

Schriftenschau

MARTIN SEILS: *Holozäne Sediment- und Bodenverlagerungen im östlichen Harzvorland. – Wirkungen und Ursachen nutzungsbedingter Landschaftsveränderungen.* Trift-Verlag, Halle 2000. – 223 Seiten, 72 Abbildungen, 27 Tabellen. ISBN 3-934 909-00-0

An Hängen, in Dellen und Kleintälern hat der Autor die nutzungsbedingten und natürlichen Veränderungen von Relief und Boden untersucht, in der Hauptsache jene, die in der Zeit der intensiveren Landnutzung (seit 1830), besonders aber durch die genossenschaftliche Großflächenbewirtschaftung seit 1952 in Mitteldeutschland stattgefunden haben. Er wählte dafür vier unterschiedliche Landschaften nördlich und westlich von Halle/S. aus, die mäßig bis stark geneigte Reliefeinheiten dieser Schwarzerde-Bodenregion repräsentieren.

Den ersten Teil seiner Arbeit widmet er der *Bodenerosion an den Hängen* (und den zugehörigen Sedimentablagerungen), die er auf zwei Blickfeldern untersucht. In *ersten dieser Blickfelder* stehen die seit der Reichsbodenschätzung eingetretenen Veränderungen der Bodenprofile. So führte der Autor nach 1991 an 230 Profilpunkten, an denen schon die Reichsbodenschätzung 1934–1938 stattgefunden hatte, erneute Bodenaufnahmen durch, um diese mit den Grabelochbeschreibungen der Bodenschätzung zu vergleichen. Da die hohe Lageübereinstimmung beider Aufnahmepunkte wichtigste Voraussetzung für den Profilvergleich ist, wurden solche Vergleichspunkte bevorzugt, die nahe an unveränderten Bezugspunkten liegen, also gut einzumessen sind. Die methodischen Rahmenbedingungen dieses Untersuchungsansatzes schildert der Autor auf S. 40–56 und in den Tab. 2–12, so auch die Übersetzung der Bodenschätzungsansprachen in die heutige Nomenklatur, und er nennt die Einschränkung, daß bei der Bodenschätzung die Abschnitte des Bodenprofils nur auf 0,5 dm genau angegeben wurden. Am Beispiel eines (mit Farbfoto dokumentierten) Profilpunktes auf einem schwach geneigten, ca. 700 m langen Hang stellt er auf S. 51–56 die Verifikation seines Untersuchungsansatzes vor. Sie resultiert darin, daß an diesem speziellen Profilpunkt in der Zeit 1938–1995 sicher 5 cm und seit Beginn der ackerbaulichen Nutzung des Schlages etwa 30 cm des Bodenprofils abgetragen wurden.

Auf S. 56–74 beschreibt er im einzelnen seine Bodenprofilvergleiche an den Hängen von 11 Testgebieten aus den vier Landschaften. Er setzt dabei jeweils Geländemorphologie sowie geologischen Untergrund, Nutzungsgeschichte, Neigung, Wölbung und Länge des Hangs mit der durch den Profilvergleich ermittelten Erniedrigung des oberen und Aufhöhung des unteren Hangabschnitts in Beziehung. Die für ca. 50 Jahre ermittelten Bodenabträge schwanken zwischen 5 und mehr als 50 cm, die Sedimentablagerungen am Hangfuß erreichen bis 175 cm Mächtigkeit. Im allgemeinen hat es in diesem Vergleichszeitraum an morphographisch ausgeglichenen Hängen von 2 bis 5 Grad Neigung etwa 5 bis 15 cm Profilmiedrigung gegeben. Mit einer schrittweise multiplen Regressionsanalyse errechnet er aus den Datensätzen von 123 zweifelsfreien der 230 Vergleichspunkte, daß die größten Einflüsse auf das Erosionsgeschehen (in der Reihenfolge abnehmenden Erklärungsanteils) von Nutzung, Hangneigung, Hangform und Hangexposition ausgehen (S. 74–84). Die erosive Hanglänge ist von sehr untergeordneter Bedeutung.

Diese Bodenerosion an den Hängen wird im *zweiten Blickfeld*, das die Zeit seit 1830 betrifft, an zwei Dellensystemen untersucht (S. 85–112), an denen Aussagen zur Hangformung und Talentwicklung aus der Betrachtung des Mikroreliefs und aus gezielten sedimentologisch-bodenkundlichen Untersuchungen ermittelt werden. Die Ergebnisse ordnet er anhand historischer Karten zeitlich ein, berücksichtigt Nutzungsänderungen und Starkregen-Ereignisse (zuletzt auch 21. 5. 1993) und kann über die Profilvergleiche abschätzen, daß (am Forst Abatassine) die mittlere Erosionsleistung in der Zeit genossenschaftlicher Bewirtschaftung etwa das Dreifache jener betrug, die in den 50 Jahren vor der Reichsbodenschätzung herrschte. Am zweiten Dellensystem ergibt sich die vierfache Erosionsleistung im Vergleich zur Zeit 1845–1938. Die über die Profilvergleiche im Feld ermittelte Abtragsleistung beträgt das Zehnfache der mit der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung von SCHWERTMANN, VOGL & KAINZ (1987) errechneten (z. B. im Testgebiet Abatassine 19 t/ha/a gegenüber 2,4 t/ha/a), was zeigt, daß die Bodenabtragsgleichung die mittleren (westdeutschen) Verhältnisse beschreibt und nicht die Hangwölbung (Hangform) und den dominant episodischen Charakter der Boden- und Sedimentverlagerung berücksichtigt (S. 106–111). Seils schlägt die Erweiterung der Gleichung um weitere Faktoren vor.

Im zweiten Teil der Arbeit steht die *holozäne Geomorphodynamik der Kleintäler* im Mittelpunkt. Eine Beschränkung der Untersuchungen auf die Hänge und ihre Akkumulationsbereiche (Dellen) hätte im Untersuchungsgebiet eine große „Beobachtungslücke“ beim Erfassen des holozänen Erosionsgeschehens verursacht. Denn an den Unterhängen und Hangfüßen konnten im Liegenden weder vom Kolluvium begrabene

Böden noch die „auf dem Kopf stehenden“ Bodenprofile nachgewiesen werden, was auf stattgefundene totale Ausräumung der Akkumulationsbereiche, also auf die Beseitigung der Zeugnisse der frühen Erosion hinweist. Diese Beobachtungslücke konnte der Autor schließen (S. 113–176), indem er in 11 Kleintälern und ihren dellenförmigen Talanfängen sowohl die Bodenprofile im Transsekt quer zum Talverlauf als auch die durch rezente, im Tal rückschreitende Erosion entstandenen natürlichen Aufschlüsse untersuchte. Hier werden vielfältige, aus Feldbeobachtungen, Labordaten und historischen Kartenwerken ermittelte Details des Erosionsgeschehens zusammengetragen. Danach hat das älteste Kolluvium nach Radiokarbondatierung schon in der Landnutzungsphase der Linienbandkeramiker (ca. 6500–6000 vor heute), im älteren Atlantikum, Boden begraben und das Bodenprofile zerstörende Erosionsgeschehen bereits im Neolithikum bestanden und maximale Ausmaße, datiert anhand von Keramikscherben, im 12.–14. Jahrhundert erreicht (S. 123–124). Die mittelalterlichen Bodenumlagerungen waren offenbar so stark, daß die ursprüngliche holozäne Bodenbildung, eine altholozäne Schwarzerde (fAh), nur an wenigen Stellen in erosionsgeschützter Position (an den Talflanken der Mittelläufe) in den Kleintälern, und dort an der Basis ihrer Sedimentfüllung, nachgewiesen werden konnte. Seils gliedert die Füllung der Kleintäler in neun gut definierte kolluviale Sedimente, von denen er auf S. 168–176 die sieben humosen charakterisiert (Korngrößensummenkurven, Gehalt an org. Kohlenstoff und Karbonat) und von neolithisch bis neuzeitlich datiert. Seine Radiokarbondatierungen fügen sich offenbar ohne Ausnahme gut in das stratigraphische Schema ein.

Günstig mit Kartenausschnitten, Geländeschnitten und Diagrammen ausgestattet, enthält der Text 12 Fotos vom Gelände und den Aufschlüssen, davon 4 farbige von Bodenprofilen.

Die Arbeit, eine 1999 eingereichte Dissertation unter J. HAGEDORN (Göttingen), angeregt von H. KUGLER (Halle), stellt eine abgerundete, wohlfundierte Untersuchung dar. Sie ist interessant durch den gewählten Untersuchungsansatz, die zusammengetragenen Details aus zahlreichen Bodenansprachen in den verschiedenen Reliefpositionen und die Ergebnisse, die letztlich auf die stochastische Komponente (die größeren Niederschlagsereignisse) im Erosionsgeschehen hinweisen. Sie ist in Hinsicht auf Geomorphologie und Bodenökologie eine wichtige regionale Quelle mit allgemeingültigen Aussagen. Sie sollte auch in jedem mitteldeutschen Landwirtschaftsamt und an den mit Boden, Naturschutz und Regionalplanung befaßten Einrichtungen gelesen werden.

N. HÖSER

KLAUS-JÖRG BARTHEL & JÜRGEN PUSCH: *Flora des Kyffhäusergebirges und der näheren Umgebung*. – Ahorn-Verlag Jena, Bad Frankenhausen 1999. – 465 S., 80 Abb., separate Karte des Bearbeitungsgebietes. ISBN: 3-934146-00-7

In der „Flora des Kyffhäusergebirges und der näheren Umgebung“ werden uns alle Gefäßpflanzenarten der Gattungen *Abies* bis *Zannichellia* in ihrer örtlichen Verbreitung vorgestellt. Die Autoren KLAUS-JÖRG BARTHEL und JÜRGEN PUSCH erstellten damit erstmals eine umfassende Flora vom kleinsten Mittelgebirge Deutschlands, südlich des Harzes gelegen. Bisher gab es nur lokale Florenwerke, die alle älter als hundert Jahre alt sind. Die vorliegende Flora faßt das Kyffhäusergebirge als Zentrum auf, wobei die Gipskarstgebiete am Südrand des Harzes und des Kyffhäusers die bedeutendsten ihrer Art in Deutschland sind. In das Bearbeitungsgebiet der Flora von insgesamt 510 km² werden auch die umliegenden Auen und Hügelländer mit floristisch wertvollen Salzstandorten einbezogen. Bei dieser Flora handelt es sich um eine gründlich recherchierte und aktuell fundierte Datensammlung. Schon bei der ersten Bekanntschaft mit der Flora beim Studium der hinteren Umschlagseite erkennt man den hohen Informationsgehalt der Artenliste. Dort wird in 15 Fußnoten die Konzeption der verpackten Informationen für jede Pflanzenart erläutert. Eine separat beiliegende topographische Karte im Maßstab 1 : 40000 mit dem Gitternetz der Meßtischblätter auf der Basis von Viertelquadranten stellt eine wertvolle Ergänzung zu den Fundortangaben der Flora dar.

In der Einleitung wird eine Übersicht zu den geologischen Verhältnissen gegeben. Typisch für das Gebiet ist das enge Nebeneinander von sehr unterschiedlichen Gesteinen und damit von Standortverhältnissen für die Pflanzen. Klimatisch gehört das Kyffhäusergebiet zum Mitteldeutschen Trockengebiet. Die naturräumlichen Gegebenheiten bedingen eine bemerkenswerte Häufung kontinental verbreiteter Arten. So konnten die Autoren bei ihren intensiven Studien im Zeitraum von 1980 bis 1999 eine sehr hohe Zahl gefährdeter und besonders geschützter Arten nicht nur für Thüringen sondern auch für Deutschland feststellen. Zu den floristischen Forschungen der Vergangenheit geben die Autoren auf 30 Seiten umfassend Auskunft. Dabei gehen die ersten Angaben in der „*Sylva Hercynica*“ auf JOHANN THAL (1588) zurück.

Den Hauptteil der vorliegenden Flora bildet die Abhandlung aller Gefäßpflanzen im Gebiet. Die Liste folgt WERNER ROTHMALER Band 4 (1994) sowohl in der Anordnung der Familien als auch bezüglich der Nomenklatur. Es folgen allgemeine Angaben zur Häufigkeit und zum Standort. Die Standortnachweise seit 1960 werden akribisch aufgelistet. Bei den eher seltenen Arten werden zusätzlich alle historischen Fundorte mit Quel-

lenverweisen aufgeführt. Die Verfasser haben Spezialisten zur Bearbeitung für folgende kritische Gattungen herangezogen: *Hieracium*, *Rubus*, *Rosa*, *Orobanche* und *Stipa*. Zu diesen Gattungen wurden in der Flora außerdem Bestimmungsschlüssel und erläuternde Abbildungen eingefügt. Von insgesamt 21 ausgewählten Arten, die sich durch das Vorkommen an besonderen Standorten wie z. B. Kalkäcker oder Salzstellen auszeichnen, wurde das Verbreitungsbild in Punktkarten dargestellt.

Das Literaturverzeichnis umfaßt 311 Quellen, handschriftliche Manuskripte eingeschlossen. Wie eine Übersicht zeigt, konnten einige Pflanzen-Nachweise durch Studien in Herbarien ergänzt werden. Ein alphabetisches Fundortregister ermöglicht die Zuordnung zum jeweiligen Viertelquadrant der Meßtischblätter und diese wiederum das Auffinden in der topographischen Karte. Die Flora wird schließlich durch 66 Farbfotos im Abbildungsteil bereichert. Es handelt sich neben Luftbildaufnahmen um Fotos vom Standort, von einzelnen Arten und Herbarbelegen.

Das vorliegende Buch ist ein Grundlagenwerk nicht nur für Botaniker, die vorort im Kyffhäuser botanisieren, sondern auch eine Informationsquelle für Ökologen, Vegetationskundler und Geobotaniker. Genauso kann es den Biologielehrern und Mitarbeitern im Naturschutz oder in der Landschaftsplanung empfohlen werden. Für den Preis von 59,00 DM ist es im Buchhandel erhältlich. Man kann es aber auch direkt über den Ahorn-Verlag Jena, Wöllnitzer Straße 53, D-07749 Jena beziehen.

MARGITTA PLUNTKE

W. HEINRICH, R. MARSTALLER, R. BÄHRMANN, J. PERNER & G. SCHÄLLER: *Das Naturschutzgebiet „Leutratal“ bei Jena – Struktur- und Sukzessionsforschung in Grasland-Ökosystemen. – Naturschutzreport (Jena) 14: 1–424 (1998); 43 Abb., 35 Tab., 148 Fotos auf 58 Farbtafeln. ISSN 0863-2448*

Unter Mitarbeit von 17 weiteren Fachleuten haben die Autoren eine Übersicht über das bisher bekannte biotische Inventar des Naturschutzgebietes „Leutratal“, eines mitteleuropäisch bedeutsamen Landschaftsteils bei Jena, zusammengestellt und dessen Wert sowie die Bemühungen um dessen Erhaltung beschrieben. Dabei wird deutlich, daß der Blickwinkel dank der bisherigen Untersuchungen durch Forschungsinstitute für Bodenkunde, Botanik und Ökologie in Eberswalde, Halle/S., Jena und Görlitz weit über das in der Naturschutzpraxis übliche Maß hinausgeht.

Der Geschichte anderer mitteleuropäischer Naturschutzgebiete entsprechen die einstweilige Sicherstellung der Hänge 1937 für den Naturschutz und die Unterschutzstellung 1961 mit Formulierung der Grundsätze für die Pflege des Gebietes. Darüber hinaus begann 1971 im Gebiet die Ökosystemforschung auf Testflächen und in Hinsicht auf Pflegemaßnahmen. Das waren anfangs hauptsächlich pflanzensoziologische und pflanzengeographische Untersuchungen, die Beobachtung wichtiger Standortfaktoren und die Erfassung des Arteninventars. Vor allem durch das heutige Institut für Ökologie der Universität Jena werden seitdem Struktur und Funktion der Ökosysteme am Beispiel der Halbtrockenrasen und Trockenrasen des Leutratales untersucht. Seit 1976 registriert man die Veränderungen (Sukzession) auf Dauerbeobachtungsflächen. Dabei sind im besonderen die Differenzierungen im Hangprofil, die auf einer reliefbestimmten Abfolge von Böden (Catena) beruhen, Gegenstand von Fragestellungen. 1992 wurden die Trockenstandorte in spezielle Forschungen einbezogen, die sich der Bedeutung von Isolation, Flächengröße und Biotopqualität für das Überleben der Tier- und Pflanzenpopulationen widmen. Dabei konnten ein Mosaik von Mikrohabitaten und eine mikrohabitatspezifische Artengarnitur aufgedeckt werden, deren Kenntnis Grundlage von Pflegestrategien und konkreten Pflegehinweisen ist. Diese beispielhafte Nutzung des Leutratales prägt die im vorgelegten Band vereinten Beiträge und weckt natürlich besonderes Interesse an ihnen.

Nach einer Einführung in den Naturraum (W. Heinrich, R. Marsteller), die Geschichte und den naturschutzfachlichen Wert des Naturschutzgebietes (W. Heinrich) wird die Flora der Gefäßpflanzen (W. Heinrich), Moose (R. Marsteller), Pilze (G. Hirsch) und Flechten (J.-G. Knoph, S. Schroeckh) unter pflanzengeographischen und autökologischen Aspekten urmisst. Einer Übersicht über die vorhandenen Vegetationseinheiten (W. Heinrich, R. Marsteller) folgt eine Darstellung der Struktur- und Sukzessionsforschung auf den Dauerbeobachtungsflächen (W. Heinrich), die auf die Entwicklung der Forschungsprogramme, auf die Lage und die standörtlichen Kennwerte der Dauerbeobachtungsflächen, die Einrichtung dieser Flächen, die Beobachtungsmethodik und einige Ergebnisse eingeht. Neben vier isoliert voneinander liegenden Beobachtungsflächen ist eine durchgängig über den gesamten Hang reichende ausgesucht worden, mit der alle Standorte im Hangprofil erfaßt werden. Das Profil dieses südexponierten Hanges reicht über ca. 150 m Höhendifferenz vom Rand der holozän geprägten Aue des Leutrabachs über den Rötsockel (Oberer Buntsandstein) bis zur Krone des Wellenkalksteinhangs (ca. 320 m ü. NN). Den Abschnitt über die ökofaunistischen Untersuchungen leiten R. Bährmann und G. Schäller mit Bemerkungen zur Erfassung und Bewertung des Fauneninventars ein, bevor faunistische Übersichten über Weichtiere (D. von Knorre), Websspinnen (S. Malt, G. Schäller), Asseln und Doppelfüßer (H.-U. Peter), Hundertfüßer (K. Voigtländer), Springschwänze (W. Dunger), Heuschrecken

(G. Köhler), Wanzen (W. Voigt), Zikaden (F. W. Sander), Käfer (J. Perner), Schmetterlinge (E. Friedrich), Fliegen (R. Bährmann), Lurche und Kriechtiere (A. Nöllert), Vögel (J. Heyer) und Säugetiere (D. von Knorre) folgen. In diesen Übersichten werden auch Angaben zur gruppenspezifischen Methodik gemacht, bedeutsame Funde faunistisch, autökologisch und tiergeographisch bewertet und teilweise Parameter der räumlichen und zeitlichen Struktur und Dynamik der Taxozöosen dargestellt (für Spinnen, Doppelfüßer, Heuschrecken, Wanzen, Käfer, Fliegen), was anregt, die zugehörige Literatur gezielt zu nutzen. Bemerkenswert und wohl ein Kennzeichen dafür, daß im Leutratal generell auch spezielle, taxonomisch-ökologische und über die Aspekte von Biodiversität und Bestandsbeobachtung hinausgehende ökologische Grundlagen erforscht werden, ist die intensive Bearbeitung von solchen Taxozöosen, die ein großes Indikatorpotential haben, aber relativ großen Aufwand der Artbestimmung erfordern (Apterygota, Diptera) oder weniger gut quantifizierbar sind (Schmetterlinge, Heuschrecken, Kriechtiere) oder deren Ökologie im allgemeinen weniger bekannt ist (z. B. Dipteren). Erstaunlicherweise aber sind die relativ gut bekannten Aculeata (Stechimmen) nicht im Band vertreten.

R. Bährmann und G. Schaller stellen schließlich die vielfältige Faunenstruktur und den Faunenwandel der Hänge heraus, so auch den Einfluß der Gehölzausbreitung auf die für das Leutratal charakteristische Xerothermrassenfauna und als populationsdynamisches Beispiel die Relation der Radnetzspinnen *Argiope quadratus* und *A. bruennichi*. Ein Abschnitt zu Nutzung, Pflege und Entwicklung des Gebietes (W. Heinrich, G. Hirsch, L. Krautwurst), eine umfangreiche Bibliographie (40 S.) und die Artenlisten (134 S.) runden den anschaulichen, reich bebilderten Band ab, der einer naturkundlich interessierten Öffentlichkeit, den Naturschutzhelfern und Fachleuten eine gute Übersicht gibt.

N. HÖSER

RUDOLF PIECHOCKI: *Ornithologen-Briefe an Max Schönwetter (1874–1961). Zur Erinnerung an den 125. Geburtstag des Begründers der wissenschaftlichen Oologie. – Anzeiger Ver. Thüringer Ornithol. 3, Sonderheft (1999), S. 1–108*

Der Nestor der ostdeutschen Museumszoologen hat sich mit dieser außerordentlich fesselnden Arbeit sicher das schönste Geschenk zu seinem 80. Geburtstag¹⁾ selbst dargebracht. Er zeichnet die Dramatik eines emsigen, ungemein fleißigen und entsagungsreichen, nach außen stillen und trockenen Hobby-Gelehrtenlebens abseits der großen Zugstraßen der Ornithologie nach. Es ist also wesentlich mehr als eine Sammlung von „Ornithologen-Briefen an Max Schönwetter (1874–1961)“. Dazu legte Piechocki vor vielen Jahren die museale und archivische Grundlage, indem er veranlaßte, sowohl die oologische Sammlung als auch den handschriftlichen Nachlaß und die Bibliothek Schönwetters in Halle zu deponieren und somit zu sichern.

Der Autor schildert Schönwetters Entwicklung zum exakt forschenden Oologen, den schon „als kleiner Junge“ die Vogelei mächtig anzogen. Die Bekanntschaft mit den in den letzten Jahrzehnten des 19. und noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts sammelnden und forschenden Oologen Nehrkorn (1841–1916) und Rey (1838–1909) lenkte seine Interessen in eine wissenschaftliche Bahn, an deren Ende eine Kollektion von 20000 Vogeleiern (ca. 4000 Arten), 37 Arbeiten in Fachzeitschriften und noch weit darüber hinaus das fundamentale „Handbuch der Oologie“ (1960–1992) stehen. Nicht nur die eigene Sammlung, sondern Material, das er in 43 Museen Europas (z. B. Tring, Bonn, Berlin, Leiden, London, Stuttgart, Hamburg, Wien u. a.) durcharbeitete sowie eine Unzahl von Auftragsdeterminationen boten den einmaligen riesigen Erfahrungsschatz, der sein Lebenswerk prägte. Schade, daß Piechocki Ernst Mayr, der Schönwetter einladen lassen wollte, in den Eier-sammlungen des American Museum of Natural History zu arbeiten, nicht gefragt hat, warum die an überaus hohe Erwartungen geknüpfte USA-Reise nicht zustande kam. Für Schönwetter bedeutete es eine herbe Enttäuschung. Vielleicht hätte der Verfasser das offene Kapitel „Anerkennung aus New York“ abrunden können. Die ungeheure Formenkenntnis („Auf der ganzen Welt wird gewiß in absehbarer Zeit kein anderer Oologe einen so großen Überblick erlangen ..., wie Sie es in jahrzehntelangen Mühen getan haben. Daß unter den Lebenden Ihresgleichen nicht gibt, ist ja eine Binsenweisheit“ (E. Stresemann)) setzte eine exakte Arbeitsweise („mit peinlicher Genauigkeit“ (Hoesch)) des Forschers voraus; ja, der Geodät drückte der Oologie durchgehend eine quantitative Beschreibungsmethodik auf, ersann neue einschlägige Verfahren und faßte den mathematischen Hilfsapparat in seinem Handbuch systematisch zusammen.

Wie in der Forschung erwies sich Schönwetter auch im Berufsleben und in der Vorbereitung darauf als sehr tüchtiger und korrekter Mann. Die zufällig im Thüringischen Hauptstaatsarchiv Weimar aufgefundene Personalakte bestätigt es nachhaltig. Ostern 1892 legte er die Reifeprüfung für Prima einer Oberrealschule bzw. eines Realgymnasiums an der Städtischen Realschule in Bockenheim (Frankfurt/M.) ab. Vor der Preußischen Kommission für Landmesser bestand der junge Mann das Abschlußexamen in allen 12 Prüfungsfächern mit dem Prädikat „gut“. Der Leiter des Herzogl. S. Vermessungsamtes Gotha befürwortete Schönwetters Anstel-

¹⁾ Leider verstarb Herr Prof. Dr. Piechocki am 14. Juli 2000.

lung „auf Widerruf“ (25. Juli 1898) damit, „als derselbe ein fleißiger, gewandter Arbeiter ist, welcher bei der jetzigen Arbeitsüberhäufung an das Amt gebunden werden muß“. Wie Piechocki plastisch schildert, erwiesen sich die ersten Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg für Schönwetter materiell als sehr schwierig. Schon seit 27. Mai 1933 war er Mitglied der NSDAP. Besondere Aktivitäten ergriff dieser von seiner Arbeit ausgefüllte, völlig unpolitische Mann trotz mehrfacher Aufforderungen der Nazis nicht und lud niemals Schuld auf sich. Die Pension strich man ihm 1945 und eine staatliche Unterstützung hatte er vorerst nicht zu erwarten. Er stand mit seiner Frau am Rande der Existenz (Mietsorgen und Hunger drückten). Da bot sich dem Zweiundsiebzigjährigen in seiner ehemaligen Dienststelle eine zeitlich beschränkte Mitarbeit. Trotz der formalen politischen Belastung urteilten die Behörden, „Schönwetter ist ein äußerst tüchtiger und erfahrener Fachmann“. Am 9. September 1946 stellte man ihn für den Innendienst – „noch äußerst rüstig“ – ein, das Ende des Arbeitsverhältnisses ist nicht ermittelbar. Die Arbeit am „Handbuch“, die er in damals noch optimistischer Sicht binnen zweier Jahre abschließen wollte, konnte jetzt nur langsam vorangehen. „Ich unterbreche diese mich noch 1½–2 Jahre in Anspruch nehmende Tätigkeit, um meine vermessungstechnischen Kenntnisse der Thür. Bodenreform zur Verfügung zu stellen, nachdem es mir in meiner 45Jähr. Amtstätigkeit aus eigener Initiative gelungen war, das Gothaische Kataster- und Kartenwesen auf ganz neue Grundlagen zu stellen, ohne die die Bodenreformerarbeiten im Kreis Gotha größte Schwierigkeit gehabt haben würde. Politisch habe ich mich schon wegen meiner ungewöhnlich starken dienstlichen und privaten wissenschaftlichen Betätigung kaum interessiert, trat aber Mai 1933, wie fast alle Staatsbeamte, in die NSDAP ein, jedoch nicht in eine ihrer sog. Gliederungen. Vielmehr lehnte ich die Aufforderungen in die SA einzutreten, später im Büro der Ortsgruppe zu helfen ausdrücklich ab“.

Den größten Teil seiner Arbeit widmet Piechocki naturgemäß der Geschichte des „Handbuch der Oologie“ (Berlin 1960–1992, vier Bände in 47 Lieferungen). „Seine Entstehung gleicht einem Drama in vielen Akten“. Schon 1924 plante Schönwetter ein solches Riesenwerk. Doch noch 1935 konnte er damit nicht beginnen, es fehlten Helfer und vor allem Freizeit, dem, „der dreißig Jahre seine ganze freie Zeit, allen Urlaub und beinahe alle Sonntage seinem Steckenpferd gewidmet, dazu viel Geld für eine eigene große Sammlung, für Literatur und Reisen geopfert hat“ (S. 39). Immer wieder ermunterten, drängten, ja forderten Fachkollegen, „jetzt endlich“ müßten „Schritte unternommen werden, um die Herausgabe des Handbuches der Oologie“ zu verwirklichen, „das die Fachwelt von Ihnen erwartet“ (Boxberger, 5. Juli 1935, S. 38). Besonders der Arzt und Oologe Paul Henrici (1880–1971) unterstützte Schönwetter moralisch und in der Nachkriegszeit „bei ... Kälte und ... Hunger“ auch finanziell, mit Literatur und sogar mit Schreibpapier, so daß jener „als einer der Wegbereiter des Handbuches für Oologie bezeichnet werden“ kann. 1953 setzte E. Stresemann eine „Ehrenpension“ für Schönwetter beim Ministerrat der DDR durch. Die Flut der unvorhergesehenen Schwierigkeiten schwoll für den alten Mann so an, daß er schier verzweifelte. „Ich habe mit dem Handbuch schon so viel Enttäuschung und Verdruß erlebt, daß mir anscheinend noch weitere Fehlschläge vollends die Freude an meiner Lebensarbeit nehmen“ (9. Mai 1957, S. 49). Nomenklatorische Fragen und Ergänzungen durch neueste Forschungen – ausländische Fachliteratur war während des Krieges und in den ersten Jahren danach für einen Privatmann kaum erreichbar – bereiteten arge Probleme. Zudem streute noch W. Makatsch, aus ganz egoistischen Motiven, Sand in das Getriebe. Auch E. Stresemann wirkte bei allem Engagement nicht immer förderlich. Erst als der Hamburger Ornithologe W. Meise die Herausgabe energisch in die Hand nahm, konnte mit dem Druck des Werkes begonnen werden. Der Verfasser erlebte noch die ersten drei Lieferungen.

Bisher einmalige Verdienste um die Oologie, „im Besitze ... einer so selbständigen Arbeitsmethode“, erwarb sich Max Schönwetter. Er war „berufen ... die wissenschaftliche Oologie neu zu fundieren“ (Boxberger, 5. Juli 1935, S. 38). Aber kann man ihn als Begründer der wissenschaftlichen Oologie, wie es der Untertitel der Arbeit formuliert (auch Boxberger kreierte die Oologie seit Schönwetter als „ernsthafte wissenschaftliche Disziplin“), bezeichnen? Eine solche Zäsur – der darin steckende Gedankengang bis zu Ende geführt – impliziert, daß alle, die vor Schönwetter auf dem Gebiet der Oologie strebend sich bemühten, z. B. Schinz, Naumann, Brehm, Baedeker, Nehrkorn, Rey, König u. v. a. samt der Zeitschrift für Oologie (ab 1891) bzw. für Oologie und Ornithologie (ab 1905/06) un- oder vorwissenschaftliches Mühen repräsentieren. Und schon allein die Fachzeitschrift – lange vor Schönwetter begonnen – ist ein Kriterium dafür, daß sich eine Wissenschaft oder einer ihrer Zweige formiert hat. Wollte man nun Kant ins Feld führen, der postuliert, in einer jeden „Naturlehre“ stecke nur so viel „eigentliche“ Wissenschaft wie Mathematik, um die von Piechocki in der Überschrift angeregte These zu beleuchten, so steht dem entgegen, daß der mathematische Apparat der Oologie, wie ihn Schönwetter in Band IV seines Handbuches darbietet und in den übrigen Bänden anwendet, eine statisch beschreibende Funktion und keine „Verknüpfung ... von Gründen“ (ich verstehe hierbei funktionell definierte Abhängigkeiten) im Sinne des Wissenschaftsbegriffs des großen Königsbergers ausweist. Auch ein Paradigmenwechsel im Sinne Th. Kuhns läßt sich nicht erkennen. Mindestens schon seit Ch. L. Brehm beschrieben die Ornithologen die Eier mit einigen Zahlenwerten. Jede Leistung im Streben um die wissenschaftliche Wahrheit – auch die der Oologen vor Schönwetter – ist eine wissenschaftliche Tat – die aus jeder Perspektive nur im Rahmen ihrer Zeit gewürdigt und gewertet werden darf. Schönwetter führte ein Teilgebiet der Vogelkunde zu einem Höhepunkt, den er sicher nicht ohne seine Vorgänger erreicht hätte. H. Dathes Prä-

diat, „Klassiker unserer schönen Wissenschaft“ (9. Jan. 1952 an Schönwetter, S. 71), würde die allgemeine Bedeutung und Stellung des Gothaer Forschers im Titel der Arbeit m. E. sympathisch und treffend charakterisieren. Letztlich mag es sein wie es wolle, es war ein glücklicher Zufall, daß ein „mathematisch vorbelasteter“, so zielstrebig, emsig arbeitender und universell denkender Mann sich der Vogeleiern annahm und sein Programm unter unsäglichen Schwierigkeiten und Opfern durchführte. Und wir empfinden es als einen zweiten Glücksfall für die Entwicklung der Oologie, daß sich W. Meise, der über drei Jahrzehnte währenden Herausgabe und mühevollen Ergänzung vor allem durch die nach Schönwetter erschienene Literatur unterzogen hat.

Das Archiv Schönwetter birgt u. a. Briefe von 179 Korrespondenten, Material, das sicher weit über diese Biographie hinaus von noch manch anderen Forschungen zur Geschichte der neueren Ornithologie beachtet und genutzt werden muß. So verschieben z.B. schon allein die von Piechocki abgedruckten Briefe W. Makatsch' (1909–1983) und Schönweters Antworten sowie Kurzkomentare darauf dessen charakterliches Bild, das H. D. Haemmerlein (Mauritiana (Altenburg) 12 (1987), S. 25–28) zeichnete. Gern hätten wir eine Bestandsübersicht des Briefarchivs Schönweters als Anhang zu dieser Arbeit gewünscht, die Redaktion des „Anzeiger“ würde sie wohl sicher auch noch im Nachhinein abdrucken.

Kurzbiographien der wichtigsten Personen um Schönwetter – die sich nicht im „Gebhardt“ finden, sind mit Literaturangaben versehen – Bilder der meisten von ihnen und selbstverständlich auch die Bibliographie der Arbeiten Schönweters runden die Monographie ab. Ein exaktes Register der Personen, Verlage, Naturalienhandlungen und der wissenschaftlichen Vogelnamen, angefertigt in mühevoller Kleinarbeit vom Herausgeber, erschließt des Ganze.

Alles in allem, eine schöne und anregende Biographie, jede Aussage durch Quellen belegt, die ich mit Spannung und Begeisterung gelesen habe. Danke auch dem „Anzeiger“ für sein Engagement.

R. MÖLLER (Rudolstadt)

KRONPRINZ RUDOLF VON ÖSTERREICH: *Sein Briefwechsel mit Dr. G. A. Girtanner. Die Sammlung Kronprinz Rudolf am NMW. – Herausgegeben und kommentiert von Bernhard Schneider & Ernst Bauernfeind. – Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Wien, N. F. 25 (1999), 1–162.*

Der Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) war immer ein begehrtes Objekt der Ornithologen. Die deutschen Vogelforscher (z. B. Bruch, Ch. L. Brehm, B. Meyer, J. F. Naumann u. a.) erhielten die seltene Art vor allem im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts von H. R. Schinz (1777–1861). Aber auch noch danach war er ein gesuchtes Objekt. In den Briefen des ornithologisch engagierten unglücklichen Kronprinzen Rudolf von Habsburg (1858–1889) an Girtanner ist dieser „so seltene König aller Gebirge“ die am meisten genannte Art. „In unseren Alpenländern muß man den Bartgeier als fast verschwunden betrachten, was aber keineswegs ausschließt, dass noch von Zeit zu Zeit einzelne dieser Vögel die zusammenhängenden Gebirgsketten durchziehen“. Trotz dieser Einsicht wurde ihm weiter nachgestellt, und der Thronfolger strebte danach, „alle Gypaetus, die in Österreich geschossen werden, und die ich in der Lage bin, mir zu verschaffen“, dem Wiener Museum zu schenken (12. April 1880). Und Rudolf schoß mit.

Der Berliner Wissenschaftsjournalist Bernhard Schneider hat in verdienstvoller Weise einen Baustein zur Biographie Rudolfs, dessen (45) Briefe an den St. Gallerer Arzt und Zoologen Georg Albert Girtanner (1839–1907) entdeckt und diese mit dem Leiter der ornithologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien herausgegeben. Beide Autoren haben das historische Umfeld in außerordentlich tiefgründiger Weise aufgehehlt. Leider sind die Gegenbriefe bis auf einen (17. Dezember 1880) verschollen, es bleibt demzufolge fast bei einem „Monolog“ des Thronfolgers. Der Buchtitel „Briefwechsel“ dürfte also nicht zutreffen. Die Korrespondenz begann am 4. November 1878 auf eine öffentliche Bitte Girtanners hin, ihn in seinen *Gypaetus*-Forschungen zu unterstützen. Diesen Kontakt hielt der Kronprinz über ein Jahrzehnt hinaus, bis zwei Wochen (16. Januar 1889) vor seinem frühen Tode aufreht, obwohl er (13. Januar 1879) Alfred Brehm gegenüber meinte: „Die Arbeit über *Gypaetus barbatus* ist eine sehr interessante; der Eifer, mit dem sich Girtanner derselben widmet, ist lobenswert, nur fürchte ich, wird er nicht der Mann sein, um dieselbe erschöpfend zu lösen“. Denn der Forscher muß die „Wohngebiete des Bartgeiers durchwandern können und ... über große Mittel verfügen, um Material aus den verschiedenen Ländern herbeizuschaffen“. Später beachtete Rudolf die Problematik mit Alfred und dem charakterlich etwas windigen Bruder Reinhold Brehm selbst anzugehen, wobei „Girtanner seine Schweizer Lokalkenntnisse trefflich verwerten kann“ (S. 128). Doch dazu war der Kronprinz sicher nicht in der Lage. Wir finden im „Kommentar“ zu den Briefen eine scharfsinnige und einleuchtende Analyse von Rudolfs ornithologischer Leidenschaft, die über die seiner bedeutendsten Biographin Brigitte Hamann hinausgeht. „Wenn Rudolf seiner Sammlung zugeordneten Gegengeschenke bisweilen fast brüsk ablehnt, demonstriert er damit unbewusst das Überwiegen seines Jagdstolzes gegenüber wissenschaftlichen Sammlungszielen. Seine vordergründig trivial anmutende Bemerkung, er ... hänge nur selbst

erlegte Jagdtrophäen auf ...‘ (Brief Nr. 25), gewinnt im Zusammenhang mit der Geschichte seiner Sammlung im Spiegel des Briefwechsels umfassendere Bedeutung. Bedeutet sie doch die Unfähigkeit des Kronprinzen, den Schritt vom subjektiven Begreifen des Beutestückes hin zum Verständnis des Beleges (als analysierbares Objekt) zu vollziehen. Der Sammler wird hier nicht zum Wissenschaftler, seine atavistische Gleichsetzung persönlicher Leistung mit ihrer Demonstration in der Trophäe behindert sichtlich die geistige Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Sammlungsbegriffen“ (S. 62). Und „sein Lehrer Krist charakterisierte die Beschäftigung Rudolfs mit den Naturwissenschaften als ‚... eigentümliche Flüchtigkeit des Geistes, welche am liebsten nur die Oberfläche des Gegenstandes seiner Tätigkeit streift‘ (EGGER-FABRITIUS 1954).

Der Briefwechsel mit Girtanner bestätigt diese Einschätzung der Fähigkeiten des Kronprinzen, dessen Wissenschaftsverständnis sicher hinter dem des Briefpartners zurückblieb. Seine Stärke lag dagegen zweifellos in der scharfen Naturbeobachtung und detailgetreuen Schilderung, die auch ein beachtliches Geschick im sprachlichen Ausdruck erkennen läßt. Wenn er auch selbst kaum wissenschaftlich relevante Ergebnisse verzeichnen konnte, so war er doch ein stets begeisterungsfähiger Förderer, der wesentliche Projekte initiierte und unterstützte. Sein Einfluß auf die Entwicklung des gesellschaftlichen Stellenwertes ornithologischer Forschung in Zentraleuropa war zweifelsohne bedeutend und wurde von den früheren Vertretern der Wissenschaft auch klar erkannt“ (S. 63).

So weit möglich, wird versucht, die Vogelsammlung Rudolfs selbst und ihre Geschichte auf der Basis der sehr unvollständigen Datenlage zu rekonstruieren. „Doch selbst das lückenhafte Bild, das aus den Rudimenten noch gewonnen werden kann, bestätigt das Urteil seiner Zeitgenossen: Es war ohne Zweifel ‚... eine sehr bedeutende Sammlung‘ (Tschusi 1889)“ (S. 101). Ein personengeschichtlicher Abriss mit dem Blick auf die zoologischen Interessen des Kronprinzen ordnet den Briefwechsel in die Gesamtbiographie ein. Der Begriff „manisch“, wenn man von „(fast manischem) Sammeleifer“ Rudolfs spricht, sollte dem Psychiater vorbehalten bleiben. Und bei Kenntnis der hervorragenden Biographie B. Hamanns (Rudolf, Kronprinz und Rebell. Wien – München 1978, die wesentlich materialreichere Wiener Dissertation B. Hs. (1978) haben die Verf. leider übersehen) gewinnt man nicht den Eindruck, daß Rudolf ein Fall für den Psychiater war. Sein letzter Brief Wochen (16. Januar 1889) vor seinem Tode an Girtanner ist völlig klar und sachlich. Er selbst schrieb früher in weiser Einsicht, was für jeden der Zunft gilt, „wie Sie selbst wissen, sind Naturforscher und Sammler nie bescheiden“ (17. Dezember 1878 an Girtanner, S. 11). „Das politische und menschliche Scheitern war dem Selbstmord vorausgegangen“ (B. Hamann, S. 440). Über Girtanner gab es bisher nur einen ehrenden Nachruf (BRASSEL 1908). Erst B. Schneider nahm sich 1994 dieses Naturforschers an und stellt sein Leben nochmals in vorliegender Schrift (S. 119–124) vertieft dar.

Der gesamte Text ist ausführlich durch Anmerkungen und Literatur belegt. Ein Index der erwähnten Personen, Vogelnamen und Ortsnamen erleichtert die Handhabung des Buches. Einige Randbemerkungen seien noch gestattet. Man kann Christian Ludwig Brehm (1787–1864) nicht so reduzieren: „Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen ist der ‚vollständige Vogelfang‘ (1855) noch heute von besonderem kulturhistorischem Interesse“ (Anm. S. 63, S. 137). Und Alfred Edmunds „Illustriertes Tierleben“ kann man für seine Zeit, aber nicht absolut als „einen später kaum mehr erreichten Höhepunkt in der Entwicklung populärwissenschaftlicher Darstellung“ (Anm. 5, S. 126) bezeichnen.

Uns liegt in dieser schönen Arbeit also nicht ein bloßer Abdruck der Briefe eines bedeutenden und anregenden Mannes vor, versehen mit einigen Anmerkungen und den Namen der Herausgeber. Beide Autoren analysieren die aufgefundenen Briefe nach allen Seiten, sie erhellen das wissenschaftshistorische, das personengeschichtliche und sammlungsgeschichtliche Umfeld mit hohem Engagement und Akribie – eine vorbildliche Leistung nicht nur für die Rudolf-Forschung, sondern zweifelsohne auch für die Bemühungen um Alfred Brehm und seine Zeit.

R. MÖLLER (Rudolstadt)

ERNST SCHÄFER: *Die Vogelwelt Venezuelas und ihre ökologischen Bedingungen. Band 2. Wirttemberg Verlag B. Lang-Jeutter & K. H. Jeutter, Berglen 1999. – 234 Seiten, 18 farbige Abbildungen. ISBN 3-922070-10-8*

Der zweite Band des auf vier Bände angelegten Werkes setzt die spezielle Beschreibung der venezolanischen Vogelwelt mit dem Abschnitt Lappentaucher (Podicipediformes) bis Hühnervogel (Galliformes) fort. Der erste Band, 1996 erschienen, war der Entdeckungsgeschichte, der landschaftlichen Übersicht und den allgemeinen ökologischen Rahmenbedingungen (Nahrungsbiologie, Brutökologie, Feindeinwirkung, Vogelzug) gewidmet und hatte mit der Abhandlung der südamerikanischen Steiþhühner (Tinamiformes) begonnen (vgl. Mauritiania 16, 432).

Im vorliegenden Band bespricht der Autor 111 Arten, die er 1949–1955 in Venezuela angetroffen hat. In die Beschreibung der jeweiligen Vogelart führt er mit Angaben zur Verbreitung der Art, zu Merkmalen (Färbung, Körperbau, Stimme usw.) und zu Subspezies ein. Dann umreißt er jedesmal das Vorkommen in Venezuela,

besonders in seinem speziellen Beobachtungsgebiet, dem 900 km² großen Nationalpark Henri Pittier (Rancho Grande), geht dabei auf die Höhenverbreitung und relativ ausführlich auf die Habitatpräferenzen ein und nennt gelegentlich Zahlen zu bedeutenden Ansammlungen der Art. Eigene Beobachtungen zur Brutverbreitung, Brutphänologie und Brutbiologie (z. B. Nestbau, Neststandort, Gelegegrößen) sind regelmäßig festgehalten, und große Aufmerksamkeit ist dem Verhalten der Art bei Balz, Brut, Nahrungserwerb, Rast usw. gewidmet. Viele Ergebnisse der unmittelbaren Untersuchung des Vogels durch den Autor sind eingearbeitet, so regelmäßig Gewichtsangaben erbeuteter Vögel, Angaben über die Nahrung der Vogelart (aus Magenuntersuchungen) und über Mauser und Fettansatz. Die Arbeit zeigt den weiten Blickwinkel für die ökologischen Aspekte. So betreffen zahlreiche seiner mitgeteilten Beobachtungen die Anpassung der Vögel an Regenzeit, Trockenzeit und Savannenfeuer. Die Anpassung an die feuchten Klimate, speziell an die hohen Nebelwälder der venezolanischen Gebirge, ist besonders berücksichtigt, z. B. an mehreren Stellen auch mit dem Hinweis, daß Jungvögel spitz zulaufende Federn ausbilden, die ein einfaches Abfließen des Wassers in der Regenzeit erlauben. Diese Beschreibungen der Vogelarten im Speziellen Teil des Werkes regen an, erneut im ersten Band über die ökologischen Bedingungen der Region nachzuschlagen und dabei immer wieder Neues zu finden.

Präzise Beobachtungsdaten sind bei bemerkenswerten Sichtnachweisen genannt, und oft wird das aus unmittelbarem Erleben Niedergeschriebene mitgeteilt („Mein Tagebuch sagt: ...“), manchmal in geradezu poetischen Worten. Auch Brutprotokolle, ausgereift formuliert, findet man, so auf S. 125–128 über das Brutgeschäft des Perlenweih oder Perlaar (*Gampsonyx swainsonii*), beobachtet vom 8. Januar bis 29. März 1953.

Besonders umfangreich sind im bisher gedruckten Speziellen Teil die Besprechungen für das Bergtinamü (*Nothocercus b. bonapartei*), das Blaue Steiþhuhn (*Tinamus tao larensis*), den Jaribu oder Soldatenstorch (*Jabiru mycteria*), den Helmhoþko (*Pauxi pauxi*) und den Fledermausfalken (*Falco r. ruficularis*), für den u. a. eine Beuteliste (S.191) mitgeteilt wird.

Die Möglichkeit, in die Taxa der Vogelfamilien einzuführen, wird in unterschiedlicher Qualität genutzt, so z. B. unter stammesgeschichtlichem Aspekt (knapp und in dieser Art an ungewöhnlicher Stelle: Reiher, S. 23) oder unter ökologischem Aspekt (Hokkos, S. 198), aber leider auch in interessanten Fällen (z. B. Neuweltgeier) ausgelassen. Die nicht eindeutig bezeichnete Abb. 67 zeigt wohl den Rotkehl- oder Sperberwaldfalken (*Micrastur ruficollis zonothorax*).

Der Band liegt im Paperback vor, geklebt (auch die ausgezeichneten Farbfotos sind eingeklebt), aber wie der vorangegangene zumindest bogenweise buchbinderisch verarbeitet.

Die Arbeit ist interessant geschrieben. Sie ist verdienstvoll, auch als verlegerische Leistung, da so detailreiche Originalarbeiten über die südamerikanische Vogelwelt in deutscher Sprache selten sind.

Ernst Schäfer vermittelt auf beeindruckende Weise die unersetzbare Kostbarkeit einer urtümlichen Natur: Der erfahrene Feldbiologe wollte auch zum Horst des Weißen Perladlers oder Schneebussards (*Leucopternis a. albicollis*) vordringen, der über Schluchten und Urwaldkronen schwebt, Brüllaffen jagt und an dessen Beobachtung er seinerzeit Alexander Wetmore, William Phelps, Bernhard Grzimek und den Anthropologen Eugen Fischer teilhaben ließ. Allein die ungeheure Dichte der Urwaldvegetation hinderte ihn daran, das Ziel zu erreichen! Wie lange wird solcher Urwald noch existieren?

N. HÖSER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mauritiana](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [17_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Höser Norbert

Artikel/Article: [Schriftenschau 507-514](#)