Überprüfung der Flußperlmuschel in der Bundesrepublik Deutschland (JUNGBLUTH et al. 1985–1987). Die später von der Projektgruppe Molluskenkartierung auf Länderebene durchgeführten ÖKOLOGISCHE STANDORT–ÜBERPRÜFUNGEN haben sich in der Regel nur mit einer Art beschäftigt. Erst die seit 1994 in Bayern abschließend laufende Najaden-Erhebung hat wieder das gesamte Artenspektrum der Najaden eines Bundeslandes zum Ziel.

Die Fortschreibung der biologisch-ökologischen Landeserforschung der Mollusken in Hessen führt zum heutigen, aktuellen Kenntnisstand, der als ein erster Abschluß anzusehen ist. Als Ergebnis sind heute **209** Molluskenarten, darunter 42 Wasserschnecken, 29 Muscheln und 138 Landschnecken aus Hessen bekannt. Ein zweiter Nachtrag zur Bibliographie wird in absehbarer Zeit fertiggestellt.

Mit dem heute erreichten Kenntnisstand kann die Molluskenfauna von Hessen als aktuell und gut dokumentiert gelten. Dies kann jedoch nicht der Abschluß einer Landeserforschung sein sondern muß vielmehr die Grundlage zu laufenden Beobachtungen und Erfassungen der Veränderungen – in der Form eines Monitorings – genutzt werden. Mit diesem Ziel wurden diese Ergebnisse in den letzten 25 Jahren unter großen Anstrengungen und Opfern an Zeit und Geld auf überwiegend ehrenamtlicher Basis erarbeitet.

Ein solches Ergebnis ist nur durch jahrzehntelange intensive Forschung in enger Zusammenarbeit mit zahlreichen Fachkollegen zu erbringen.

Die eigenen Ergebnisse (1976, 1995) werden mit denen von GÄRTNER (1812) und PFEIFFER (18821–1828) verglichen, sie zeigen eine zunehmend dichtere und vollständigere Erfassung des Artenspektrums von der lokalen Bearbeitung GÄRTNERs mit **59** Arten über die Regionalfauna von PFEIFFER mit **112** Arten bis zur umfassenden, flächendeckenden Erfassung im Jahr 1976 mit **195** Arten und der aktuellen Ergänzung 1995 mit **209** Arten.

Die vorerst abschließende Zusammenfassung, als Ergebnis der biologisch-ökologischen Landeserforschung der Mollusken in Hessen belegt heute **209** Arten, also **14** Arten mehr als 1976. Dieses Ergebnis ist einmal eine Folge der inzwischen ebenfalls von uns abgeschlossenen Bearbeitung der benachbarten Länder, weiter inzwischen vorgenommener systematischer Revisionen und letztlich einer umfangreichen Freilanderfassung, die von uns mit unterschiedlichen Methoden durchgeführt wurde. Als ein Beispiel sei die Teilnahme an den Rheinbereisungen der Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz genannt, bei der Greiferproben vom Schubverband aus genommen oder Aufsammlungen im Taucherschacht »Kaiman« im Rhein durchgeführt wurden.

Das Ergebnis von 1995 spiegelt die Veränderungen in der Molluskenfauna wieder, die sich seit 1976 vollzogen haben. Neben Neunachweisen sind auch Neozoen [Einwanderer] zu registrieren.

5.2 Neu nachgewiesene Molluskenarten für Hessen im Zeitraum 1987–1995

Die zuletzt publizierte Gesamtartenliste für Hessen wurde mit der 2. Fassung der Roten Liste vorgelegt (JUNGBLUTH 1987). Nachfolgend werden die inzwischen bekannt gewordenen Änderungen im Artenspektrum erörtert.

Wie bereits ausgeführt, wurden im Zeitraum der letzten rd. 25 Jahre verschiedene Revisionen unterschiedlicher Taxa vorgenommen. Hierdurch ergeben sich für Hessen hinzukommende Arten, für die Belege in Sammlungen vorhanden waren.

Diese Arten sind in der folgenden Übersicht mit **[R]** gekennzeichnet.

Früher nachgewiesene Arten, die später nicht mehr belegt wurden, konnten wieder aktuell bestätigt werden.

Die Arten sind mit **[B]** gekennzeichnet.

Die von uns in Hessen durchgeführte Molluskenerfassung hat zu verschiedenen aktuellen Lokalbearbeitungen angeregt, die für Hessen bis dahin noch nicht bekannte Arten erstmals nachgewiesen haben. Solche Erstnachweise wurden von K.Groh (Darmstadt), W.Lehmann (Korbach), H.Nesemann (Lorsbach) und dem Verfasser erbracht.

Diese Erstnachweise sind mit **[E]** gekennzeichnet.

Im Bearbeitungszeitraum haben Neozoen (Einwanderer) einheimische Ökosysteme besiedelt. Dies trifft insbesondere für die großen Fließgewässer Rhein und Main zu.

Die Neozoen sind mit **[N]** gekennzeichnet.

Nach den umfangreichen Freilanderhebungen muß eine Art als verschollen bzw. deren Nachweis aus der Literatur als fraglich eingestuft werden. Sie wird aus der Artenliste für Hessen gestrichen: *Cochlostoma septemspirale* (RAZOUMOWSKY 1789) – Kleine Walddeckelschnecke.

Solche Korrekturen der Artenspektren können nur im Rahmen einer intensiven und kontinuierlichen biologisch-ökologischen Landeserforschung vorgenommen werden, die die hierfür notwendige Datendichte mit aktuellem Stand liefert. Auf dieser Grundlage können Verifizierungen für fragliche Art-Nachweise vorgenommen werden.

1. Wasserschnecken

Stagnicola fuscus (C.PFEIFFER 1821) – Braune Sumpfdeckelschnecke **[R]**

2. Muscheln

Corbicula »fluminalis« (O.F.MÜLLER 1774) – Feingestreifte Körbchenmusel **[N]**

Corbicula fluminea (O.F.MÜLLER 1774) – Grobgestreifte Körbchenmuschel **[N]**

3. Landschnecken

Arion brunneus LEHMANN 1862 – Moor-Wegschnecke **[R]**

Deroceras rodnae GROSSU & LUPU 1965 – Heller Schnegel **[E]**

Milax gagates (DRAPARNAUD 1801) – Dunkler Kielschnegel **[N]**

Pyramudula rupestris (DRAPARNAUD 1801) – Felsenpyramidenschnecke **[B]**

5.3 Zur Gefährdungs-Situation der Mollusken in Hessen

Auf den Ergebnissen der ersten Molluskenerfassung mit einem vorläufigen Abschluß im Jahre 1976 aufbauend, konnte im Jahre 1978 erstmals für ein Land der Bundesrepublik Deutschland überhaupt eine »Vorläufige Rote Liste der bestandsgefährdeten Schnecken und Muscheln« vorgelegt werden, die anhand

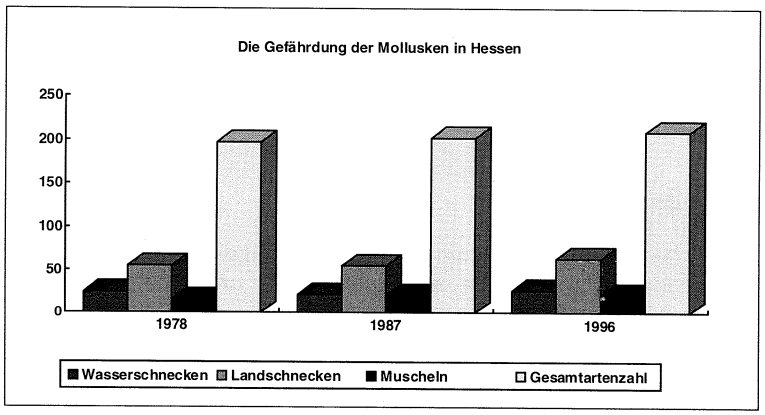


Abb. 3: Die gefährdeten Mollusken in Hessen im Zeitraum 1978–1996 im Vergleich mit der Gesamtartenzahl [JUNGBLUTH 1978, 1987, 1996]

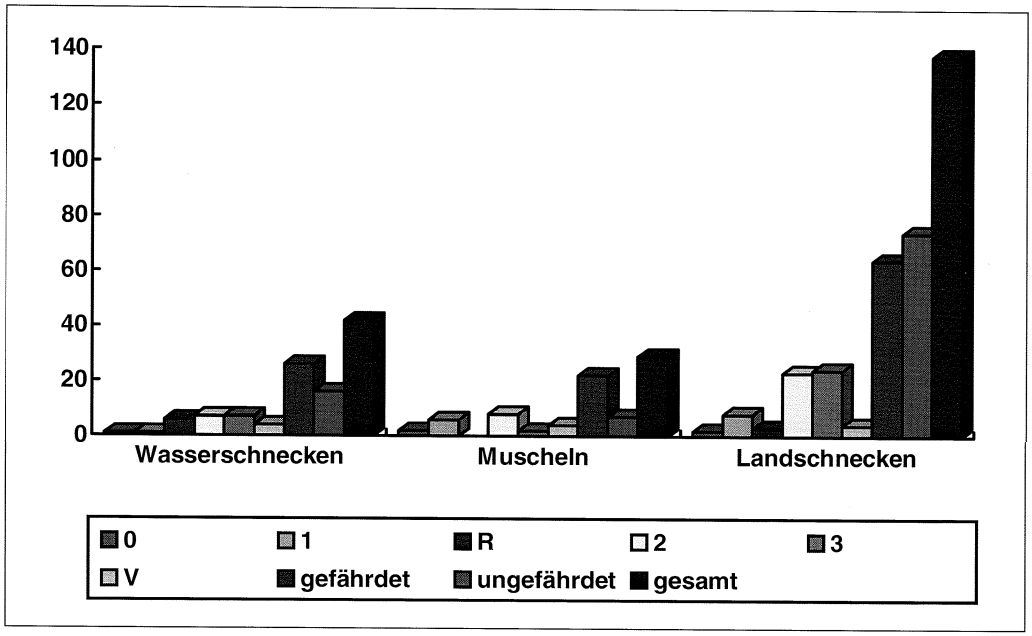


Abb. 4: Der aktuelle Gefährdungsstand der Mollusken in Hessen nach den Kategorien der Roten Liste. [JUNGBLUTH 199]

der weiter gesammelten Daten heute in der revidierten dritten Fassung vorliegt (JUNGBLUTH 1996).

Die revidierte Fassung und die erweiterte Kenntnis der Molluskenfauna liefert heute eine abgesicherte Einordnung der Arten in die Gefährdungskategorien für Hessen (Abb. 3, 4).

Die Ergebnisse aus Hessen haben wesentlichen Anteil an den Revisionen der Roten Liste auf Bundesebene gehabt und hier Standards gesetzt, so auch bei der gerade abgeschlossen Revision für die 5. Fassung der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (JUNGBLUTH & VON KNORRE 1995).

Die Vorstellung der Gesamtergebnisse der Molluskenerfassung in Hessen 1995 kann nicht der Ort für eine detaillierte Gefährdungsanalyse der einzelnen Molluskenarten sein. Vielmehr sollen die sich im Laufe der letzten 25 Jahre abzeichnenden Trends kurz aufgezeigt werden.

Bei den Wasserschnecken und Muscheln findet sich der größte Teil der nachgewiesenen Arten in den Gefährdungs-Kategorien der Roten Liste wieder:

	Nachgewiesene Arten	Gefährdete Arten
Wasserschnecken	42	**26**
Muscheln	29	**22**
Landschnecken	138	**64**
Arten, insgesamt	209	112

Tab. 2: Zur Gefährdung der Mollusken in Hessen. – Stand: 01. Oktober 1995

In beiden Gruppen sind jeweils mehr als **50 %** der nachgewiesenen Arten gefährdet. Der Prozentsatz der gefährdeten Muscheln liegt sogar deutlich darüber. Diese bedenkliche Situation belegt einmal mehr und sehr überzeugend die Bedeutung der Wassermollusken als

Bioindikatoren und weist auf den Zustand unserer Gewässer hin. Insbesondere bei den Fließgewässern ist dieser bedenklich. Auch wenn sich die Gewässergüte inzwischen teilweise verbessert hat, bleibt dies für die Mollusken zunächst ohne Folgen. Die Fließgewässerabschnitte mit inzwischen verbesserter Gewässergüte verfügen häufig nicht mehr über Relikt-Populationen oder Regenerationszellen (-räume), von denen aus eine Wiederbesiedlungen erfolgen könnte. Zudem sichern die inzwischen eingeleiteten Renaturierungsmaßnahmen nicht automatisch die Wiederherstellung des ursprünglichen Substrates. Für die Najaden kommt dem Substrat nach dem heutigen Kenntnisstand für das Jungmuschel-Aufkommen ausschlaggebende Bedeutung zu. Wie dieses ursprünglich ausgesehen hat, ist weitgehend unbekannt.

Die Situation ist insbesondere bei den Najaden kritisch. Mit der Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (L) ist hier die erste Großmuschel-Art in Hessen im Aussterben begriffen. Die von uns bereits 1972 angeregten Erhaltungsmaßnahmen und insbesondere das von uns 1989 vorgelegte Konzept für ein Artenschutzprojekt wurden vom zuständigen Fachministerium bislang nicht realisiert. Es ist abzusehen, daß die Flußperlmuschel in Hessen bis zum Ende dieses Jahrzehnts ausgestorben ist. Artenschutzmaßnahmen kommen jetzt zu spät und sind von vornherein zum Scheitern bestimmt.

Unsere ÖKOLOGISCHE STANDORTÜBERPRÜFUNG der Najaden im Zeitraum 1987–1989 hat für weitere Najaden-Arten in Hessen die Erreichnung kritischer Populations- und Arealgrößen dokumentiert. Die Zahl für Minimal-Vorkommen zur Erhaltung der Arten in Hessen ist so bei der Kleinen Flußmuschel [Bachmuschel] *Unio crassus* PHILIPSSON bereits heute unterschritten. Die von uns angeregten Artenschutzprojekte wurden bislang weder realisiert noch weiter verfolgt. Auch hier ist mit dem Aussterben der Art innerhalb der nächsten Jahre zu rechnen.

Vergleichbares trifft auch für Abgeplattete Teichmuschel *Pseudanodonta complanata* (ROSSMÄSSLER) zu. Auch die früher in hohen Populations- und Individuendichten vorkommende Große Teichmuschel *Anodonta cygnea* (L.) ist heute in Hessen ausgesprochen selten geworden, und ihre Individuen erreichen heute kaum noch die Schalengröße früherer Jahre.

Insgesamt muß heute also die Gruppe der Najaden bei den Mollusken in Hessen als die gefährdetste Gruppe eingestuft werden. Hier sind rasche Erhaltungsmaßnahmen notwendig, da sonst das Aussterben mehrerer Arten vorauszusehen ist.

In der Gruppe der Wasserschnecken sind insbesondere die Bewohner der Quellen, kleiner fließender und stehender Gewässer bedroht, beispielhaft seien hier die Brunnenschnecke *Bythiospeum acicula* (HARTMANN) für unterirdische Gewässer und Quellaustritte, die beiden Quellschnecken Rhön-Quellschnecke *Bythinella compressa* (VON FRAUENFELD) und Dunker's Quellschnecke *Bythinella dunkeri* (VON FRAUENFELD) für die Quellen sowie die Gelippte Tellerschnecke *Anisus spirorbis* (L.) und die Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus* (TROSCHEL) für stehende bis langsam fließende Gewässer genannt.

In der Gruppe der Landschnecken sind insbesondere die Arten xerothermer Standorte gefährdet, ihre Arten und Populationen sind im Rückgang begriffen. Bei den kleinen Arten fehlen uns häufig die quantitativen Erhebungen zur Beurteilung der aktuellen Bestandssituation.

Das Vorkommen der Italienischen Schließmundschnecke *Charpentierai itala* f. *brauni* (ROSSMÄSSLER) an der Ruine Windeck ist offensichtlich durch Sanierungsarbeiten an der Ruine erloschen.

Ein Ergebnis jüngster Untersuchungen bei den Landschnecken ist der Nachweis der bislang als verschollen eingestuften Felsenpyramidenschnecke *Pyramidula rupestris* (DRAPARNAUD), die im wieder zugänglichen Grenzgebiet zu Thüringen bestätigt wurde.

6. Ausblick

Die Ausführungen im Kapitel 5 haben gezeigt, daß auch in traditionell bearbeiteten Gebieten eine systematische und flächendeckende Biologisch-ökologische Landeserforschung für die Mehrzahl der Tiergruppen – besonders bei den Wirbellosen – immer noch aussteht.

Die Bedeutung dieser Forschungsrichtung als Daueraufgabe ist in Fachkreisen und im westeuropäischen Ausland – besonders in Skandinavien und England – unstrittig. Dort wurden als Konsequenz nationale Erfassungszentren eingerichtet.

In Deutschland fehlen solche Erfassungszentren sowohl auf regionaler [Landes-] Ebene als auch auf überregionaler [Bundes-] Ebene. – Die Biologisch-Ökologische Landeserforschung bedarf aber – um effektiv arbeiten zu können und dauerhaft etabliert zu bleiben – einer staatlichen Mindestförderung und Institutionalisierung. Diese steht in Hessen bis heute aus.

Unter diesen Bedingungen kommt es zunächst weiter darauf an, ehrenamtliche Mitarbeiter zu gewinnen und langfristig zu motivieren.

Nur eine mittel- bis langfristig konzipierte und durchgeführte Biologisch-ökologische Landeserforschung kann zu solch umfassenden Ergebnissen wie denen der Molluskenerfassung in Hessen führen und so die notwendigen Basis- und Eckdaten für einen erfolgreichen Arten- und Biotopschutz liefern.

7. Literatur

[Auszug. Es wird insbesondere auf JUNGBLUTH (1976, 1976a; JUNGBLUTH & BÜRK 1985 und den II. Nachtrag, in Vorbereitung) verwiesen.]

ANT, H. (1963): Faunistische, ökologische und tiergeographische Untersuchungen zur Verbreitung der Landschnecken in Nordwestdeutschland. – Abh. Landesmus. Naturkunde Münster **25** (1)**:** 125 S. Münster i.W.

ANT, H. (1971): Coleoptera Westfalica. – Abh. Landesmus. Naturk. **33** (2): 64 S. Münster i.W.

ANT, H. (1973): Deutsche Bearbeitung von J.HEATH, Erfassung der Europäischen Wirbellosen. Kartierungsanweisungen. – 23 S. Hamm

BRAUN, G. (1980): Zum Vorkommen und zur Verbreitung von Kleinmuscheln im Naturpark »Hoher Vogelsberg«. – Beitr. Naturkde. Otshessen **16:** 13–37. Fulda

DIEMAR, F. H. (1878): Die Molluskenfauna. – In: Führer durch Cassel und seine nächste Umgebung. – Festschr. Vers. dtsch. Naturf. Ärzte Cassel **51:** 94–97. Kassel

DIEMAR, F. H. (1880): Die Molluskenfauna von Cassel. – Ber. Ver. Naturk. Kassel **26–27:** 91–122. Kassel

DIEMAR, F. H. (1996): Die Mollusken-Fauna von Niederhessen (Regierungsbezirk Cassel). – Festschr. Ver. Naturk. Kassel **1886:** 184–194. Kassel

DRECHSEL, U. (1973): Faunistik der hessischen Koleopteren. Erster Beitrag. – Mitt. internat. ent. Ver. Frankfurt **2:** 57–71. Frankfurt a.M.

DRECHSEL, U. (1973a): Faunistik und Systematik der hessischen Heteroceridae. Zweiter Beitrag zur Faunistik der hessischen Coleopteren. – Ent. Z. **83:** 177–185. Frankfurt a.M.

DOROW, W. H. O., FLECHTNER, G. & KOPELKE, J.-P. (1992): Naturwaldreservate in Hessen 3. Zoologische Untersuchungen. Konzept. – Mitt. Hess. Landesforstverwaltung **26:** 1–159. Wiesbaden

DUNGER, U. (1969): Karteiführung und Kartierung als Mittel der regionalen Inventarforschung. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **44:** 29–31. Görlitz

GÄRTNER, G. (1812). Versuch einer systematischen Beschreibung der in der Wetterau bisher entdeckten Konchylien. – Ann. wetterau. Ges. ges. Naturk. **3:** 281–320. Hanau

GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (1994): Süßwassermollusken. – 11. erw. Aufl. 136 S., Abb., Flußdiagramme, Tab., Ktn. Hamburg. [DJN Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Selbstverlag.]

HAHN, J. & AEHNELT, E. (1972): Die Fruchtbarkeit der Tiere als biologischer Indikator für die Umweltbelastung. – Tagungsber. »Belastung und Belastbarkeit von Ökosystemen« der Ges. Ökologie **1972**: 49–54. Giessen

JUNGBLUTH, J. H. (1970): Ökologische Grundlagen-Untersuchungen zum Vorkommen der Flußperlmuschel an Standorten im jungtertiären Basalt des Vogelsberges / Oberhessen. – Giessen/ Lahn. [Auftraggeber: Hessische Landesanstalt für Umwelt und Landschaft. Wiesbaden.]

JUNGBLUTH, J. H. (1976): Der zoologische Partialkomplex in der ökologischen Landschaftsforschung: malakozoologische Beiträge zur naturräumlichen Gliederung. – Dissertation. Saarbrücken

JUNGBLUTH, J. H. (1976a): Bibliographie über die hessischen Mollusken einschließlich Artenindex. – Philippia **3** (2): 122–155. Kassel

JUNGBLUTH, J. H. (1978a): Prodromus zu einem Atlas der Mollusken von Hessen. – Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland Teil **5**, 165 S. 1978. [Regionalkataster des Landes Hessen]

JUNGBLUTH, J. H. (1978b): Der tiergeographische Beitrag zur Ökologischen Landschaftsforschung. – Biogeographica **13**, 354 S. 1978

JUNGBLUTH, J. H. (1986): Bestimmungsliteratur über einheimische Mollusken mit bibliographischen Anmerkungen. – Mitt. dtsch. malakozool. Ges. **39:** 59–68. Frankfurt a.M.

JUNGBLUTH, J. H. (1987): Vorläufige Rote Liste der bestandsgefährdeten Schnecken und Muscheln Hessens. – 2. überarb. u. erg. Fassung. Hessische Landesanstalt für Umwelt. 39 S. Wiesbaden

JUNGBLUTH, J. H. (1993): Die Molluskenkartierung in Deutschland. IV. Bericht. – Mitt. dtsch. malakozool. Ges. **51:** 37–49. Frankfurt a.M. [= IV. Nationaler Kartierungsbericht]

JUNGBLUTH, J.H. (1994): Grundsätzliche Bemerkungen zur Durchführung von faunistischen Forschungsprojekten am Beispiel der Molluskenkartierung in Hessen mit einer Erörterung der derzeitigen Situation. In: Faunistischer Artenschutz in Hessen. – Naturschutz Heute **14:** 17–70. 1994. [Tagungsbericht »Faunistik der Wirbellosen in Hessen« des Hessischen Naturschutzzentrums Wetzlar 1993]

JUNGBLUTH, J. H. (1995): Die Deutsche Malakozoologische Gesellschaft – vom 19. Jahrhundert in das 21. Jahrhundert. – Mitt. dtsch. malak. Ges. **55:** 1–18. Frankfurt a.M.

JUNGBLUTH, J. H. (1996): Rote Liste der bestandsgefährdeten Schnecken und Muscheln Hessens. 3. Fassung. Bearbeitungsstand: 01. Oktober 1995. Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden. – 60 S. Wiesbaden

JUNGBLUTH, J. H. & BÜRK, R. (1985): Bibliographie der Arbeiten über die Mollusken in Hessen mit Artenindex und biographischen Notizen. I. Nachtrag. Malakozoologische Landesbibliographie I. – Philippia **5** (3): 265–293. Kassel

JUNGBLUTH, J. H., BÜRK, R. & BERGER, J. (1982): Zehn Jahre Molluskenkartierung in der Bundesrepublik Deutschland – Beispiel einer faunistischen Modellkartierung. – Natur u. Landschaft **57:** 309–318. Bonn – Bad Godesberg

JUNGBLUTH, J. H., BÜRK, R., NESEMANN, H. & SCHEURIG, A. (1985): Flußperlmuschel-Erfassung in den Mittelgebirgen 1985. – XXIII, 207 S., 5 Abb., 6 Ktn. Neckarsteinach. Der Mittelgebirgs-Transect: von der Coburger Platte im Osten bis zu Eifel und Hohem Venn im Westen. [Auftraggeber: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf; Hessisches Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden; Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz, Mainz [über LA]; Ministerium für Umwelt des Saarlandes, Saarbrücken; Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Baden-Württemberg, Stuttgart; Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, München.]

JUNGBLUTH, J.H., NAGEL, K.-O., NESEMANN, H. & SCHEURIG, A. (1989): Die Najaden in Hessen: Ökologische Standortüberprüfung 1987–1989. – 531 S., 8 Abb., 7 Ktn. – Neckarsteinach. [Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden]

JUNGBLUTH, J. H., KILIAS, R. KLAUSNITZER, B. & VON KNORRE, D. (1992): Mollusca - Weichtiere. – In: HANNEMANN, H.-J., KLAUSNITZER, B. & SENGLAUB, K. [Hrsg.], ERWIN STRESEMANN Wirbellose **I.** 8. Aufl. S. 141–319, Abb. 142/1–317/3. Berlin

JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (1995): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muschel (Bivalvia)] in Deutschland. 5. Fassung. – Mitt. dtsch. malak. Ges. **56/57:** 1–17. Frankfurt a.M.

KNEITZ, G. (1974): Biogeographishe Arbeitskarten als Grundlagen für die Raumplanung Unterfrankens. – Verh. Ges. Ökologie [Saarbrücken] **1973:** 379–381. Göttingen

KOBELT, W. (1888): Die deutschen Bivalven. Ein Vorschlag zu gemeinsamer Arbeit. – Nachr. Bl. dtsch. malakozool. Ges. **20:** 47–50. Frankfurt a.M.

KOBELT, W. (1871): Fauna der Nassauischen Mollusken. – Jb. nass.. Ver. Naturk. **25:** 1–286. Wiesbaden. [dazu zwei Nachträge: **39:** 70–103, 1886; **47:** 83–89, 1894]

KOBELT, W. (1903): Unsere Kenntnis der Fauna europaea. – Nachr. Bl. dtsch. malakozool. Ges. **35:** 113–121

MENKE, K. Th. (1844): Standpunct und Bedürfniss der malakozoologischen Literatur. – Z. Malakozool. **1:** 1–11. Hannover

MENKE K. Th. (1848): Geographische Uebersicht der um die Molluskenfauna Deutschlands verdienten Schriften, Kenner und Sammler. – Z. Malakozool. **5:** 33–78. Cassel

MÜLLER, P. (1976): Voraussetzungen für die Integration faunistischer Daten in die Landesplanung der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **10:** 27–47. Bonn – Bad Godesberg

MÜLLER, P. (1977): Tiergeographie. Struktur, Funktion, Geschichte und Indikatorbedeutung von Areal. – 268 S. Stuttgart

PFEIFFER, C. [J.]. (1821): Naturgeschichte deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken. Erste Abtheilung: Systematische Uebersicht derjenigen Gattungen der Weichtiere, die bis jetzt in Hessen gefunden sind. – X, 135 S., 8 Taf. Weimar

PFEIFFER, C. [J.]. (1825): Naturgeschichte deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken. Zweite Abtheilung: System der deutschen Süßwasser-Muscheln. – VIII, 40 S., 8 Taf. Weimar

PFEIFFER, C. [J.]. (1828): Naturgeschichte deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken. Dritte Abtheilung: System der deutschen Land- und Süßwasser-Schnecken. – VI, 84 S., 8 Taf. Weimar

ROSSMÄSSLER, E. A. (1853): Ueber eine Fauna molluscorum extramarinorum Europae und einen prodromus für eine solche. – Z. Malakozool. **10:** 33–39. Cassel

SCHMID, G. (1966): Vorarbeiten zu einem »Prodromus der Molluskenfauna von Baden-Württemberg«. – Mitt. dtsch. malakozool. Ges. **1:** 148. Frankfurt a.M.

SCHMITHÜSEN, J. (1976): Allgemeine Geosynergetik. – In: OBST, E. [Hrsg.], Lehrbuch der Allgemeinen Geographie

SPEYER, O.W.C. (1850): Systematisches Verzeichniss der in der Provinz Hanau und nächsten Umgebung vorkommenden Land- und Süsswasserconchylien. – Jhber. wetterau. Ges. ges. Naturk. **1847–1850:** 41–73. Hanau

SPEYER, O. [W.C.] (1870): Systematisches Verzeichnis der in der nächsten Umgebung Fuldas vorkommenden Land- und Süsswasserconchylien. – Ber. Ver. Naturk. Fulda **1:** 1–30. Fulda.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen
am 28. März 1996

Anschrift des Verfassers
Dr. Dr. J. H. Jungbluth
In der Aue 30 e
69118 Schlierbach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1994-1996

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Jungbluth Jürgen Hans

Artikel/Article: Die Molluskenfauna von Hessen Ein Beitrag zur Biologisch-Ökologischen Landeserforschung in Hessen 287-314