

**B E R I C H T E D E R N A T U R F O R S C H E N D E N
G E S E L L S C H A F T D E R O B E R L A U S I T Z**

Band 10

Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 10: 9-22 (2002)

ISSN 0941-0627

Manuskriptannahme am 17. 11. 2000
Erschienen am 31. 7. 2002

Vortrag zur 10. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz
am 11. März 2000 in Görlitz

**Naturwissenschaftliche Freizeitforschung – Ergebnisse, Erfahrungen und
Anforderungen aus naturschutzfachlicher Sicht**

Von ROLF S T E F F E N S

Mit 1 Abbildung, 5 Karten und 5 Tabellen

1. Einführung

Naturwissenschaft und Naturschutz verbinden viele Wechselbeziehungen. Auf dem Gebiet der Vereins- bzw. Freizeittätigkeit gibt es seit über 100 Jahren gemeinsame Aktivitäten und Traditionen. In jüngster Zeit ist dabei vor allem der Naturschutz stärker als Berufsgruppe etabliert (Naturschutzbehörden, -fachbehörden, -zentren und -stationen, private Naturschutzinstitute und Planungsbüros, etc.). Es erhebt sich daraus die Frage, wie sich das auf das Verhältnis von Naturschutz und Freizeitforschung auswirkt, ob Naturschutz der Freizeitforschung überhaupt noch bedarf und ob sich die Freizeitforschung gegenüber dem (professionellen) Naturschutz neu positionieren muss. Natürlich ist die Thematik an sich noch viel weiter zu fassen (z. B. Verhältnis hauptamtlicher Naturschutz zu ehrenamtlichem bzw. Verbandsnaturschutz). Das kann aber nicht Gegenstand dieses Beitrages sein bzw. ist hierzu auf andere Quellen zu verweisen (GERSS 1998, KLAFFS 2000, STEFFENS 1997). Einschränkend muss auch darauf hingewiesen werden, dass die nachfolgenden Darlegungen nicht Ergebnis wissenschaftlicher Analysen sind, sondern Kenntnisse und Erfahrungen des Verfassers aus seiner Tätigkeit sowohl im fachbehördlichen Naturschutz als auch in der naturwissenschaftlichen Freizeitforschung, wobei in der subjektiven Abbildung aufgrund des eigenen Arbeitsfeldes eher die regionale Sicht als das Örtliche hervortreten.

2. Freizeitforschung oder "Laienforschung"?

Beide Begriffe werden heute wieder häufig nebeneinander verwendet. Dazu hatte es in Ostdeutschland bereits in den 1970er Jahren eine sachliche Klärung gegeben, die ich hier nochmals nachvollziehen möchte. Laienforschung ist schon vom Begriff her schwer zu vermitteln, weil man, um etwas zu erforschen, Kenntnisse haben muss, die weit über die eines Laien hinaus reichen. Dem Begriff Laienforschung wird in der Regel die professionelle Forschung gegenübergestellt und als trennendes Kriterium gern die akademische Laufbahn herangezogen. Letzteres lässt darauf schließen, dass die Wortschöpfung wohl ursprünglich eher der Abgrenzung elitärer Vereinigungen von mehr volkstümlichen Vereinen diene. Sie beinhaltet indirekt eine Abwertung der sogenannten "Laienforschung", die durch die Literatur vielfach widerlegt ist. Auch zeigt die Praxis seit vielen Jahrzehnten, dass in naturwissenschaftlichen Vereinen u. a. Vereinigungen Akademiker und Nichtakademiker bzw. der entsprechenden Wissenschaftsdisziplin verwandte und nicht verwandte Berufe bunt gemischt sein können. Was

sie aber alle eint, ist ihre freiwillige Zusammenarbeit in der außerhalb des Berufslebens verfügbaren Freizeit. Der Begriff Freizeitforschung ist deshalb viel besser der Berufsforschung gegenüber zu stellen. Letzterer Begriff ist weniger gebräuchlich, aber zutreffender als professionelle Forschung, weil professionell im deutschen Sprachgebrauch mehrdeutig ist und wiederum wertend (im Sinne von fachmännisch) benutzt werden kann. In diesem Sinne ist Freizeitforschung in der Regel nicht weniger professionell als jene, die im Rahmen eines entsprechenden Arbeitsverhältnisses betrieben wird.

Freizeitforschung ist der tragende Inhalt entsprechender Vereine wie der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz. Über Zielstellung, Motivation, Tradition u. a. kann ich mir deshalb weitergehende Ausführungen sparen, indem ich auf die Vorträge zur 1. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz (DUNGER 1991, EIFLER 1991, KLAUSNITZER 1991, ZSCHIESCHANG 1991) verweise. Einen Unterschied zwischen berufsmäßig betriebener Forschung und Freizeitforschung möchte ich aber noch hervorheben: Erstere kann für attraktive Schwerpunktthemen in der Regel eine höhere Konzentration von Kräften und Mitteln erreichen, methodisch anspruchsvolle Vorgaben umsetzen sowie komfortable Auswertungen vornehmen, ist aber räumlich und zeitlich meist sehr limitiert, unterliegt in hohem Maß Wirtschaftlichkeitskriterien und endet nach Abschluss eines Themas deshalb oft sehr abrupt, auch wenn interessante Fragen noch offen sind. Freizeitforschung ist viel weniger planbar, muss auf mancherlei materiellen und methodischen Komfort verzichten sowie mit vielen Unwägbarkeiten rechnen, kann aber durch freiwillige Vereinigung auch personell aufwändige raumübergreifende Projekte realisieren und ist inhaltlich offener. Sie kann bei entsprechender Motivation auch Themen in Angriff nehmen bzw. noch weiter verfolgen, die die Berufsforschung aus Planungszwängen oder Effizienzgründen nicht bearbeitet bzw. längst aufgegeben hätte. Mancher primär auf Berufsforschung orientierte Wissenschaftler kommt auf diesem Weg auch zur Freizeitforschung.

3. Naturwissenschaftliche Freizeitforschung und Naturschutz

Es liegt nahe, dass auf Natur und Landschaft bezogene Forschung eng verbunden ist mit Liebe zur Natur und Sorge um ihren Schutz. Der Freilandforscher gehört zu den ersten, die entsprechende Gefährdungen entdecken und darauf aufmerksam machen können. Folgerichtig zählen Naturforscher neben der "Zurück zur Natur"-Bewegung der Romantik und dem "klassischen" Vogelschutz zu den Pionieren des Naturschutzes. Zu nennen ist besonders Alexander von Humboldt, der 1819 den Begriff "Naturdenkmal" für alte große Bäume prägte. Hier eingeordnet werden müssen aber auch die Thüringer Zoologen J. BECHSTEIN und K. T. LIEBE. Sächsische naturwissenschaftliche Vereine arbeiteten eng mit Naturschutzvereinen zusammen (z. B. der Verein Sächsischer Ornithologen mit dem Landesverein Sächsischer Heimatschutz). Als Einzelpersonlichkeiten haben sich dabei u. a. A. VOIGT, R. ZIMMERMANN, P. BERNHARDT, R. MÄRZ, G. CREUTZ (Ornithologie), H. STARKE, H. C. JORDAN, H. SCHIEMENZ (Entomologie), O. DRUDE, M. MILITZER, W. FLÖSSNER, H. FÖRSTER, T. SCHÜTZE (Botanik) und P. WAGNER, K. PIETZSCH, H. PRESCHER (Geologie) besonders für Naturschutz und Landschaftspflege eingesetzt. In den 1980er Jahren waren im Bezirk Dresden z. B. 30-40 % der Mitglieder ornithologischer Fachgruppen zugleich ehrenamtlich im Naturschutz tätig, auf dem Gebiet der Botanik, Feldherpetologie und Entomologie war es sicher ähnlich. Daran hat sich grundsätzlich bis heute nichts verändert, wenn auch die Szenerie inzwischen viel mannigfaltiger und unübersichtlicher ist. Der im Rahmen der naturwissenschaftlichen Freizeitforschung erzielte Erkenntnisgewinn über die Werte der heimatischen Naturlandschaft und die Erfordernisse für ihre Bewahrung und Entwicklung macht den Freizeitforscher selbst zum aktiven Naturschützer und gibt dem Naturschutz immer wieder neue Impulse.

4. Naturschutz und naturwissenschaftliche Freizeitforschung

Der Naturschutz benötigt Ergebnisse der Freizeitforschung, um zielgerichtet und effizient wirksam zu werden. Für die Freizeitforschung bedeutet das zusätzliche Motivation und konkrete

gesellschaftliche Anerkennung. Naturschutzinteressen erfassen aber nicht die gesamte Breite der Freizeitforschung, sondern immer nur einen bestimmten Ausschnitt.

Freizeitforschung kann Grundlagenforschung wie auch angewandte Forschung sein. Für den Naturschutz sind vor allem die angewandten Ergebnisse der Naturraumerkundung sowie für seine Zielstellungen adäquate Ergebnisse der angewandten Ökologie bedeutsam, deren Arbeitsgegenstand in der Regel Geologie/Boden, Atmosphäre/Klima, Fauna/Flora, Vegetation, Landschaft/Ökosysteme sind. Innerhalb dieser spielen wiederum Flora und Fauna sowie ihre Lebensräume eine hervorgehobene Rolle, u. a. weil sie als leicht veränderbare bzw. stark landnutzungsabhängige Komponenten in besonderem Maße Gefährdungen unterliegen und in relativ kurzen Zeitintervallen immer wieder neu analysiert werden müssen.

Naturwissenschaftliche Freizeitforschung kann örtlich, regional, landesweit und länderübergreifend stattfinden und vom Einzelvorhaben bis zum Gemeinschaftsprojekt reichen. Grundsätzlich können sie alle naturschutzrelevant sein und dabei in Beziehung zu unterschiedlichen Behördenebenen (Landratsamt, Regierungspräsidium, Landesregierung, Bundesregierung; Staatliches Umweltfachamt, Landesamt für Umwelt und Geologie, Bundesamt für Naturschutz) stehen. Trotzdem verdienen regionale und überregionale gemeinschaftliche Kartierungsprojekte besonders hervorgehoben zu werden. Örtliche Einzelvorhaben, etwa die Erstellung von Fachgutachten für Unterschutzstellungen oder im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft, können auch entsprechenden Planungsbüros oder wissenschaftlichen Einrichtungen übertragen werden, die dann gegebenenfalls Freizeitforscher mit einbeziehen. Es ist aber völlig undenkbar, dass zeitgleiche landesweite Kartierungen (z. B. zu Flora und Fauna) auf diese Weise realisiert werden können, weil entsprechende Einrichtungen und Büros quantitativ und qualitativ nicht über so viel Personal verfügen, entsprechende Projekte unbezahlbar wären und außerdem die zur Qualitätssicherung unverzichtbaren profunden Ortskenntnisse fehlen würden. Gerade aus letzterem erwächst für den Naturschutz aber auch die Verpflichtung, die Freizeitforscher ausreichend bei örtlichen Einzelvorhaben einzubeziehen. Abgesehen von unmittelbaren Effekten (Büros kommen und gehen, der Freizeitforscher bleibt verfügbar und macht weiter) ist zu bedenken, dass überregionale Kartierungen nur periodisch stattfinden. In der Zwischenzeit muss "das Örtliche" immer wieder motiviert und gepflegt werden, damit beim nächsten Durchgang wieder zuverlässig darauf aufgebaut werden kann.

Naturschutzarbeit umfasst grundsätzlich die Arbeitsstufen Analyse, Bewertung, Planung, Vollzug und Kontrolle. Schwerpunkt und sachlich unverzichtbar sind Leistungen der Freizeitforschung bei der Analyse (z. B. Inventarforschung). Die Mitwirkung bei der Bewertung ist ebenfalls wünschenswert, doch können diesbezügliche unverzichtbare Vorgaben seitens des Naturschutzes (z. B. Einstufung nach naturraumübergreifenden Ziel- und Strategiekriterien) nur noch sehr bedingt bzw. nur noch von wenigen erfüllt werden. Planung und Vollzug sind reine Domänen des Naturschutzes bzw. von ihm Beauftragter Planungs- und Vollzugseinrichtungen. Bei der Kontrolle (Monitoring, Effizienzkontrolle von Maßnahmen) ist wieder eine stärkere Mitwirkung möglich und erforderlich. Nicht selten ist die Fachkompetenz des Freizeitforschers dabei so wichtig, dass man mit dem Argument der größeren Wichtigkeit versucht, ihn davon zu überzeugen, ganz für den Umwelt- und Naturschutz zu arbeiten und seine Forschungen wenigstens für einige Jahre zurückzustellen. Solche Bestrebungen waren mir aus der Gesellschaft für Natur und Umwelt bekannt, sind heute bei den Naturschutzverbänden nicht selten und treffen sicher auch für den ehrenamtlichen Naturschutz zu. Allzuviel "aufgabenfremder" Druck kann zur Demotivation führen und einmal unterbrochene Forschungstraditionen führen oft zu dauerhafter Abstinenz. Beide Seiten sind deshalb gut beraten, Naturschutz und Freizeitforschung gleichberechtigt zu sehen und entsprechende Anliegen sehr sensibel zu behandeln.

Auf Natur und Landschaft bezogene Sachverhalte können als Zufallsbeobachtungen, systematische Erfassungen, Rasterkartierungen, Stichprobeerhebungen, Einzelobjektanalysen usw. qualitativ, halbqualitativ und quantitativ vorliegen. Aufgabe insbesondere der fachlichen Führung einzelner Projekte ist hier in Abstimmung zwischen naturwissenschaftlichen Vereinen und Naturschutzfachbehörden, einerseits hinreichende methodische Vorgaben zu machen, andererseits aber auch methodisch heterogenes Material und Zufallsbeobachtungen nicht einfach zu verwerfen, sondern so aufzubereiten, dass sie naturschutzfachlich nutzbringend verwendet

werden können. Grundsätzlich nicht zielführend kann es sein, erfolgreiche Projekte der Freizeitforschung durch überzogene Methodendiskussionen (DÖRSCHMEISTER & BOYE 1997, MAMMEN 1997) zu diskreditieren, zumal, wenn es keine überzeugenden Alternativen gibt.

5. Naturwissenschaftliche Freizeitforschung im Spannungsfeld naturschutzfachlicher (fachbehördlicher) und privater (Vereins-)Interessen

Vor allem dieser Abschnitt soll sich mit den aktuellen Bedingungen und (Konflikt-) Potentialen beschäftigen. Die vorausgehenden Kapitel dienen als Einführung und zur Vorbeugung von Missverständnissen. Mit den im Zuge der politischen Wende in Ostdeutschland eingetretenen Veränderungen haben sich auch Standpunkte verstärkt und neu herausgebildet bzw. auf unser Territorium übertragen, die die absichtlich provozierende Kapitelüberschrift rechtfertigen. Naturschutzbehörden überschätzten zumindest zeitweilig und regional ihre personellen und finanziellen Möglichkeiten und maßen in dieser Phase sowohl dem ehrenamtlichen und privaten Naturschutz als auch der naturwissenschaftlichen Freizeitforschung zu geringe Bedeutung bei. Private Planungsbüros u. a. Einrichtungen beschwerten sich über Vergabe von Projekten an naturwissenschaftliche Vereine bzw. entsprechende Fachstrukturen in Naturschutzverbänden und bezweifelten deren Sachkompetenz und Leistungsvermögen. Naturwissenschaftliche Vereine und Verbände bzw. Arbeitsgruppen und einzelne Freizeitforscher überschätzten und überschätzen teilweise ihr eigenes Leistungsvermögen und gingen bzw. gehen in bezug auf gemeinsame Projekte mit Naturschutzfachbehörden auf Distanz bzw. sind keine zuverlässigen Partner. Alle diese Erscheinungen sind nur allzu menschlich, führen aber in der Regel nicht zum erhofften Erfolg und dienen wohl nie der Sache selbst – dem Naturschutz und der naturwissenschaftlichen Freizeitforschung. Entsprechende Erkenntnisse scheinen inzwischen wieder verstärkt um sich zu greifen, und ich will deshalb versuchen, dieses Spannungsfeld weiter aufzulösen.

Natürlich verlangt die direkte Zusammenarbeit zwischen Naturschutzfachbehörden und naturwissenschaftlichen Vereinen von beiden Seiten Kompromisse. Für die Mitwirkenden im naturwissenschaftlichen Verein wird die "freie Entfaltung wissenschaftlicher Interessen" über das bereits durch die Vereinssatzung gegebene Maß hinaus möglicherweise noch weiter eingeschränkt. Im Rahmen entsprechender Verträge bzw. Bewilligungen werden u. a. methodische sowie räumliche und zeitliche Vorgaben gemacht, Festlegungen zur Arbeitsteilung und weiteren Verwendung der Ergebnisse getroffen, Anforderungen an Management und Kooperation gestellt. Auf der anderen Seite werden durch die finanzielle Förderung (Aufwandsentschädigung) sowie personell-fachliche und organisatorische Unterstützung durch die Fachbehörde Ergebnisse möglich, die bisherige Leistungsgrenzen der Freizeitforschung deutlich überschreiten. Durch die unmittelbare Nutzung der Ergebnisse im Naturschutz und Verbreitung durch attraktive Publikationen wird für zusätzliche Motivation und angemessene Popularisierung gesorgt.

Umgekehrt muss die Naturschutzfachbehörde bereit sein, mit methodischen Zugeständnissen und verbleibenden Unwägbarkeiten der Freizeitforschung sowie geteilter und teilweise auch eingeschränkter Verfügungsrechte über die erzielten Ergebnisse zu leben. Insbesondere bei landesweiten Kartierungen erhält sie aber naturschutzfachliche Arbeitsgrundlagen, welche auf anderem Wege und mit vergleichbarem Aufwand undenkbar sind.

Ziel der Zusammenarbeit zwischen Naturschutzfachbehörden und naturforschenden Gesellschaften und Vereinen bzw. Arbeitsgruppen muss es deshalb sein, immer wieder nach Wegen zu suchen, um ihre unterschiedlichen Leistungspotentiale unter Beachtung der jeweiligen Eigeninteressen zu vereinen und dadurch bisherige Leistungsgrenzen zu überwinden. Nachfolgend (Kapitel 6) werden dazu einige sächsische Beispiele dargestellt die uns Mut machen sollten, auf diesem Wege fortzuschreiten, wofür Kapitel 7 Anregungen enthält.

Biotopkartierung in Sachsen 1991 - 1994

Anzahl der Gebiete:	14.071
Fläche in ha:	56.155
Anteil an der Landesfläche:	3,1%

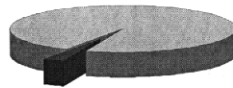
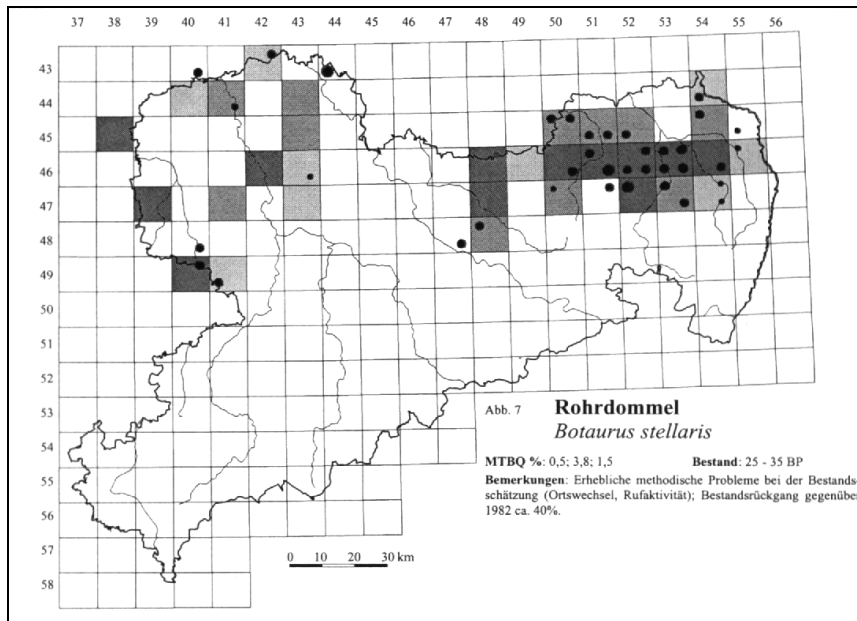


Abb. 1 Ergebnisse der Biotopkartierung 1991-1994 (BUDER 1997)

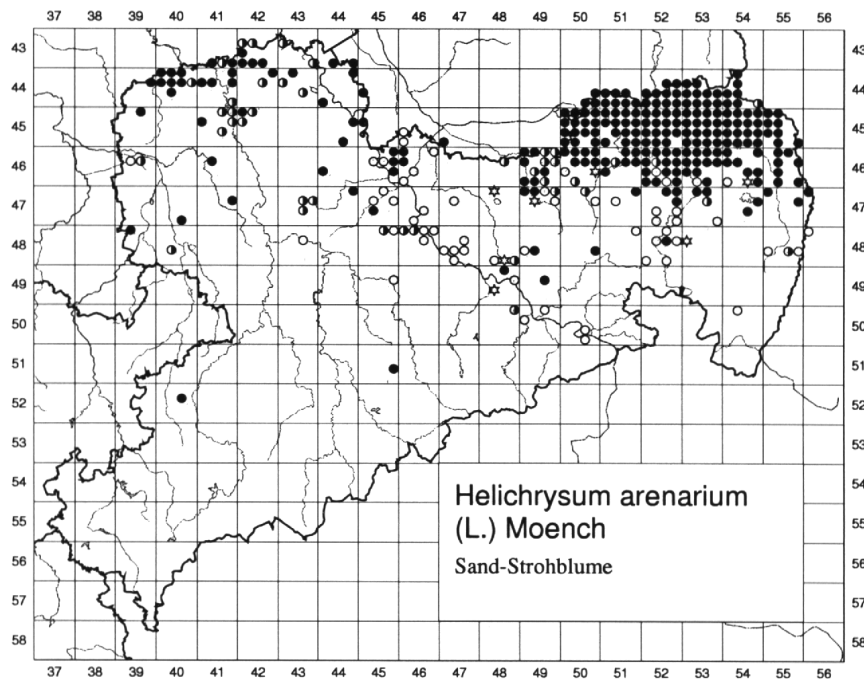
6. Einige Beispiele für erfolgreiche gemeinsame Projekte mit differenzierten Zielen und Auswertungen

An landesweiten Projekten sind hier zu nennen:

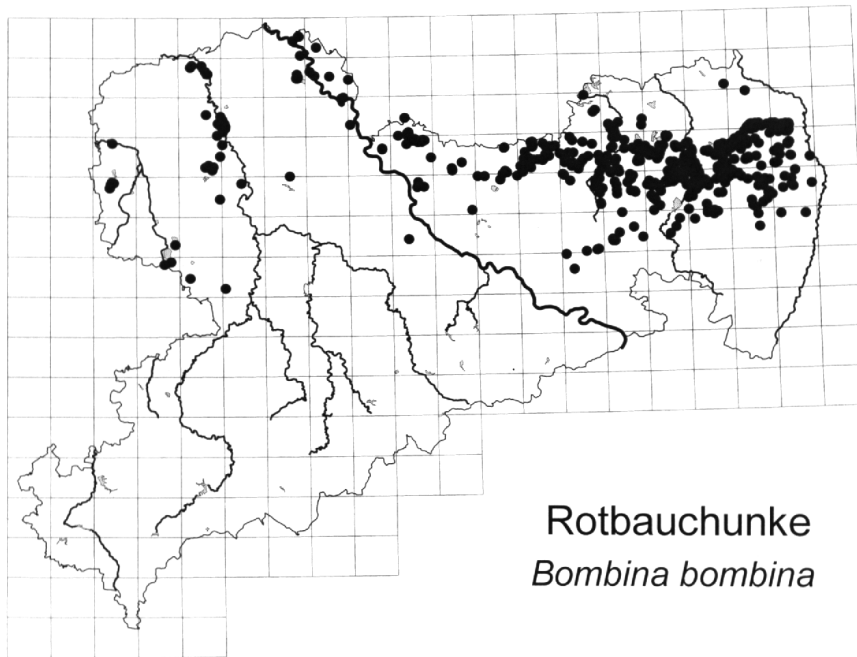
- selektive Biotopkartierung (1. Durchgang 1991 – 94)
 - Organisation: LfUG, UNB
 - Finanzierung: SMU/LfUG
 - Durchführung: > 190 Personen (ca. 80 % ehrenamtlich, 15 % ABM, 5 % sonstige)
 - Auswertung: LfUG, Werkverträge
 - Ergebnis: Auf MTB-Basis lagegenau erfasste und in Erhebungsbögen (Datenbank) beschriebene, besonders wertvolle Biotope (Abb. 1), Publikation (BUDER 1997).
- Brutvogelkartierung 1993 – 96
 - Organisation: LfUG, StUFÄ, ornithologische Vereine, Naturschutzverbände
 - Finanzierung: SMU/LfUG
 - Durchführung: 335 Kartierer, > 107 weitere Beobachter
 - Auswertung: LfUG unter Einbeziehung regionaler Gutachter
 - Ergebnis: Rasterkarten (MTBQ) (Karte 1) und Bestandsangaben zu 180 Brutvogelarten, punktgenaue Angaben zu ausgewählten Arten, Publikation (STEFFENS et al. 1998).
- Kartierung Farn- und Samenpflanzen 1994 – 98
 - Organisation: Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker, LfUG, StUFÄ
 - Finanzierung: SMUL/LfUG
 - Durchführung: 150 Kartierer, 100 weitere Beobachter
 - Auswertung: Arbeitsgemeinschaft sächsischer Botaniker, Mitwirkung LfUG
 - Ergebnis: Rasterkarten (1/4 MTBQ) (Karte 2) zu 2.095 Pflanzenarten (davon 1.625 einheimisch), punktgenaue Angaben zu ausgewählten Arten, Publikation (HARDTKE & IHL 2000).



Karte 1 Brutvogelkartierung, Rasterkarte nach STEFFENS et al. (1998)
 ■ 1978-1982 ● 1993-1996,
 Grautöne bzw. Punktgröße differenziert nach sicherem, wahrscheinlichem und möglichem Brutvogel



Karte 2 Kartierung der Farn- und Samenpflanzen, Rasterkarte nach HARDTKE & IHL (1998)
 ○ vor 1950 ● 1950 – 1989 ● nach 1989



Karte 3 Amphibienkartierung, lagegenaue Erfassung der Laichgewässer

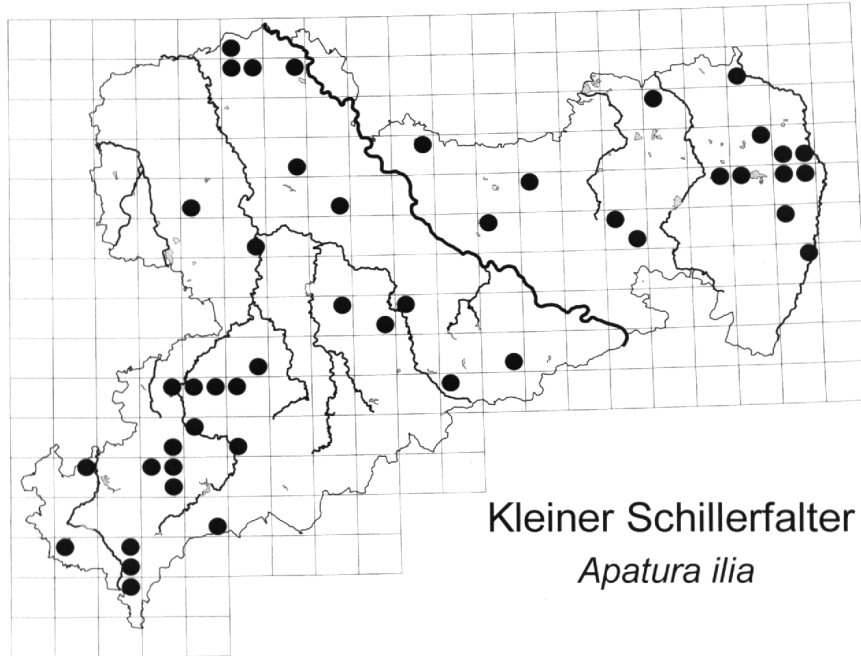
- Amphibienkartierung 1995 – 97
 - Organisation: LfUG, NABU, Regionalkoordinatoren
 - Finanzierung: SMUL/LfUG
 - Durchführung: > 100 Personen
 - Auswertung: LfUG unter Mitwirkung LFA Feldherpetologie, regionale Gutachter, StUFÄ
 - Ergebnis: Lagegenaue Laichgewässer und Gefährdungsstellen, Bestandsgrößen für 18 Arten (Karte 3), Publikation (2001 geplant).

- Entomofauna Saxonica 1994/95, 1997 – 99
 - Organisation: Entomofaunistische Gesellschaft, LfUG
 - Finanzierung: SMUL/LfUG
 - Durchführung: 116 Personen
 - Auswertung: Entomofaunistische Gesellschaft
 - Ergebnis: Kommentierte Artenlisten zu > 40 Taxa, Rasterkarten (MTBQ) (Karte 4) für 57 Heuschrecken, 60 Libellen- und 102 weitere Arten verschiedener Taxa, weitere Datenergänzung geplant, Publikation noch offen.

Die Bedeutung der mit diesen Projekten erzielten Ergebnisse ist offensichtlich. Wir haben auf diese Weise landesweite aktuelle Übersichten zu Verbreitung und Häufigkeit bestimmter Biotope und Artengruppen der Flora und Fauna erhalten (Abb. 1, Karten 1 bis 4), durch die sich unser Fachwissen deutlich verbessert und vor allem landesweit vertieft und vereinheitlicht hat sowie durch entsprechende Publikationen allgemeine Verbreitung und Eingang in nationale sowie internationale Bewertungen finden kann. Dieses Fachwissen dient unmittelbar dem praktischen Naturschutz, indem es bei der Landschaftsplanung, der Biotopvernetzungsplanung, der Schutzgebietsplanung, der Eingriffsbewertung, im Artenschutz sowie bei Landschaftspflege und

Vertragsnaturschutz qualifiziertes Agieren ermöglicht. Zugleich lassen sich mit den neu gewonnenen und exakt dokumentierten Ergebnissen aber auch weitere Fragen beantworten, z. B. zu:

- Gefährdung und Gefährdungsursachen von Biotopen und Arten,
- differenzierter Biotop- und Artenausstattung von Naturräumen bzw. Landschaften,
- Indikation von Veränderungen in Natur und Landschaft.



Karte 4 Kartierung ausgewählter Insektengruppen, Rasterkarten nach FISCHER et al. (1999)

Vom LfUG wurden z. B. seit 1994 Rote Listen herausgegeben zu Bockkäfern (KLAUSNITZER 1994), Libellen (ARNOLD et al. 1994), Heuschrecken (BÖRNER et al. 1994), Eulenfalter (FISCHER 1995), Blatt-, Halm- und Holzwespen (JANSEN 1995), Grabwespen (JANSEN & KALUZA 1995), Blatthorn- und Hirschkäfer (KLAUSNITZER 1995), Laufkäfer (ARNDT & RICHTER 1995), Flechten (GNÜCHTEL 1996), Schwebfliegen (PELLMANN & SCHOLZ 1996), Wasserkäfer (KLAUSNITZER 1996), Land- und Süßwassermollusken (SCHNIEBS et al. 1996), Spanner (GELBRECHT & SCHLOTTSTÄDT 1996), Weberknechte und Webspinnen (HIEBSCH & TOLKE 1996), Moose (MÜLLER 1998), Tagfalter (REINHARDT 1998), Wirbeltiere (RAU et al. 1999), Farn- und Samenpflanzen (SCHULZ 1999), Pilze (HARDTKE & OTTO 1999), Biotoptypen (BUDER 1999), Steinfliegen (KÜTTNER 1999), die überwiegend ganz wesentlich durch die o. a. Projekte geprägt sind.

Ergebnisse der Biotop- und Pflanzenkartierung sind unverzichtbare Grundlage der Karte der hpnV von Sachsen (Maßstab 1 : 50.000), die als gemeinsames Landes- und Bundesprojekt kurz vor ihrem Abschluss steht.

Bei Zeitvergleichen zur Brutvogelfauna (Tab. 1 bis 3) lässt sich anhand des Verhältnisses zunehmender/abnehmender Arten und neuer/verschwundener Arten folgende generelle Wertung vornehmen (ausführlicher bei STEFFENS 1999):

- Aus avifaunistischer Sicht sind die aktuellen ökologischen Gesamtbedingungen (möglicherweise¹) besser als in den 1980er Jahren, jedoch (immer noch) schlechter als in den 1950/60er Jahren.
- Die vorgenannte Aussage gilt nicht für Offenland sowie Siedlungen bevorzugende Arten. Im Offenland hält der negative Trend an, bei Siedlungen ist eine Trendwende zum Negativen eingetreten.

Tab. 1 Situation der sächsischen Brutvogelfauna, differenziert nach drei Bezugszeiträumen – alle Arten –

	1980er zu 1950er/1960er Jahre		1990er zu 1980er Jahre		1990er zu 1950er/1960er Jahre	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Rückgang	74	40,6	51	27,0	69	35,6
Zunahme	36	19,8	72	38,1	50	25,8
ohne Trend	72	39,6	66	34,9	75	38,7
verschwunden	7		3		10	
neu (bzw. wieder)	11		14		25	

Tab. 2 Situation der sächsischen Brutvogelfauna, differenziert nach drei Bezugszeiträumen – Arten mit Präferenz für Offenland – in () reine Offenland bewohnende Arten

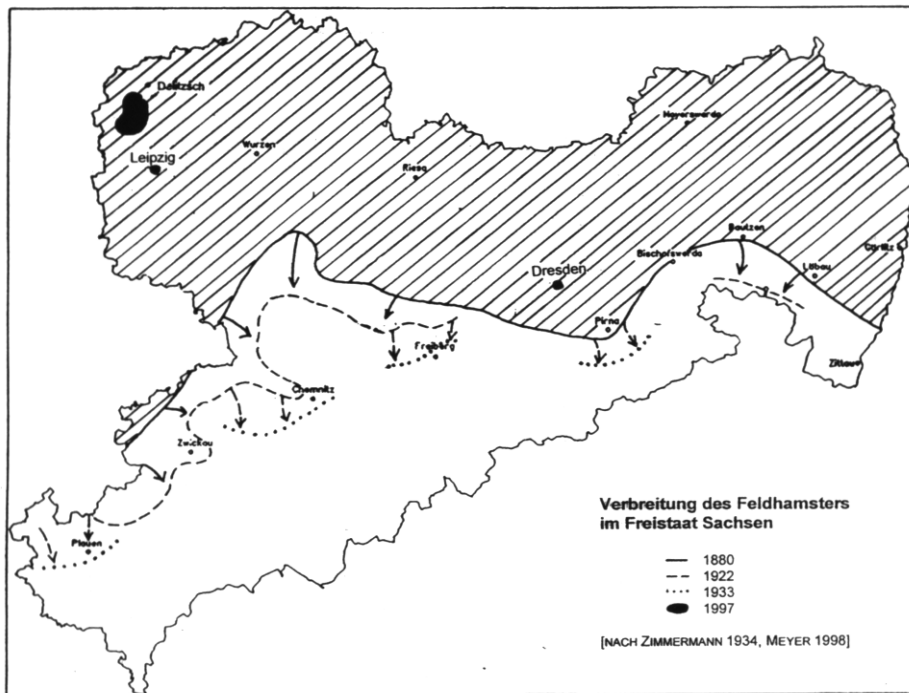
	1980er zu 1950er/1960er Jahre		1990er zu 1980er Jahre		1990er zu 1950er/1960er Jahre	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Rückgang	35 (18)	66,0 (72,0)	17 (9)	34,0 (37,5)	35 (18)	63,6 (69,2)
Zunahme	4 (1)	7,5 (4,0)	12 (5)	24,0 (20,8)	6 (2)	10,9 (7,7)
ohne Trend	14 (6)	26,4 (24,0)	21 (10)	42,0 (41,7)	14 (6)	25,5 (23,1)
verschwunden	5		2		7	
neu (bzw. wieder)	0		2		2	

Die anhaltend kritische Situation im Offenland lässt sich u. a. auch mit ersten Auswertungen der floristischen Kartierung (Tab. 4 und 5) sowie anhand des früheren und aktuellen Verbreitungsbildes des Feldhamsters (Karte 5) belegen. Damit sind die o. a. Kartierungen wichtige Beiträge zum Umweltmonitoring, zur differenzierten Bewertung der aktuellen Situation in Natur und Landschaft sowie zur Formulierung davon abzuleitender Handlungsschwerpunkte. Sie bedürfen in dieser Hinsicht deshalb stärkerer Beachtung und weitergehender Auswertungen.

¹ Möglicherweise deshalb, weil es noch der nachhaltigen Bestätigung und Bewertung bedarf.

Tab. 3 Situation der sächsischen Brutvogelfauna, differenziert nach drei Bezugszeiträumen – Arten mit Präferenz für Siedlungen – in () reine Siedlungen bewohnende Arten

	1980er zu 1950er/1960er Jahre		1990er zu 1980er Jahre		1990er zu 1950er/1960er Jahre	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Rückgang	8 (3)	33,3 (17,6)	14 (9)	58,3 (52,9)	11 (5)	45,8 (29,4)
Zunahme	6 (5)	25,0 (29,4)	5 (4)	20,8 (23,5)	7 (6)	29,2 (35,3)
ohne Trend	10 (9)	41,7 (52,9)	5 (4)	20,8 (23,5)	6 (6)	25,0 (35,3)
verschwunden	0		0		0	
neu (bzw. wieder)	0		0		0	



Karte 5 Verbreitung des Feldhamsters in Sachsen nach vier Zeitebenen

7. Aktuelle Aufgaben und künftige Schwerpunkte für naturschutzrelevante Freizeitforschung

Eine grundsätzliche, Flora und Fauna betreffende Orientierung wurde hierzu in einem Sonderheft der Naturschutzarbeit in Sachsen (STEFFENS et al. 1994) gegeben. Darüber hinaus ist festzustellen, dass die im vorigen Kapitel aufgeführten Projekte der regelmäßigen Wiederholungsuntersuchung bedürfen, wenn ihre Ergebnisse aktuell bleiben und Vergleiche in entsprechenden Zeitebenen ermöglichen sollen. Wünschenswert wären hierfür Zeitintervalle von ca. 5 Jahren. Machbar dürften 10 Jahre sein.

Tab. 4 Ausgewählte (ehemals mind. 10 Viertelquadranten) Pflanzenarten des Ackerlandes mit > 70 % Fundortverlusten (Gruppierung nach Verlustraten)

Anz.	Arten	historisch	aktuell	%
5	Flachs-Seide, Echter Frauenspiegel, Taumel-Lolch, Nadelkerbel, Einjähriger Ziest	139	0	0,0
6	Kuhkraut, Lein-Lolch, Acker-Wachtelweizen, Roggen-Trespe, Acker-Knorpelkraut, Acker-Haftdolde	340	8	2,4
8	Ackerkohl, Klatsch-Mohn, Acker-Ziest, Acker-Hahnenfuß, Acker-Schwarzkümmel, Saat-Leindotter, Echtes Tännelkraut, Tatarischer Buchweizen	1 379	97	7,0
6	Sommer-Adonisröschen, Lämmersalat, Ackerlöwenmaul, Kornrade, Finkensame, Acker-Leinkraut	859	162	18,9
25		2 717	267	9,8

Tab. 5 Ausgewählte (ehemals mind. 10 Viertelquadranten) Pflanzenarten des Grünlandes mit > 70 % Fundortverlusten (Gruppierung nach Verlustraten)

Anz.	Arten	historisch	aktuell	%
8	Traubige Trespe, Feld-Enzian, Sumpf-Siegwurz, Wanzen-Knabenkraut, Großblütige Braunelle, Frühlings-Kuhschelle, Herbst-Drehwurz, Mittleres Vermeinkraut	410	0	0,0
6	Grüne Hohlzunge, Salep-Knabenkraut, Brand-Knabenkraut, Sumpf-Läusekraut, Steppenfenichel, Deutscher Enzian	766	12	1,6
5	Lungen-Enzian, Weißzunge, Kreuz-Enzian, Kugelorchis, Pracht-Nelke	313	19	6,1
9	Große Händelwurz, Sumpf-Herzblatt, Alpen-Vermeinkraut, Dachziegelige Siegwurz, Knäuel-Glockenblume, Silberdistel, Floh-Segge, Liegender Ehrenpreis, Sibirische Schwertlilie	1 041	125	12,0
10	Graue Kratzdistel, Wiesen-Vermeinkraut, Trollblume, Knollige Kratzdistel, Nelken-Sommerwurz, Echtes Fettkraut, Wilde Tulpe, Berg-Klee, Kugelige Teufelskralle, Sumpf-Sitter	696	121	17,4
7	Stattliches Knabenkraut, Schopf-Kreuzblümchen, Tauben-Skabiose, Niedrige Schwarzwurzel, Wald-Läusekraut, Herbstzeitlose, Zottiger Klappertopf	1 332	309	23,2
5	Stumpfbütige Binse, Kahles Ferkelkraut, Wasser-Greiskraut, Arnika, Geflecktes Knabenkraut	1 631	457	28,0
50		6 189	1 043	16,9

Hinsichtlich weiterer Artengruppen sind entsprechende Erfassungen für die Fischfauna in Zusammenarbeit mit Fischereibehörden und Anglerverband realistisch, durch die eine Erstkartierung bereits 1992 bis 1996 durchgeführt und publiziert worden ist (FÜLLNER et al. 1996). Angestrebt werden sollten solche Kartierungen auch für ausgewählte Artengruppen der Kryptogamen, wofür gegenwärtig Voruntersuchungen laufen, sowie für Säugetiere und Reptilien.

Neben den o. a. Rasterkartierungen sind Monitoringprogramme auf Probeflächen von besonderer Bedeutung. Im Bereich der Ornithologie laufen hier seit 1988 das Monitoring Greifvögel und Eulen der MLU Halle, seit 1996 (alternierend zur Rasterkartierung) das Siedlungsdichtemonitoring des LfUG, an dem z. B. die Naturschutzstation Neschwitz und die FG Ornithologie Zittau mitwirken und das Wasservogel-Brutbestandsmonitoring der Vogelschutz-warte Neschwitz, welches eine notwendige Erweiterung der bisher überwiegend auf Winterzählungen ausgerichteten Wasservogelerfassungen darstellt und in der Oberlausitz die Teichgebiete Döbra, Commerau/Truppen, Königswartha, Caminau, Guttau und Niederspree, die neuen Teiche bei Lohsa, die Talsperre Quitzdorf sowie die Tagebaurestgewässer Mortka/Silbersee umfasst.

Für ausgewählte Pflanzen- und Tierarten erfolgt in Sachsen in Fortführung entsprechender früherer guter Erfahrungen (ornithologische Vertrauensmänner des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, AKSAT der DDR, BAG Artenschutz der drei sächsischen Bezirke) eine kontinuierliche Vorkommensbetreuung im Auftrag der UNB und Vorkommensdokumentation im Auftrag des LfUG. Das betrifft für die Oberlausitz insbesondere folgende Tierarten: Weiß- und Schwarzstorch, See- und Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Birkhuhn, Kranich, Uhu, Sperlings- und Steinkauz, Saatkrähe, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Elbebiber und Fischotter. Entsprechende Pflanzenarten werden bisher nur im Niederschlesischen Oberlausitzkreis (D. MATTERNE) und im Landkreis Löbau-Zittau (A. JEDZIG) betreut. Für Bautzen und Kamenz wird dies vom LfUG angestrebt.

Nach der EU-Vogelschutzrichtlinie und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sind für die entsprechenden Gebiete, Biotope und Arten spezielle Anforderungen an ein Monitoring zu erwarten. Für die Oberlausitz betrifft das insbesondere folgende Arten: Rohr- und Zwergdommel, Weiß- und Schwarzstorch, Singschwan, Moorente, Schwarz- und Rotmilan, See- und Fischadler, Rohr-, Korn- und Wiesenweihe, Wanderfalke, Birk- und Auerhuhn, Tüpfel-, Wiesen- und Kleine Ralle, Kranich, Schwarzkopfmöwe, Flußseeschwalbe, Uhu, Sperlings- und Rauhußkauz, Ziegenmelker, Eisvogel, Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, Heidelerche, Brachpieper, Blaukehlchen, Sperbergrasmücke, Zwerg- und Halsbandschnäpper, Neuntöter und Ortolan sowie Biber, Fischotter, Wolf, Mausohr, Bechstein- und Mopsfledermaus, Rotbauchunke, Kammolch, Bachneunauge, Groppe, Steinbeißer, Schlammpeitzger, Grüne Keil- und Große Moosjungfer, Großer Feuerfalter, Großer Moor- und Schwarzblauer Bläuling, Eremit, Hirschkäfer, Froschkraut.

Insgesamt sind z. Z. landes- und bundesweit Monitoringkonzepte in Vorbereitung, die weit über die o. a. Beispiele hinaus für die Freizeitforschung relevant sein werden. So können wir auch zukünftig (und das dürfte auch für die hier nicht aufgeführten vielfältigen örtlichen Vorhaben gelten) eher mit steigenden als zurückgehenden Aufgabenfeldern im Zusammenhang mit dem Naturschutz rechnen. Ob und in welchem Umfang sie von Vereinen wie der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz besetzt werden bzw. in welchem Maß man sich anderen Themen widmet, kann jedoch nicht vorausgesagt werden, denn ein Vorzug dieser Vereinigungen ist und bleibt ihre freiwillige Übereinkunft.

8. Literatur

- ARNDT, E. & K. RICHTER (1995): Rote Liste Laufkäfer. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- ARNOLD, A., T. BROCKHAUS & W. KRETZSCHMAR (1994): Rote Liste Libellen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- BÖRNER, J., K. RICHTER, M. SCHNEIDER & S. STRAUBE (1994): Rote Liste Heuschrecken. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul

- BUDER, W. (1997): Ergebnisse des ersten Durchgangs der selektiven Biotopkartierung in Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie), Radebeul
- (1999): Rote Liste Biotoptypen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- DRÖSCHMEISTER, R. & P. BOYE (1997): Vogelwelt, Vogelschutz und Vogelmonitoring in Deutschland – Eine Rezension mit weiterführenden Gedanken. - Natur und Landschaft **72**, 5: 257-258
- DUNGER, W. (1991): Die Verantwortung naturkundlicher Fachgesellschaften heute – zum Selbstverständnis der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz. - Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **1**: 7-15
- EIFLER, G. (1991): Ornithologie in der Oberlausitz – Anspruch und Aufgabe. - Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **1**: 47-51
- FISCHER, U. (1995): Rote Liste Eulenfalter. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- , H. KLAUSNITZER, B. KLAUSNITZER & R. REINHARDT (1999): Landesweite repräsentative, ortsgenaue Erfassung ausgewählter naturschutzrelevanter Insektengruppen sowie Benennung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Entomofauna in Sachsen. - Abschlussbericht
- FÜLLNER, G., M. PFEIFER, S. SIEG & A. ZARSKÉ (1996): Die Fischfauna von Sachsen. – Hrsg.: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft/Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden
- GELBRECHT, J. & D. SCHOTTSTÄDT (1996): Rote Liste Spanner. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- GERSS, W. (1998): Naturschutz in der Mitverantwortung von Bürgern. Ehrenamtliche Tätigkeit im deutschen Naturschutzrecht. - Frankfurt a. M.
- GNÜCHTEL, A. (1996): Rote Liste Flechten. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- HARDTKE, H.-J. & A. IHL (1998): Untersuchungen zur Gefährdung von Farn- und Samenpflanzen als Grundlage für den Schutz der biologischen Vielfalt unter Berücksichtigung der FFH-Richtlinie. - Abschlussbericht
- & - (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- & P. OTTO (1999): Rote Liste Pilze. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- HIEBSCH, H. & D. TOLKE (1996): Rote Liste Weberknechte und Webspinnen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- JANSEN, E. (1995): Rote Liste Blatt-, Halm- und Holzwespen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- & S. KALUZA (1995): Rote Liste Grabwespen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- KLAFS, G. (2000): Hat sich der ehrenamtliche Naturschutz überlebt? - In: Naturschutz im vereinigten Deutschland – Rückblick und Vorschau, Gewinne und Defizite. Umweltgeschichte und Umweltzukunft Band VIII: 81 - 88
- KLAUSNITZER, B. (1991): Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis zu Bautzen und ihr Beitrag zur Erforschung der Insekten der Oberlausitz. - Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **1**: 17-25
- (1994): Rote Liste Bockkäfer. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- (1995): Rote Liste Blatthornkäfer und Hirschkäfer. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul

- (1996): Rote Liste Wasserkäfer. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- KÜTTNER, R. (1999): Rote Liste Steinfliegen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- MAMMEN, U. (1997): Vogelmonitoring und Naturschutz – Weiterführende Gedanken zu einer Rezension. - Jahresber. Monitoring Greifvögel Eulen Europas **9**: 125-129
- MEYER, M. (1998): Zum Vorkommen des Feldhamsters *Cricetus cricetus* L., 1758 in Sachsen (Ein Beitrag zur Säugetierfauna Sachsens). - Veröff. Naturkundemus. Leipzig **16**: 30-40
- MÜLLER, F. (1998): Rote Liste Moose. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- PELLMANN, H. & A. SCHOLZ (1996): Rote Liste Schwebfliegen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- RAU, S., R. STEFFENS & U. ZÖPHEL (1999): Rote Liste Wirbeltiere. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- REINHARDT, R. (1998): Rote Liste Tagfalter. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- SCHNIEBS, K., H. REISE & U. BÖSSNECK (1996): Rote Liste Land- und Süßwassermollusken. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Radebeul
- SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- STEFFENS, R. (1997): Naturschutzarbeit in Sachsen – Ziele, Etappen, aktuelle Ergebnisse und Aufgaben. - Naturschutzarbeit in Sachsen **39**: 3-20
- (1999): Brutvogelkartierung als Beitrag zur Umweltüberwachung und zur Ableitung von Schwerpunkten für Naturschutz und Landschaftspflege. - Artenschutzreport **9**: 55-59
- , W. BUDER, K. RICHTER, D. SCHULZ, U. ZÖPHEL & R. KRETZSCHMAR (1994): Floristische und faunistische Erfassungs-, Schutz- und Betreuungsprogramme im Freistaat Sachsen. - Naturschutzarbeit in Sachsen **36**, Sonderheft
- , R. KRETZSCHMAR & S. RAU (1998): Atlas der Brutvögel Sachsens. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). Dresden
- ZIMMERMANN, R. (1923): Ueber das Vorkommen des Hamsters, *Cricetus cricetus* (L.) und eine Erweiterung seines Verbreitungsgebietes in Sachsen. - Zoologica palaeartica **1**: 9-23
- ZSCHIESCHANG, G. (1991): Pilzforschung in der Oberlausitz – Rückblick und Ausblick. - Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **1**: 43-45

Anschrift des Verfassers:

Dr. habil. Rolf Steffens
Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Zur Wetterwarte 11
01109 D r e s d e n