

Landschaft und Laufkäfer

auf dem Sommerlager in Voßfeld (Mecklenburg-Vorpommern), 6.-20.8.94

von Anke Dücker

1. Einleitung

Zwanzig Kilometer nordöstlich vom Müritzsee und ebenso weit westlich von Neubrandenburg liegt der kleine Ort Voßfeld, wo vom 6. bis 20.8.1994 unser Sommerlager stattfand. Der Lagerort ergab sich aus dem Kontakt zu einer Bürgerinitiative vor Ort, die gegen eine geplante Mülldeponie in den Feldern zwischen Rosenow, Tarnow und Briggow, 7 km nordöstlich von Voßfeld, kämpft. Diese soll eine zentrale Großanlage werden, durch die sich mehrere Landkreise ihres Mülls entledigen wollen. Dadurch würde ein immenses Verkehrsaufkommen entstehen.

Mit Mitarbeitern des UVS-Büros haben wir eine Exkursion zur Kleinsäugerkartierung gemacht. Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist sehr umfangreich und war schon fast abgeschlossen als das Sommerlager lief, so daß unsere Pflanzen- und Laufkäferfunde aus dem Planungsgebiet nicht mehr mit einfließen. Sie wurden aber dem Staatlichen Amt für Umwelt und Natur (STAUN) Neubrandenburg zur Verfügung gestellt.

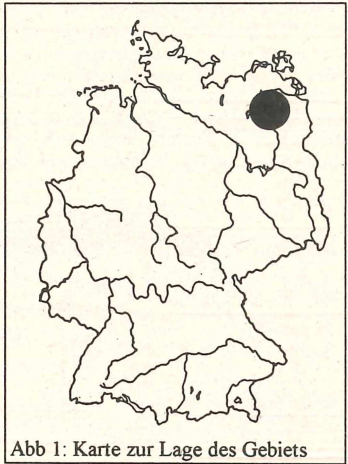


Abb 1: Karte zur Lage des Gebiets

2. Landschaft und Geologie

Das Gebiet um Voßfeld weist Höhen von 40-100 m über NN auf und liegt innerhalb der flachwelligen Grundmoränenlandschaft des Pommerschen Stadiums der Weichselvereisung, mit den für diese Landschaft typischen Formen - Sölle, Senken und Niederungen. **Sölle** sind Vertiefungen, meist wassergefüllt, die oft im Ackerland liegen. Es sind zum Teil Toteishohlformen aus der letzten Inlandvereisung. Andere sind künstlich angelegt worden (Mergelgruben, Viehtränken, Flachsströten, Schafwäschen, Torfstiche), unterscheiden sich aber optisch meist nicht von den ursprünglichen Söllen. Ständig wassergefüllte Sölle werden poetisch als "Augen der Landschaft" bezeichnet.

Voßfeld liegt im Grenzbereich zweier Landschaftszonen:

Die Landschaftszone **"Rückland der Seenplatte"** besteht aus welligen bis kuppigen Grundmoränen und mächtigen Endmoränen sowie oft kilometerlangen Osern. **Oser** sind eiszeitlich entstandene Wallrücken, die entweder bahndammartig aus der Landschaft herausragen oder wechselnde Höhen und Breiten aufweisen (sogenannte Perlschnur-oser). Ihre Entstehung verdanken sie Eisspaltenfüllungen aus kiesig-sandigem Material, die nach dem Abschmelzen des Inlandeises zurückblieben. Die Oser wurden zum Kiesabbau genutzt, sind heute aber aufgrund ihrer geologischen Bedeutung und ihrer Wald- oder Magerrasenvegetation geschützte Biotope.

Breite, beckenartige Talzüge mit langgestreckten Seen unterteilen die Landschaft in vier weiträumige Platten, wobei Voßfeld zwischen dem oberen Peene-Gebiet mit dem Teterower und dem Malchiner Becken und dem oberen Tollense-Gebiet mit dem Tollensebecken und dem Woldegk-Feldberger Hügelland liegt.

Die von Norden hereinragende Landschaftszone ist das **"Nordöstliche Flachland"**, die reliefärmste Landschaftszone Mecklenburg-Vorpommerns mit ebenen bis flachwelligen Grundmoränen und breiten, flachmuldigen Urstromtälern. Das Flachland wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, ohne dabei als Agrarsteppe bezeichnet werden zu können. Auch hier prägen Sölle, Grenzhecken, Feldgehölze und Kleingewässer die Landschaft.

Südlich der Landschaftszone **"Rückland der Seenplatte"** schließt sich die Landschaftszone **"Höhenrücken und Seenplatte"** an. Die Müritz und die tausend anderen Seen sind durch Gletscherzungen ausgeschobene Vertiefungen, Schmelzwasserrinnen, von Wasserfällen ausgespülte Mulden oder durch das nachträgliche Tauen eingesandeter Eisblöcke entstandene Becken. Die Endmoränen wurden durch kilometerdicke Gletscher aufgeschoben und markieren den äußersten Rand der letzten Vereisung. Die Endmoränen ziehen sich fast diagonal von Nordwesten nach Südosten durchs Land und bilden die Hauptwasserscheide zwischen Nord- und Ostsee.

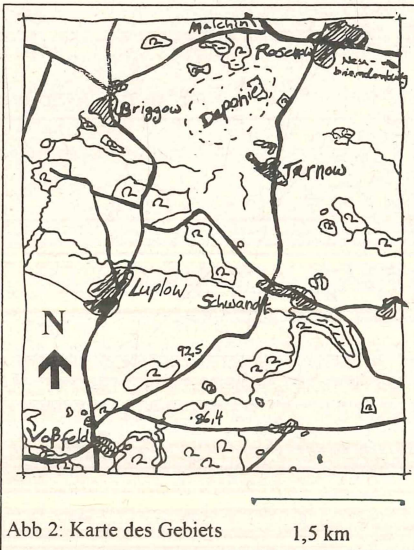


Abb 2: Karte des Gebiets

1,5 km

Seen, Moore, Riede, Kiefernheiden, Feuchtgrünland und Wälder gestalten eine abwechslungsreiche Landschaft, die überall die geologische Geschichte widerspiegelt.

Die **Sander** beispielsweise entstanden beim Abschmelzen der Gletscher. Schmelzwasserströme traten unter dem Eisrand aus und durchstießen die Endmoränen. Dort verloren sie den Überdruck des Gletschertunnels und damit an Strömungsgeschwindigkeit. Das Wasser führte nur noch die feinen Partikel mit sich fort und lagerte das grobe Material - von Findlingen bis Sand - am Gletscherrand hinter der Endmoräne ab.

Sandtrockenrasen mit Silbergras sind typisch für die Sander. Die Landwirte bezeichnen die Sander daher gerne als 3-K-Böden: Sie taugen nur für Kiefern, Kartoffeln und Karnickel.

3. Klima

Die Hauptwindrichtungen sind SSW bis WNW, die 55 % der Windrichtungen ausmachen. Die Windgeschwindigkeit liegt im Mittel bei 5 m/s. Aufgrund der geringen Höhenunterschiede variieren diese Größen im Gelände nur wenig. Darauf läßt sich auch der geringe Kaltluftfluß zurückführen.

Der Jahresniederschlag beträgt durchschnittlich 558 mm mit einem Maximum von 77 mm im Juni.

4. Methodik

Wir haben im Planungsgebiet (Standort der geplanten Mülldeponie) an verschiedenen Tagen eine unterschiedliche Anzahl von Gläsern im Boden ebenerdig eingegraben und diese bis ca. 1-3 cm Höhe mit Erde, Pflanzenresten und jeweils einem Stückchen Wurst als Köder gefüllt, um Laufkäfer zu fangen. Die Gläser waren nach oben verengt (Baby-nahrungsgläser), so daß die hineingefallenen Tiere nicht fliehen konnten. Wir haben an drei Standorten je vier Fallen in Abständen von 2-5 m aufgestellt und zusätzlich an einem Standort einmalig acht entlang eines Transektes. Die Fallen wurden täglich geleert, die Tiere bestimmt und wieder freigelassen.

Es wurden einige pflanzensoziologische Bestandsaufnahmen gemacht (nach BRAUN-BLANQUET, verändert nach BÖTTCHER), von denen eine hier und die andere im nachfolgenden Beitrag besprochen werden sollen (vgl. „Exkursion in einen Seggensumpf“ im selben Heft).



Abb.3: Grundmoräne und Soll

5. Standorte der Laufkäferfallen

Standort 1 (Fällen 1-12)

Diese Fallen haben wir in einem Feldgehölz-Feuchtgebiets-Komplex aufgestellt, der inmitten großer Ackerfluren lag.

Fällen 1 bis 4:

Lichtes Feldgehölz am Ackerrand mit Stieleichen (*Quercus robur*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Holunder (*Sambucus nigra*), Lesesteinhaufen am Rand. Ruderal- und saumartiger Unterwuchs (*Galio-Convulvuletalia sepium*) aus Quecken (*Agropyron repens*), Brennesseln (*Urtica dioica*), Ackerdisteln (*Cirsium arvense*) und sehr viel Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), welches auf die zeitweise nassen Bedingungen hinweist. Sölle und Weidengebüsch im Umfeld.

Fällen 5 bis 8:

Etwa 25 m südöstlich der Fallen 1 - 4 gelegen. Inmitten eines Flatterbinsen-Sumpfes (*Juncus effusus*-Gesellschaft), knapp 1000 m² groß und von Grauweiðengebüsch um-

Tab 1. Pflanzensoziologische Bestandsaufnahme

Deckungsgrad [%]:	98
Vegetationshöhe [cm]:	120
Aufnahmefläche [m ²]:	30
Artenzahl:	16
Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>)	5.5
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)	2b3
Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	2b3
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	2b2
Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)	2a3
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)	2a3
Grauweiðe (<i>Salix cinerea</i>) Jungwuchs	2a3
Grauweiðe (<i>Salix cinerea</i>) Strauch	r
Sumpfkratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>)	1a2
Rasenschmiele (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	1a2
Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>)	1a1
Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)	1a1
Weidenröschen (<i>Epilobium c.f. adnatum</i>)	1m1
Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>)	+2
Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>)	+2
Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>)	+
Wasser-Knöterich (<i>Polygonum amphibium</i>)	r

geben. Hier haben wir die pflanzensoziologische Bestandsaufnahme gemacht.

Die Flatterbinse ist ein Pionier auf vernäbten, gering bewachsenen, aber nährstoffreichen Böden. Die Artensammensetzung zeigt, daß sich hier Grauweiðengebüsch und Erlenbruchwald entwickeln können.

Hier beobachteten wir, wie auch an anderen Stellen, den Laubfrosch (*Hyla arborea*) und die für Feuchtgebiete typische Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*).

Erläuterungen zur pflanzensoziologischen Bestandsaufnahme (Tab. 1):

Skala der Menge:

- 5 = über 75 % deckend, Pflanzenzahl beliebig
- 4 = zwischen 50 und 75 % deckend, Pflanzenzahl beliebig
- 3 = zwischen 25 und 50 % deckend, Pflanzenzahl beliebig
- 2b = zwischen 15 und 25 % deckend, Pflanzenzahl beliebig
- 2a = zwischen 5 und 15 % deckend, Pflanzenzahl beliebig
- 2m = sehr zahlreich vorhanden mit geringer Deckung (> 100 Ex.)
- 1a = zwischen 1 und 5 % deckend, Pflanzenzahl beliebig
- 1m = reichlich vorhanden mit geringer Deckung unter 1 % (10-100 Ex.)
- +
- = spärlich, höchstens 1 % deckend
- r = sehr spärlich (bis 5 Ex.)

Skala der Soziabilität (Gruppierung):

- 5 = in großen Herden (den größten Teil der Fläche einnehmend)
- 4 = in ausgedehnten Teppichen (ca. 25 m² bei 100 m²)
- 3 = truppweise, kleine Flecken, Polster (ca. 1 m² bei 100 m²)
- 2 = gruppen- oder horstweise (bis 0,1 m² bei 100 m²)
- 1 = einzeln

Fallen 9 bis 12:

In der Sohle eines Grabens, der naß, aber zur Zeit nicht wasserführend war. Weg und Acker südwestlich angrenzend; beidseitig des Grabens Grauweidengebüsch. Der Graben war dicht mit Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) bestanden. Der Bestand wird zu den Teichröhrichten gezählt (*Phragmites australis*).

Wie vielerorts im Gebiet, so haben wir auch hier die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) gesehen. Die ebenfalls für Feuchtgebiete typische Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) und ein sehr schöner Moschusbock (*Aromia moschata*) konnten von uns an dieser Stelle beobachtet werden.

Standort 2 (Fällen 13 bis 20)

Eine wasserführende, flache, vegetationslose Senke, ca. 50 m² groß, mitten im Stoppelfeld (Weizen). Wir haben die Fallen entlang eines Transektes in Abständen von jeweils fünf Metern vom Ufer bis in den Acker hinein aufgestellt. Wir kontrollierten die Fallen nur an einem Tag, da wir befürchteten, das Feld werde umgepflügt. Über dem Wasser jagten 8 -10 männliche Kleine Granataugen (*Erythromma viridulum*), die als mediterrane Libellenart sich nur in heißen Sommern wie diesem nach Norden ausbreitet.

Falle 13:

0,5 m vom Wasser entfernt. Die Ufervegetation bedeckt 1-5 % und besteht aus Keimlingen. Der Boden ist lehmig und noch feucht (die Senke trocknet weiter aus).

Falle 14:

In 5 m Abstand vom Ufer. Die ausschließlich aus der Gemeinen Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) bestehende Vegetation deckt 20 %. Hier haben wir nichts gefangen.

Falle 15:

10 m vom Ufer entfernt. Der Deckungsgrad der Pflanzen beträgt 95 %. Es wachsen hier nur zwei Arten: Die Echte Kamille (*Chamomilla recutita*) und die Zarte Binse (*Juncus tenuis*).

Fallen 16 bis 20:

15-35 m vom Ufer entfernt. Im Stoppelfeld (Weizen). Der Boden war sehr hart und trocken. Es war schwierig, die Gläser einzugraben. In den Fallen 17 - 20 haben wir nichts gefangen.

Tab. 2: Gefangene Laufkäferarten (Zahlen: absolute Anzahl der gefangenen Laufkäfer)

Falle Nr. Tag (August 1994)	9-12 17.-18.	5-8 15.-18.	1-4 12.-16.	13 9.	15 9.	16 9.	14, 17-20 9.
<i>Pterostichus melanarius</i>	2	5	6		2		
<i>Pterostichus niger</i>	12	1	1				
<i>Trechus obtusus</i>	1	1	8				
<i>Lasiotrechus discus</i>	2	2					
<i>Trechus secalis</i>	2	2					
<i>Pterostichus minor</i>	1	1					
<i>Patrobis atrorufus</i>	3						
<i>Elaphrus cupreus</i>	1						
<i>Pterostichus nigrita/raethicus</i>		3					
<i>Stenolophus skrimshiramus</i>		1					
<i>Dyschirius globosus</i>		1					
<i>Oodes helopioides</i>		1					
<i>Platymus obscurus</i>		1					
<i>Poecilus cupreus</i>			1				
<i>Synuchus nivalis</i>			1				
<i>Loricera pilicornis</i>				3			
<i>Bembidion tetracolum</i>				2			
<i>Elaphrus riparius</i>				1			
<i>Agonum marginatum</i>				1			
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>				1			
<i>Pseudophonus rufipes</i>					1		
<i>Amara similata</i>						1	

6. Lebensraumansprüche der gefundenen Laufkäferarten

Pterostichus melanarius bevorzugt dichte, bodennahe Vegetation. Er lebt auf lehmigen Äckern und Wiesen, in Flußauen und an Waldrändern. Er ernährt sich von Insektenlarven, aber auch von pflanzlicher Kost und kann in Getreidefeldern schädlich werden.

Pterostichus niger lebt an feuchten Waldrändern, Feldgehölzen und an schattigen Ufern; im Norden auch auf feuchten Feldern und Wiesen. Er ist empfindlich gegenüber Grünlandintensivierung.

Trechus obtusus findet man in feuchten Laubwäldern und Flußauen, in Sümpfen und auf feuchten, beschatteten Wiesen.

Lasiotrechus discus können wir an schlammigen Ufern von Fließgewässern, auf schweren, nassen Böden unter tief eingebetteten Steinen finden.

Trechus secalis tummelt sich an Fluß- und Bachufern, in Flußauen, sumpfigen Wiesen und Wäldern und in Mooren.

Pterostichus minor ist eine Art der Feuchtwiesen, Sümpfe und sumpfigen Ufer stehender Gewässer mit hoher Vegetation und der Erlenbrüche.

Patrobis atrorufus kommt in feuchten Auwäldern, Bruchwäldern, an sumpfigen und verschlammten Ufern, in feuchten Feldgehölzen und Gebüsch an Feldern vor.

Elaphrus cupreus ist typisch für schlammige und verschilfte Ufer von beschatteten Waldgewässern und Flüssen sowie für sumpfige Wälder.

Pterostichus nigrita/raethicus haben wir nicht voneinander unterschieden. Ihre Ansprüche sind jedoch auch sehr ähnlich. Sie leben in Sümpfen und Mooren aller Art, in Erlen-

brüchen, an sumpfigen Ufern und in feuchten Wiesen und Wäldern. Sie reagieren empfindlich auf Grünlandintensivierung.

Stenolophus skrimshiranus bewohnt sumpfige Ufer und Wiesen.

Dyschirius globosus versteckt sich in Gängen im Boden sandig-lehmiger und schlammiger Ufer, auch von Sümpfen, Feuchtwiesen und feuchten Äckern.

Oodes helopioides findet man in Sümpfen, an Ufern, auf Wiesen, in Mooren und in Bruchwäldern.

Platynus obscurus kann in feuchten, sumpfigen Wäldern und an Waldrändern, in Flußauen und Feuchtheiden beobachtet werden.

Poecilus cupreus ist wärme- und trockenheitsliebend, aber auch auf lehmigen Feuchtwiesen zu finden, wenn diese nicht zu kalt sind.

Synuchus nivalis bevorzugt feuchte Stellen in Flußauen sowie auf Lichtungen, Feldern und Wiesen.

Loricera pilicornis ist weit verbreitet in feuchten Laubwäldern, Auwäldern und Feldgehölsen, ebenso an Ufern, in Sümpfen, Mooren, Feuchtwiesen und auf feuchten Äckern.

Bembidion tetracolum weist eine leichte Bevorzugung feuchter Standorte auf, so kommt er z.B. in Auen vor. Er ist vielleicht der häufigste Vertreter dieser Gattung.

Elaphrus riparius hat seine ökologische Nische an sumpfigen bis sandig-schlammigen Ufern gefunden, die wenig beschattet sind.

Agonum marginatum kann man an lehmigen oder verschlammten, sandigen Ufern, in Kiesgruben und Sümpfen aufspüren.

Bembidion quadrimaculatum bevorzugt wärmere Standorte: sandig-lehmige Äcker (besonders Hackfruchtäcker), Heiden, Dünen und Kiesgruben.

Pseudophonus rufipes ist ein typischer Lehmbodenbewohner auf Äckern, Trockenhängen und in Gärten.

Amara similata können wir auf sandig-lehmigen Äckern, Ruderalflächen, in Heidevegetation, Flußauen und Wiesen finden.

5. Diskussion der Ergebnisse

Ein Blick in die Tabelle läßt vermuten, daß der Acker mit Senke (Falle 13-20) und das Feldgehölz (Falle 1-4) artenärmer seien als die beiden Feuchtgebietsstandorte (Falle 5-8 und 9-12). Diesen Schluß darf man aber aufgrund der uneinheitlichen Methodik - die Fallen 1-4 hatten wir die ersten zwei Tage noch nicht mit Wurstködern bestückt - und der wenigen Fallentage nicht ziehen. Bemerkenswert ist allerdings, daß direkt am Ufer der Senke in Falle 13 mehr Arten und Individuen gefangen wurden, als in den benachbarten. Dies hat zwei, allerdings miteinander korrelierende, Gründe:

Das trockene Stoppelfeld ist, bedingt durch strukturelle Monotonie, geringe Luftfeuchtigkeit und extreme Temperaturschwankungen, offensichtlich lebensfeindlicher als alle anderen die Äcker umgeben und in sie eingebetteten Biotope. Laufkäfergemeinschaften sind in Mitteleuropa am artenreichsten an Flußufern, da sie ihren Ursprung in Feuchtgebieten haben und insbesondere, weil sie die Eiszeiten in den Urstromtälern überstanden haben. Diese stellten damals die stabilsten Ökosysteme dar. Direkt an der Senke haben wir denn auch *Elaphrus riparius* gefangen, den am engsten an offene Ufer gebundenen Laufkäfer.

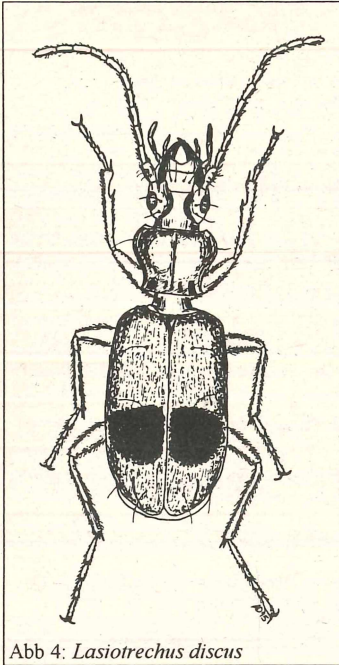


Abb 4: *Lasiotrechus discus*

Pterostichus melanarius kam an allen Standorten vor, außer den vegetationsarmen. Selbst der schmale "Binsen-Kamillen-Streifen" zwischen Senke und Acker (Falle 15) genügte seinen Ansprüchen. Aufgrund seiner breiten ökologischen Amplitude wird er auch als euryöke Art bezeichnet.

Die relativ hohen Individuenzahlen von *Pterostichus niger* im Graben (Falle 9-12) beruhen auf einem unerwarteten Ereignis. Es befanden sich am 18.8. 5 Tiere in Falle 10 und 7 Tiere in Falle 11 und kämpften um jeweils eine ins Glas gefallene Gehäuseschnecke, die offensichtlich einen attraktiveren (vielleicht weil lebendigeren) Köder darstellte als das Würststückchen. Auffällig ist auch, daß uns im Feldgehölz (Falle 1-4) die meisten *Trechus obtusus* in die Fallen gegangen sind. Dies könnte an der höheren Beschattung liegen, aber eventuell auch an anderen strukturellen und kleinklimatischen Gegebenheiten, die seinen Ansprüchen genügen und die wir nicht kennen.

Insgesamt läßt sich feststellen, daß fast alle gefundenen Laufkäferarten die feuchten Bedingungen der Au- und Bruchwälder, der Sümpfe und Feuchtwiesen bevorzugen. Dieses Ergebnis verwundert nicht, die die Fallenstandorte dementsprechend ausgewählt worden waren. Es verdeutlicht

aber den Wert dieser landschaftstypischen Feuchtgebiete, die wie kleine Inseln überall in den Äckern und Grünländereien verstreut liegen. Es fallen einem ein bißchen abgenutzte Begriffe wie Biotopvernetzung und Trittsteinbiotope ein, die den Austausch von Populationen und das Ausbreiten von Arten innerhalb der Kulturlandschaft gewährleisten. Andererseits ist es möglich, daß viele kleine Sölle zu weit auseinander liegen, um als Trittsteinbiotope zu fungieren, je nach Aktionsradius und Ausbreitungsmethode der einzelnen Art. Auch die größeren Feldgehölze und Feuchtgebiete sind vielleicht zu sehr voneinander isoliert, so daß kein Austausch zwischen den Populationen stattfinden kann. So ist es wahrscheinlich, daß das anzutreffende Arteninventar in den durch breite Ackerfluren getrennten Sölle und Feldgehölze keineswegs dem Potential des Landschaftsraumes entspricht. Immerhin liegen hier Artenzahl und Potential noch enger beieinander als zum Beispiel in den intensiver genutzten Lößböden.

6. Literatur

- DJN (Hrsg. 1994): Laufkäfer. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (1976): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie 1. - Verlag Goecke & Evers.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Ulmer, Stuttgart.
- RABIUS, E.-W. & R. HOLZ. (Hrsg. 1993): Naturschutz in Mecklenburg -Vorpommern. - Demmler-Verlag.
- SCHMIDTKE, K.-D. (1992): Die Entstehung Schleswig-Holsteins. - Karl-Wachholtz-Verlag, Neumünster.

Anschrift der Verfasserin

Anke Dücker
Lehmbreite 13
37671 Höxter



Abb. 5: Beim Bestimmen und Fotografieren von Insekten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge des DJN](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Dücker Anke

Artikel/Article: [Landschaft und Laufkäfer 53-61](#)