

Ist die Faunistik eine Wissenschaft?

von Michael WALLASCHEK

Die Herausbildung der experimentell-kausalanalytisch arbeitenden Disziplinen der Biologie warf spätestens in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Frage nach der **Berechtigung deskriptiver Richtungen** auf. In der Zoologie entwickelten sich damals z. B. die vergleichende Anatomie, Entwicklungsphysiologie, Genetik und Ökologie, die sich gegenüber den klassischen Fächern wie Morphologie, Systematik und Zoogeographie zunehmend durchsetzen konnten. Manche Zoologen gestanden allerdings etwa der Systematik wenigstens noch Ordnungs- und Kommunikationsfunktionen zu (JAHN et al. 1982: 522ff., JAHN 2002: 420 ff.).

Trotz der Erkenntnis, dass „in der geschichtlichen Entwicklung der Gesamtwissenschaft Biologie fortlaufend dialektische Wechselbeziehungen zwischen den Fortschritten in den deskriptiven und explikativen Methoden bzw. den historischen und aktuellen Disziplinen bestehen, also keineswegs das ‚Sammeln und Ordnen‘ als eine im 18. Jahrhundert abgeschlossene Periode zu betrachten ist“ (nach LÖTHER und KEDROV in JAHN et al. 1982: 520), gibt es auch heute Biologen, „die biologische Systematik und Biodiversitätsforschung an Organismen, ihren Vorfahren und Lebensgemeinschaften ... für einen unnötigen und ineffizienten Luxus halten“ (MOLLENHAUER 2007: 285).

Selbst von Vertretern der seit alters her in wesentlichen Teilen auf dem Sammeln und Ordnen von Fakten beruhenden **Biogeographie** wird inzwischen Distanz zu den deskriptiven Richtungen dieser Wissenschaft hergestellt. So führt BEIERKUHNLEIN (2007: 13ff.) aus, dass naturforschendes Streben sicherlich heute noch immer im Hintergrund wirke und Teil der Identität der Disziplin sei, sich aber die moderne Biogeographie in ihrer Philosophie fundamental vom explorativen und deskriptiven Ansatz der Vergangenheit abhebe. Es würden nicht länger möglichst umfassende Kenntnisse oder vollständige Beschreibungen von Vorkommen von Arten oder Lebensgemeinschaften im Zentrum der Bemühungen stehen, sondern ein wissenschaftliches Problem von grundsätzlicher Relevanz und das Streben nach neuer Erkenntnis. Die wahre Emanzipation erfahre eine Naturwissenschaft, wenn sie sich auf die Frage nach den kausalen Zusammenhängen konzentriere. Es gehe um die Entwicklung eines theoretischen Grundgerüsts, dessen Abwandlung und Erweiterung zum eigentlichen Ziel der Wissenschaftsdisziplin werde.

Aus dieser Sicht folgerichtig fehlen bei BEIERKUHNLEIN (2007: 13) in der Aufzählung der Teilgebiete der Allgemeinen Biogeographie die Faunistik (faunistische Zoogeographie) und die Floristik (floristische Phytogeographie). Im Register des Buches gibt es keinen Verweis auf diese Begriffe. Im Glossar werden sie folgendermaßen definiert: „Faunistik: Im biologischen Zusammenhang die deskriptive Wissenschaft von der Erfassung von Tierarten. Faunenkunde.“ bzw. „Floristik: Im biologischen Zusammenhang die deskriptive Wissenschaft von der Erfassung von Pflanzenarten. Florenkunde.“ (BEIERKUHNLEIN 2007: 383). Bei DE LATTIN (1967: 18) und SCHUBERT (1979: 17) werden Faunistik und Floristik hingegen als wesentliche Arbeitsrichtungen der Zoogeographie bzw. Phytogeographie genannt, wie auch beispielsweise die Faunistik noch in SEDLAG (2000: 11).

Die zahlreichen Lokalfaunisten, nur um diese und die Faunistik soll es im Folgenden gehen, stehen damit zunächst vor der **praktischen Frage**, ob ihre Arbeit überhaupt Beiträge zur Biogeographie bzw. auch zu deren Teilgebiet Zoogeographie liefern kann oder soll. Augenscheinlich ungewollt beantwortet BEIERKUHNLEIN (2007: 13ff.) diese Frage selbst, in dem er den Mangel an historischen, räumlich und zeitlich exakten Nachweisen von Arten für die Analyse biogeographischer Veränderungen beklagt, anscheinend ohne zu bedenken, dass die heutigen Faunisten sich dieser Mängel in der Arbeitsweise vieler ihrer Vorgänger sehr

wohl bewusst sind und mit modernen Erfassungs- und Dokumentationsmethoden die Datenbasis für die Erforschung gegenwärtiger und zukünftiger biogeographischer Wandlungen schaffen.

Es ergibt sich aber auch die **theoretische Frage**, ob die Faunistik überhaupt eine Wissenschaft ist. Trennt man sie nämlich wie BEIERKUHNLEIN (2007: 13, 383) von der Biogeographie und verweist sie als deskriptive Wissenschaft auf einen unbestimmten Platz in der Biologie, schneidet man sie damit zugleich von den biogeographischen und speziell zoogeographischen Theorien ab. Damit wird ihr in Wirklichkeit auch ihr Rang als Wissenschaft genommen; der Faunist wird dem scheinbar nur einem nutzlosen Hobby frönenden Briefmarkensammler gleichgesetzt (wobei auch die Philatelie weit mehr ist als das reine, selbstbezogene Sammeln von Briefmarken). Mithin ist die von BEIERKUHNLEIN (2007: 383) für die Faunistik gegebene Definition nicht schlüssig.

Faunisten sind sich jedoch in aller Regel darüber im Klaren, dass ihre Arbeit zunächst nicht mehr, aber auch nicht weniger als die Tatsachen über das raumzeitliche Vorkommen von Tierarten und ihren Zönosen für die anderen deskriptiven Richtungen, also die chorologische, systematische und biozönotische Zoogeographie bzw. Biogeographie, und für die kausalen Richtungen, also die historische und die ökologische Zoogeographie bzw. Biogeographie, erfasst, vergleicht und klassifiziert. LÖTHER (brfl., 16.01.2008) schreibt: „Beobachten, Beschreiben, Vergleichen und Klassifizieren sind nach wie vor grundlegende wissenschaftliche Methoden nicht nur der Biologie. Sie fördern erst zutage, was kausal zu erklären ist. ... Ziel der Wissenschaft ... ist das Auffinden von allgemeinen Gesetzmäßigkeiten, wobei die Kausalität ein untergeordnetes Moment ist“ (vgl. LÖTHER 1972).

Zudem befolgen die heutigen Faunisten, ob bewußt oder unbewußt, bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Expeditionen, Exkursionen und systematischen Fängen zahlreiche theoretische Grundsätze und Vorgaben, die nicht nur aus der Biogeographie, sondern auch beispielsweise aus der Systematik, Evolutionsbiologie, Morphologie, Ethologie und Ökologie kommen. Am deutlichsten wird das, wenn man die in jüngster Zeit in großer Zahl, größtenteils als Ergebnis des Wirkens von ehrenamtlichen Arbeitsgruppen oder Vereinen mit Unterstützung Dutzender bis Hunderter Beobachter, erscheinenden Faunenwerke durchsieht. Sie sind meist nicht allein auf die Beschreibung von Vorkommen und Verbreitung der Tierarten und Zönosen angelegt, sondern auch auf die Erklärung dieser Phänomene. Nicht selten werden dort bisherige Ansichten, denen oft der Rang von Hypothesen zukommt, über die Biogeographie, Morphologie, Ethologie, Ökologie und Bionomie von Arten und Zönosen revidiert. Es wird also an der Theorienbildung der Biogeographie und anderer Wissenschaften mitgewirkt.

Moderne Faunisten sind demnach weit mehr als bloße Datensammler; sie sind ebenso Wissenschaftler wie Genetiker oder Physiologen. Sie begreifen sich als Teil der Gesamtwissenschaft Biogeographie oder wenigstens ihres Zweiges Zoogeographie, die zweifellos schon jetzt über theoretische Gebäude verfügen und zu kausalen Aussagen fähig sind. Die Faunistik war, ist und bleibt eine unverzichtbare Arbeitsrichtung der Wissenschaft Biogeographie bzw. deren Teilwissenschaft Zoogeographie, weil sie dialektisch in deren Entwicklung eingebunden ist.

Im Folgenden soll die Frage aufgeworfen werden, ob denn die Faunistik überhaupt die **methodischen Anforderungen** erfüllt, die an eine Wissenschaft zu stellen sind. Werden also, wie es CLAUB et al. (1981) für alle Wissenschaften fordern, bei faunistischen Untersuchungen Prinzipien und Techniken angewendet, die den Forscher zu objektiven (Konkordanz, Sachlichkeit, Unvoreingenommenheit, Vorurteilslosigkeit), zuverlässigen (Reliabilität), gültigen (Validität), zweckmäßigen (Utilität, Nützlichkeit, Angemessenheit) und relevanten (Relevanz, Bedeutsamkeit, Erheblichkeit) Resultaten gelangen lassen? Hierzu wird

nachfolgend untersucht, ob diese Gütekriterien bei faunistischen Arbeiten eingehalten werden.

Die **Objektivität** ist eine notwendige Bedingung der Gültigkeit einer Methode. Dabei bezieht sich die Durchführungs-Objektivität (Normierung) auf die interpersonale Übereinstimmung in allen Komponenten der Untersuchungsdurchführung, die Auswertungs-Objektivität auf die interpersonale Übereinstimmung der Versuchsauswertung und die Interpretations-Objektivität auf die interpersonale Übereinstimmung der Dateninterpretation (CLAUB et al. 1981).

Faunistische Forschungen erfüllen das Objektivitäts-Kriterium, wenn mit den erfassten Tieren auch Ort, Zeit und weitere taxonspezifische Bedingungen wie Biotoptyp, Wetter, spezielle abiotische oder biotische Ökofaktoren sowie die Erfassungsmethoden, Sammler und Bestimmer dokumentiert werden. Die interpersonale Übereinstimmung in der Erfassungsmethodik, in der Beschreibung der Habitate und Umweltfaktoren sowie im Bestimmungsergebnis wird durch die Nutzung von Standardwerken und fachlichen Austausch zwischen den Spezialisten sichergestellt; die Verortung geschieht mit amtlichen Kartenwerken oder seit kurzem mittels satellitengestützten Ortungssystemen. Damit können zurückliegende Untersuchungen zumindest unter ähnlichen Voraussetzungen und Bedingungen am selben Ort und im selben Zeitraum, wenn auch nicht mehr zum selben Zeitpunkt, wiederholt werden. Bei zahlreichen Taxa trägt die Entnahme von Belegtieren zur Objektivierung der Untersuchungen bei, wenn diese ordnungsgemäß konserviert, etikettiert und aufbewahrt werden, mithin eine Nachprüfung der Artbestimmung möglich wird. Die Dokumentation von faunistischen Daten erfolgt heute zumeist mit elektronischen Datenverarbeitungssystemen, was die gleichartige Erfassung großer Datenmengen erlaubt, deren Austausch zwischen den Faunisten beschleunigt und auch die schnelle Weiterverarbeitung in anderen Arbeitsrichtungen der Zoogeographie fördert. Zudem wird so die zeitnahe Publikation der Daten begünstigt, was wiederum Voraussetzung für eine kritische Auseinandersetzung mit ihnen ist.

Die **Reliabilität** ist ein notwendiges, Objektivität voraussetzendes Gütekriterium einer Forschungsmethode. Sie gibt den Grad der Genauigkeit an, mit der z. B. ein Objektbereich, eine Eigenschaft oder ein Merkmal gemessen wird. Gebräuchlichstes Verfahren ist die Parallelmessung, die den Übereinstimmungsgrad paralleler, d. h. einander gegenüberstellbarer Messungen bestimmt (CLAUB et al. 1981).

Faunistische Erfassungen sind nahezu parallel wiederholbar, d. h. von verschiedenen Forschern am selben Ort, sehr zeitnah und mit denselben Methoden. Ist der Lebensraum großflächig homogen, ist zeitgleiches Arbeiten an nahezu demselben Ort möglich.

Die **Validität** ist ein hinreichendes Gütekriterium einer Forschungsmethode. Sie bestimmt z. B. den inhaltlichen Bereich, den Objektbereich oder den Gegenstandsbereich, den eine Methode abzubilden in der Lage ist. Sie gibt das an, was die Methode abbildet und zwar in Bezug auf das, was sie abbilden sollte (CLAUB et al. 1981).

Faunistische Methoden sind bezüglich ihrer Eignung für die Erfassung bestimmter Taxa oder Gilden, im Hinblick auf die verschiedensten Bautypen von Beobachtungs- und Fanggeräten sowie ihrer Anwendung unter den unterschiedlichsten Bedingungen wie Biotoptyp, Jahreszeit, Tageszeit und Wetter in den meisten Fällen hinreichend empirisch untersucht und standardisiert worden.

Die **Utilität** ist ein weiteres Gütekriterium zur Auswahl einer Methode. Sie wird bestimmt durch den Soll-Ist-Vergleich zwischen dem jeweiligen Ziel und Zweck einer speziellen Untersuchung, den methodentheoretischen Eigenschaften (Validität, Reliabilität, Objektivität) einer auszuwählenden Methode oder von Teilen derselben und den Untersuchungsumständen (z. B. verfügbare Zeit, Forscherkapazität, Qualifikationsniveau der Beteiligten, organisatorisch-administrative Rahmenbedingungen). Sie muß sich an folgenden Aspekten in jeder einzelnen Fragestellung orientieren (CLAUB et al. 1981):

1) Validitätsgewinn gegenüber der Apriori-Information, d. h. welchen Informationszuwachs erbringt die neue Methode gegenüber der bereits vorhandenen Information?

Faunistische Erfassungen produzieren in jedem Fall, zumal bei mehrjähriger Wiederholung am selben Ort, durch andere Methoden nicht gewinnbare Informationen über die vorhandene Biodiversität und deren Dynamik. Sie sind für die Zoogeographie unverzichtbar, weil nur mit ihrer Hilfe die für die Erstellung von genauen Verbreitungskarten notwendigen Daten über die Vorkommen von Organismen oder Zönosen ermittelt werden können.

2) Informationskosten, d. h. in welchem Verhältnis stehen z. B. der Aufwand, das Risiko, die Belastung oder die Gefährdung, die die Informationsgewinnung für die Beteiligten, den zu untersuchenden Prozeß oder die Gesellschaft mit sich bringt, zum Nutzen der zu erwartenden Information?

Im Allgemeinen sind die ökonomischen Kosten für faunistische Erhebungen wesentlich niedriger als für andere naturwissenschaftliche Untersuchungen, erzeugen aber einen vergleichsweise hohen Nutzen durch die breite Verwendbarkeit faunistischer Informationen in zahlreichen wissenschaftliche Disziplinen sowohl der Grundlagen- als auch der angewandten Forschung und für zahlreiche Wirtschafts- und Politikbereiche (z. B. Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau, Veterinär- und Gesundheitswesen, Lagerwirtschaft, Biotechnologie, Pharmaindustrie, Sammlungswesen, Naturschutz, Landschaftsplanung). Darüber hinaus stellen die als Folge faunistischer Erfassungen entstehenden zoologischen Sammlungen die Basis für die Arbeit in Naturkundemuseen und über die Verwendung von Sammlungsobjekten in verschiedenen Medien für die schulische und berufliche Bildung sowie für die Wissen vermittelnde Unterhaltung dar.

3) Informationsumfang, d. h. wie groß ist die zu erwartende Informationsmenge und welche weiteren Verwendungen dieser Informationen sind möglich?

Die Datenmenge bei faunistischen Erhebungen kann extrem groß sein. Die Verwendung ist mittels elektronischer Rechentechnik auf verschiedenen Maßstabebenen von lokal bis global und in verschiedenen Zeitschnitten möglich. Zudem können aus Informationen über die Tiere selbst (z. B. Verhalten, Geschlechterverhältnisse, Entwicklungsstadien, Körpermaße), aus der Lage des Fundortes, aus dem Fundzeitpunkt und aus Parametern des Lebensraumes zahlreiche systematisch-taxonomische, zoogeographische, ökologische, ethologische und bionomische Informationen zum besseren Verständnis der Arten, Lebensgemeinschaften und Ökosysteme sowie ihrer Dynamik und Evolution gewonnen werden. Ein großer Vorzug exakter faunistischer Information ist ihre Verwendbarkeit für alle kommenden Zeiten, woraus zusätzlich noch Informationen zum Faunenwandel und dessen Ursachen gezogen werden können.

4) Folgen der Fehlentscheidung, d. h. welches Risiko entsteht, welcher Schaden kann mit welcher Wahrscheinlichkeit entstehen, wenn diese Informationen auf diesem methodischen Wege nicht gewonnen werden?

Werden keine faunistischen Erfassungen durchgeführt, entfallen alle in den Punkten 1 bis 3 genannten Verwendungsmöglichkeiten, was nicht nur wissenschaftliche, sondern in jedem Falle große ökonomische und kulturelle Verluste sowie Einschränkungen der politischen Handlungsfähigkeit bedeuten würde, auch wenn das in der Öffentlichkeit, ja sogar von manchen Biologen kaum wahrgenommen wird.

5) Entscheidungsumfang, d. h. wie groß ist die Anzahl der auf der Basis dieser so gewonnenen neuen Informationen treffbaren Entscheidungen?

Auf der Grundlage exakter faunistischer Erhebungen, insbesondere wiederholter oder dauerhafter, werden qualifizierte Entscheidungen in den vorgenannten Tätigkeitsfeldern überhaupt erst möglich; die Menge der treffbaren Entscheidungen ist sehr groß.

6) Sequentielle Entscheidungsmöglichkeit, d. h. enthält die Methode die Möglichkeit, den Informationsgewinnungsprozeß genau an der Stelle zu beenden, an der ein ausreichender Informationsumfang erreicht wurde oder kann erst über eine spätere, nachträgliche

Auswertung entschieden werden, welchen tatsächlichen Informationsumfang die Untersuchung mit dieser Methode erbrachte? Im letzteren Fall können zu viel oder zu wenig Informationen erhoben worden sein.

Die Dauer faunistischer Erfassungen kann im Allgemeinen sehr gut zielführend gesteuert werden, sofern eine laufende Auswertung der Erfassungsergebnisse durchgeführt wird. Das ist mit Unterstützung moderner Datenverarbeitungstechnik heute viel leichter als noch vor wenigen Jahrzehnten.

Die **Relevanz** ist ein Gütekriterium, das besagt, dass jeder Wissenschaftsdisziplin mit ihren Methoden, empirischen Befunden und Theorien Bedeutung für die gesamte Wissenschaft, für die Gesellschaft und den einzelnen Menschen zukommt. Es lassen sich die interne Relevanz (Bedeutung von Methoden, empirischen Befunden und Modellen für übergeordnete Methodiken und Theorien, also für die Eigenbedürfnisse und Eigendynamik der Wissenschaft) und externe Relevanz (Bedeutung für den Einzelmenschen, die Gesellschaft, das Weltbild, die Entwicklung der Wissenschaft als Produktivkraft) unterscheiden, im Einzelnen auch die technologische, emanzipatorische, anthropologische und kosmologische Relevanz wissenschaftlicher Erkenntnisse (CLAUB et al. 1981).

Den Kenntnissen über die Vorkommen von Tieren, die durch faunistische Erhebungen geschaffen werden, kommt, wie bereits im Zusammenhang mit der Utilität ausgeführt, für zahlreiche Wissenschaftsdisziplinen, Wirtschaftszweige und Politikfelder eine große, wenn auch oft unterschätzte Bedeutung zu. Nicht zuletzt prägen sie die Entwicklung der menschlichen Kultur von Anfang an und bis heute, wohl auch in der Zukunft. Anders kann man Höhlenmalereien, die Beliebtheit von Grillfesten, die Faszination beim Anblick der besonders schönen Gehäuse von Porzellanschnecken, die zahlreichen Tierfabeln, -märchen, -geschichten und -filme, die Anziehungskraft moderner Zoos oder den Einsatz vieler Menschen für die Erhaltung gefährdeter Tierarten wohl kaum erklären.

In der Wissenschaft besteht eine **Hierarchie der Methoden**, die sich aus dem Erfüllungsstand von Gütekriterien in Bezug auf die Präzision der Aussagen ergibt. Im Folgenden soll untersucht werden, in welchen dieser Hierarchiestufen faunistische Erfassungen durchgeführt werden (CLAUB et al. 1981):

1) In einer freien, nichtsystematisierten Beobachtung wird weder das zu untersuchende Ereignis systematisch hervorgerufen oder induziert, noch werden nach einem standardisierten Beobachtungssystem die auftretenden Ereignisse protokolliert oder registriert.

Es existieren zahlreiche faunistische Zufallsfunde und sie fallen laufend weiter an. Sie besitzen zwar zunächst höchstens singuläre Bedeutung, doch können sie nach exakter und vollständiger Dokumentation und Sammlung (also ohne ein vorweg auf die Beantwortung einer speziellen Frage hin eingerichtetes Datenverarbeitungssystem) bei einer extensiven Datenauswertung wegen ihrer schiereren Menge ein recht gutes Bild der Zoogeographie, Ökologie und Bionomie einer Art oder sogar von Zoonosen abgeben; über zahlreiche Tierarten liegt ausschließlich auf diese Weise gewonnenes Wissen vor. Daraus lassen sich Hypothesen, Fragestellungen und Untersuchungsansätze entwickeln. Mittels Intuition können schon auf dieser Stufe erstaunlich exakte Prognosen über das Vorkommen von Arten und Zoonosen in noch nicht untersuchten Lokalitäten aufgestellt werden.

2) In einer quasi-experimentellen Untersuchung wird eine normierte, standardisierte Staturermittlung vorgenommen. Die methodische Erfassung der Ereignisse erfolgt standardisiert, d. h. mit geeichten Methoden. Die Ereignisse werden aber nicht über induktive, systematische, erzeugende Bedingungsvariation ausgelöst. Sie werden nicht aus den Bedingungen heraus erzeugt, die sie verursachen. Diese Bedingungen werden nachträglich aus den Effekten heraus erschlossen und sind nicht selbst Gegenstand der Prüfung.

Es existieren zahlreiche standardisierte faunistische Sammelmethoden, die eine sehr weitgehende Auswertung in vielen wissenschaftlichen Richtungen einschließlich der Erstellung von komplexen Modellen und in Folgeuntersuchungen prüfbarer Hypothesen

erlauben. Auch präzise Prognosen über die Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften und deren Dynamik sind möglich; ihre Prognosekraft kann durch wiederholte Erfassungstätigkeit geprüft werden.

3) In einem **Experiment** werden zusätzlich zur quasi-experimentellen Untersuchung die verursachenden Bedingungen selbst geprüft. Es liegt eine induktive Bedingungsprüfung vor. Das Analyseziel der Experimental-Methodik sind verursachende Bedingungen und erzeugte Effekte in ihrer spezifischen Relation. Ein Experiment ist insofern die schärfste Untersuchungs-Methodik, als durch die Variation der verursachenden Bedingungen und die Kontrolle der Randbedingungen eine direkte Bedingungsprüfung und damit eine Erklärung des Phänomens möglich ist. Mit dem Experiment beginnt im Eigentlichen die Geschichte einer Wissenschaft.

Experimente, in denen mittels faunistischer Erfassungen die notwendigen Daten zur Reaktion der Tierwelt als Ganzes oder bestimmter Taxa und Arten auf die Variation der Umweltfaktoren beigebracht werden, sind z. B. Defektsetzungen sowie Aus- oder Einzäunungen von Ökosystemen, die Einsetzung oder Entfernung einzelner Arten in bzw. aus Ökosystemen oder die Aussetzung von Arten in Ökosysteme, die entlang eines klar ausgebildeten Umweltgradienten etabliert sind. Solche Experimente werfen u. a. Fragen des Arten- und Biotopschutzes auf, doch bieten andererseits variierbare Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, z. B. unterschiedliche Varianten des Flämmens von Trockenrasen und Zwergstrauchheiden, Möglichkeiten zum Studium des Vorkommens und der Dynamik von Tierbeständen unter experimentellen Bedingungen.

Resümee: Die Faunistik ist als von der Biogeographie losgelöste rein deskriptive Disziplin keine Wissenschaft, eher Handwerk. Ihre Abtrennung von der Biogeographie ist jedoch nicht schlüssig, da vielfältige dialektische Wechselbeziehungen zwischen deren deskriptiven und kausalen Arbeitsgebieten bestehen. Die Biogeographie ist ohne ihre deskriptiven Richtungen nicht existenzfähig. Orientiert sich die Faunistik an den Theorien der Biogeographie und deren Hilfswissenschaften, insbesondere der Systematik und Taxonomie, Evolutionsbiologie, Ökologie, Ethologie, Paläontologie, Geologie und Geographie, trägt sie durch permanente Erfassung und Revision von Wissen über Arten und Zönosen zur Entwicklung der Biogeographie und anderer Wissenschaften bei, werden bewußt die wissenschaftlichen Anforderungen an die Methodik faunistischer Untersuchungen eingehalten und wird nach Möglichkeit auch das Experiment stärker berücksichtigt, kann die Faunistik wie bereits über weite Strecken schon heute auch in Zukunft eine verlässliche Säule der Biogeographie sein.

Offenbar ist aber der SPITZWEGsche weltentrückt-schrullige Schmetterlingsfänger so tief in den Köpfen - selbst mancher Biogeographen - verankert, dass sie die Wirklichkeit nicht wahrzunehmen in der Lage sind: zahlreiche engagierte Liebhaber- und Berufs-Faunisten, die mit modernen Methoden dringend benötigtes Wissen über das Vorkommen von Arten und Zönosen schaffen.

Danksagung

Herrn Prof. Dr. Rolf LÖTHER, Berlin, danke ich sehr für seine freundlichen Anmerkungen und Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- BEIERKUHNLEIN, C. (2007): Biogeographie. Die räumliche Organisation des Lebens in einer sich verändernden Welt. – Stuttgart (Eugen Ulmer). 397 S.
- CLAUB, G., H. KULKA, J. LOMPSCHE, H.-D. RÖSLER, K.-P. TIMPE & G. VORWERTG (Hrsg.) (1981): Wörterbuch der Psychologie. – 3. Aufl., Leipzig (Bibliographisches Institut). 704 S. [Stichwörter: Methodik, Methodologie, Objektivität, Reliabilität, Validität, Utilität].

- JAHN, I. (unter Mitwirkung von E. KRAUBE, R. LÖTHER, H. QUERNER, I. SCHMIDT & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (2002): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – 2. korrigierte Sonderausgabe der 3. Aufl. 1998, Heidelberg, Berlin (Spektrum Akademischer Verl.). 1088 S.
- JAHN, I., R. LÖTHER & K. SENGLAUB (unter Mitwirkung von W. HEESE; bearbeitet von L. J. BLACHER, N. BOTNARIUC, V. EISNEROVA, A. GAISSINOVITCH, G. HARIG, I. JAHN, R. LÖTHER, R. NABIELEK & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (1982): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – Jena (Gustav Fischer). 859 S.
- LATTIN, G. DE (1967): Grundriß der Zoogeographie. - Jena (Gustav Fischer). 602 S.
- LÖTHER, R. (1972): Die Beherrschung der Mannigfaltigkeit. Philosophische Grundlagen der Taxonomie. – Jena (Gustav Fischer). 285 S.
- MOLLENHAUER, D. (2007): Die Vielfalt: die Formen der Lebewesen – Morphologie und Systematik und ihre Geschichte. S. 274-307. – In: E. HÖXTERMANN & H. H. HILGER (Hrsg.): Lebenswissen. Eine Einführung in die Geschichte der Biologie. – Rangsdorf (Natur & Text). 456 S.
- SCHUBERT, R. (1979): Pflanzengeographie. – 2. Aufl., Berlin (Akademie-Verl.). 307 S.
- SEDLAG, U. (2000): Tiergeographie. - In: Die große farbige Enzyklopädie Urania Tierreich.– Berlin (Urania-Verlag). 447 S.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Michael Wallaschek
Agnes-Gosche-Straße 43
06120 Halle (Saale)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [16_2008](#)

Autor(en)/Author(s): Wallaschek Michael

Artikel/Article: [Ist die Faunistik eine Wissenschaft? 28-34](#)