

Zur Bedeutung A. E. Brehms und E. A. Roßmäßlers für den Biologieunterricht¹⁾

SIEGFRIED BREHME

Der Biologieunterricht oder naturgeschichtliche Unterricht (wie er damals bezeichnet wurde) stand in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts noch ganz im Banne von Beschreibung und Klassifizierung der Naturkörper. Der bekannte Philanthrop SALZMANN schrieb dazu bereits kritisch in seinem Ameisenbüchlein: „Da hat mich nun eine lange Erfahrung gelehrt, daß nichts die Aufmerksamkeit der Kinder so früh auf sich ziehe als Tiere! ... Wie saumselig ist man aber seither gewesen, die Menschen mit der Natur bekannt zu machen! ... Fragt man ein Kind ...: wieviel Personen in der Gottheit sind? Wie die Engel eingeteilt sind? Was das Taufwasser ... für Kraft besitzt? und ihr werdet prompte Antworten erhalten. Fragt aber, aus wieviel Teilen die Nessel bestehe? Wie vielerlei Fische es in einem Strome gebe? ... und es wird tiefes Stillschweigen erfolgen.“ An anderer Stelle weist SALZMANN auch auf eine Ursache dafür hin: „Man hält Vorlesungen über ein System der Naturgeschichte, ohne von den Erzeugnissen der Natur etwas vorzuzeigen, glaubt dadurch die Forderung der jugendlichen Natur zu erfüllen und irrt sich.“ Selbst LÜBEN, der in seinem 1832 herausgegebenen „Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Naturgeschichte in Bürgerschulen, Realschulen, Gymnasien und Seminaren“ mit beachtenswerten Reformvorschlägen für den naturgeschichtlichen Unterricht auftrat, orientierte sich noch vorwiegend am Linné'schen System. Ein Blick in seine 1842 erschienene und mehrere Jahrzehnte in den Schulen benutzte „Naturgeschichte für Kinder der Volksschule“ macht das deutlich, wie der folgende Auszug zeigt:

„4. Gattung. Fledermaus. Die Gliedmaßen und der Schwanz sind durch eine dünne Flughaut miteinander verbunden. Der Oberkiefer hat 4 Schneidezähne, 2 Eckzähne und jederseits 6 Backenzähne, der Unterkiefer, 6 Schneidezähne, 2 Eckzähne und jederseits 6 Backenzähne. Alle Backenzähne sind mehrspitzig.

1. Art. Die gemeine Fledermaus. Die Ohren sind so lang wie der Kopf, am Grunde getrennt.

2. Art. Die langohrige Fledermaus. Die Ohren sind doppelt so lang als der Kopf und am Grunde zusammengewachsen. — Bei uns häufig.“

Wenn man bedenkt, daß zu dieser Methode, nach der naturgeschichtlicher Unterricht erteilt wurde, noch das Ausschließen vieler Volksschüler von jeglicher biologischer Unterweisung hinzukam, dann wird die kritische Lage, in der sich der naturgeschichtliche Unterricht damals befand, deutlich.

Es sei hier nur angemerkt, daß nach einem Unterrichtsgesetzentwurf des Gesellschaftsreformers LÜVERNS bereits 1817 unter anderem auch Naturgeschichte in die Volksschulen Preußens eingeführt werden sollte. Dieser Entwurf wurde jedoch abgelehnt und verfiel der sogenannten Demagogenverfolgung. Der König von Preußen erklärte dazu 1822, daß „der rege Sinn für die Elementarschulen in seinen Grenzen gehalten werden müsse; damit nicht aus dem gemeinen Mann verbildete Halbwisser, ganz ihrer künftigen Bestimmung entgegen, hervorgingen.“ (vgl. DIETRICH 1977). Dieser Ausspruch zeigt, wie eng Volksbildung, Schule und Biologieunterricht mit den jeweils herrschenden gesellschaftlichen Verhältnissen verbunden sein können.

¹⁾ Überarbeiteter Vortrag, gehalten auf der XV. Zentralen Ornithologentagung des Kulturbundes der DDR, Jena, November 1984

In diesem Zusammenhang ist es wohl wichtig, darauf zu verweisen, daß sich zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Arbeiterklasse in Deutschland herausbildete. In den 40er Jahren entstanden bereits ihre ersten politischen Organisationen. Und in den Kämpfen des Proletariats haben Bildungsfragen immer eine gewichtige Rolle mitgespielt. Erinnerung sei hier z. B. nur an das Wirken des Leipziger Arbeiterbildungsvereins, zu dessen Ehrenpräsidenten übrigens ROSSMÄSSLER 1866 ernannt wurde.

Es gibt aber noch eine weitere wichtige Komponente, die einen wesentlichen Einfluß auf den Biologieunterricht ausübt – das ist der jeweilige Entwicklungsstand der biologischen Wissenschaften. Im 19. Jahrhundert machte die Biologie bedeutende Fortschritte hinsichtlich ihrer Entwicklung. Sie trat in eine neue Periode ein, die vor allem durch das Entstehen weiterer Disziplinen gekennzeichnet war. Namen wie SCHWANN und SCHLEIDEN, MOHL, SCHIMPER, LEUKART, MÖBIUS, J. MÜLLER, KOCH, DARWIN, HAECKEL u. a. traten ins Blickfeld.

An ihren wissenschaftlichen Ergebnissen konnte der naturwissenschaftliche Unterricht nicht mehr vorbeigehen. Das ging vielfach nicht ohne Widersprüche und Kampf ab, bis hin zum Verbot des naturgeschichtlichen Unterrichts. Erinnerung sei an den Lippstädter Fall (vgl. auch SULA 1972).

In dieser bewegten Zeit wirkten und kämpften EMIL ADOLF ROSSMÄSSLER und ALFRED EDMUND BREHM für eine wahre Bildung des Volkes und für einen naturgeschichtlichen Unterricht, der den Anforderungen der Zeit gewachsen war.

Zunächst einige kurze Bemerkungen zu E. A. ROSSMÄSSLER (vgl. auch DIETRICH 1977). Er wurde am 3. März 1806 in Leipzig geboren, war von 1827 – 1830 Leiter einer Privatschule in Weida (Thür.), wurde 1830 von COTTA als Professor an die Akademie für Forst- u. Landwirtschaft in Tharandt berufen, an der er bis 1850 wirkte. In das Jahr 1830 fiel auch die erste Bekanntschaft mit ALEXANDER V. HUMBOLDT. Diese Verbindung riß zeitlebens nicht mehr ab und hatte auf ROSSMÄSSLER einen großen Einfluß. Während seiner Tharandter Zeit publizierte ROSSMÄSSLER eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten. Seine bedeutendste darunter war wohl die „Iconographie der Land- und Süßwassermollusken Europas“ (1835 – 1840). Dieses Werk trug erheblich dazu bei, daß ROSSMÄSSLER eine führende Position in der Konchylienforschung innerhalb Europas einnahm. Als gestandener Wissenschaftler begann er etwa um 1840 seine aktive politische Tätigkeit, die ihn als progressiven bürgerlichen Humanisten an die Seite der Arbeiterklasse führte.

1850 siedelte EMIL ADOLF ROSSMÄSSLER nach Leipzig, der Universitätsstadt und Handelsmetropole mit einem regen geistigen, kulturellen, ökonomischen und politischen Leben, über.

1858, also unmittelbar nach seiner Sammelreise in Spanien, nahm auch ALFRED EDMUND BREHM, wiewohl nur für 4 Jahre, seinen Wohnsitz in Leipzig, um sich hier eine gesicherte Existenz aufzubauen und um eine Familie gründen zu können. Er wurde Lehrer für Geographie und Naturwissenschaften. Hier machte ALFRED BREHM die Bekanntschaft ROSSMÄSSLERS, aus der sich eine feste, immerwährende Freundschaft entwickelte. Während seiner Leipziger Zeit und auch danach pflegte A. BREHM vor allem auch eine enge Zusammenarbeit mit ROSSMÄSSLER auf wissenschaftlichem Gebiet. Von 1863 – 67 gaben sie gemeinsam „Die Thiere des Waldes“ heraus. Beide entfalteten eine rege Publikationstätigkeit, speziell was populärwissenschaftliche Beiträge angeht, z. B. in dem weitverbreiteten illustrierten Familienblatt „Die Gartenlaube“ und in der von ROSSMÄSSLER herausgegebenen Zeitschrift „Aus der Heimath“ mit dem Untertitel „Ein naturwissenschaftliches Volksblatt und Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins“.

Der bedeutende Pädagoge F. ADOLF DIESTERWEG sah in ROSSMÄSSLER den Gelehrten, Volksschriftsteller und Redner, dessen „Streben ... überhaupt dahin ... geht ..., die Naturkunde an das Volk zu bringen und dadurch die Zeit immer mehr herbeizuführen, wo die natürlichen Kenntnisse allgemein verbreitet sind und die Trennung zwischen den Gelehrten und den Wissenden und den Nichtgelehrten und Nichtwissenden aufhört.“

Einen der Höhepunkte in diesem Streben stellte das Erscheinen von ROSSMÄSSLERS Schrift „Der naturgeschichtliche Unterricht – Gedanken und Vorschläge zur Umgestaltung desselben“ (1860) dar. Er widmete dieses Buch dem deutschen Lehrerstand und forderte die

Lehrer auf, mit Ernst und Fleiß den Grundgedanken, der dieses Buch durchdringt, zu prüfen. Er lautete: „Durch geschichtliche Behandlung des Unterrichts über die Natur muß diese dem Schüler zur mütterlichen Heimat werden, in der ein Fremdling zu sein, ihm eine Schande und ein Schade ist.“

Weitere Forderungen waren:

- den Naturwissenschaften gebührt ein Platz in der Volksschule
- weg von der bloßen Naturbeschreibung und Hinwendung zur Naturgeschichte
- im naturgeschichtlichen Unterricht muß die Humboldt'sche Auffassung von der Natur als ein durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganzes gelehrt werden
- der naturgeschichtliche Unterricht soll nicht nur Kenntnisse über die lebende Natur vermitteln, sondern muß auch gemüts- und verstandsbildend sein
- Grundbedingung einer vergleichenden Betrachtung (Anschauung) der Naturkörper müssen regelmäßige Exkursionen in die Natur sein
- die Kenntnis der heimischen Natur muß sich auch widerspiegeln in der Liebe zum Vaterland.

Wenn ALFRED BREHM im Jahre 1860, bestärkt durch den Eigentümer und Verlagsleiter des Bibliographischen Instituts in Hildburghausen, den festen Entschluß faßte, mit dem „Illustrierten Thierleben“ (1863 – 1869) ein Werk zu schaffen, das im bewußten Gegensatz zu den in der Schule und an der Universität üblichen systematischen Handbüchern der Zoologie stehen sollte, und zwar durch eine bevorzugte Darstellung der Lebensweise der Tiere, dann hat zweifelsohne der Gedankenaustausch mit ROSSMÄSSLER (vor allem über Probleme der Volksbildung) zu diesem Entschluß mit beigetragen. So schrieb BREHM im Vorwort zur 2. Auflage des „Thierleben“: „Nach wie vor soll das Thierleben bestimmt sein, in gebildeten Familien sich einzubürgern und zu einem Hausschatze im besten Sinne des Wortes zu werden. Für streng wissenschaftliche Kreise ist es nicht geschrieben, für unreife Kinder ebensowenig; gleichwohl dürften jene auch in dem volksthümlichen Buche manches Beachtenswerthe finden, und werden diese, durch Vermittlung Erwachsener, seinen Inhalt sich erschließen können.“ Das war Volksbildungspolitik ganz im Sinne von E. A. ROSSMÄSSLER. Er hatte den Regierenden zu dieser Zeit die Worte entgegengeschleudert: „... Blicken Sie doch nur auf die Lehrpläne Ihrer Volksschulen! Glauben Sie denn, daß mit der acht Jahre lang auswendig-gelernten Katechismus- und Evangelienlehre, mit einigen Brocken von Geographie und Geschichte, mit den vier Species und mit einer holprigen Handschrift und einem noch holprigeren Stile ein ‚reifes‘ Volk erzogen werden kann?“ (s. FRIEDEL/GILSENBACH 1956).

Da waren dringend Veränderungen notwendig, und da stand einer auf, diese Forderung klar formulierend. Was ALFRED BREHM betrifft, so folgte er hier den Gedankengängen seines Freundes E. A. ROSSMÄSSLER. Es war sicher nicht nur Geschäftssinn, wenn der Leiter des Bibliographischen Instituts Hildburghausen 1868 FRIEDRICH SCHÖDLER gewann, Brehms Thierleben für Volk und Schule zu bearbeiten. Nein, hier sollte eine Volksausgabe geschaffen werden, die auch für weniger bemittelte Schichten erwerbbar war. SCHÖDLER (1868) schrieb dazu: „Treu diesen Grundsätzen darf ich hoffen, es werde die Volksausgabe des Illustrierten Tierlebens von Brehm, dessen Namen und Gesamtwerk Ehre machen und in den weitesten Kreisen immer mehr verbreitet und nicht minder der Verlagshandlung sich dankbar erweisen, die durch Förderung dieses Werkes ein anerkanntes Verdienst sich erworben hat.“

Voller Stolz, und wohl auch an den verstorbenen Freund denkend, bemerkte BREHM im Vorwort der 2. Auflage 1876, daß sein „Thierleben eine übereinstimmend günstige Beurteilung und eine allgemeine Verbreitung gefunden hat, von allen Lehrern mit Freude und Dank begrüßt, von allen Lernenden mit Vergnügen und Nutzen gelesen, ...“. Wie Recht hatte er damit! Denn ALFRED BREHM nahm offenbar Einfluß auf viele zu seiner Zeit oder nach ihm wirkenden bedeutenden Biologiemethodiker. Als Beispiele sollen hier genannt werden LEUNIS, JUNGE, KIESLING, PFALZ und SCHMEIL. Ich möchte aus der Reihe derer nur OTTO SCHMEIL zu Wort kommen lassen. Er bemerkte in seiner Autobiographie: „Um mir aber nicht den Vorwurf der Undankbarkeit gegen meine Vorgänger zuzuziehen, seien hier wenigstens einige der Männer genannt, auf deren Schultern ich stehe; denn es gibt kein Wissensgebiet,

das völlig neu ist. Wer die Geschichte der Wissenschaft kennt, auf welchem Gebiet es auch sei, weiß, daß jeder „Vorgänger“ gehabt hat; ihnen zu folgen, folgen zu können, ist nicht nur eine Ehre, sondern eine Gnade!

Wie oft habe ich z. B. das wundervolle „Thierleben“ von ALFRED BREHM daraufhin durchgesehen, und wie war ich begeistert, wenn ich – wie z. B. bei FRIEDRICH JUNGE (übrigens auch bei ROSSMÄSSLER, S. B.) – eine mehr oder weniger weitgehende Durchführung des Gedankens bei der Behandlung eines Objektes fand.“ (SCHMEIL 1954).

OTTO SCHMEIL hatte 1896 seine diesbezüglichen Ansichten in der Schrift „Über Reformbestrebungen auf dem Gebiet des naturgeschichtlichen Unterrichts“ dargelegt, wobei seine Grundposition darin bestand, daß der naturwissenschaftliche Unterricht ein biologischer werden müsse.

Veränderungen standen also weiterhin auf der Tagesordnung! O. SCHMEIL sind diese in erheblichem Maße gelungen. Seine Bedeutung für den Biologieunterricht war enorm. Nahezu aller Unterricht von der Volksschule bis zum Gymnasium basierte auf seinen Lehrbüchern, in denen er versucht hatte, seine Reformvorschläge zu verwirklichen.

Und wenn ADOLF MEYER in seiner Brehm-Ausgabe von 1926 u. a. darauf verwies, daß die sogenannte biologische Richtung, „die heute überall in den Schulen im Vordergrund des biologischen Unterrichts steht, zuerst von BREHM, und zwar gleich mit vollendeter Meisterschaft geübt worden ist“, dann wird die von mir dargestellte Linie noch einmal deutlich.

Anlässlich des Todes von EMIL ADOLF ROSSMÄSSLER am 8. April 1867 resümierte A. BREHM in seiner Gedenkrede: „Es ist anders geworden. Das Volk hat sich, wenn auch noch nicht die Wissenschaft selber, so doch das Recht erobert, an dem Wissen theilzuhaben. Die Bedeutung der Worte ‚Allgemeines Wissen‘ hat sich unendlich erweitert, und die noch bestehenden Grenzen desselben dehnen sich von Jahr zu Jahre, von Tag zu Tage. Noch ist der Kampf nicht beendet, aber er ist entschieden, zu Gunsten des Volkes entschieden worden ...“

In die Zeit der lebhaftesten Kämpfe des lernbegierigen Volkes mit einem Theile seiner lehrfähigen, nicht aber auch lehrwilligen Gelehrten fällt das erste Auftreten des Volksschriftstellers Roßmäßler.“

ALFRED BREHM setzte nach dem Tod des Freundes den Kampf um die Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse im Volke fort. So muß man wohl auch seine Tätigkeit als Direktor des Hamburger Zoologischen Gartens und als Begründer und Direktor des Berliner Aquariums im Interesse der Bildung des Volkes sehen.

ALFRED BREHM entfaltete neben seiner schriftstellerischen Arbeit auch eine umfangreiche Vortragstätigkeit.

Wieviele Menschen hat er damit erreicht, belehrt und begeistert? Wir verdanken es dem Sohn A. BREHMS, DR. HORST BREHM, daß dieser die populären Vorträge seines Vaters in dem Buch „Vom Nordpol zum Äquator“ herausgegeben hat. HORST BREHM (1890) formulierte im Vorwort dazu: „Deshalb sende ich diese Blätter mit der frohen Zuversicht hinaus in die Welt, daß sie ihrem Verfasser neue Freunde zu den zahllosen alten erwerben werden. Möchten sie auch der Tierwelt, die er so warm liebte, so innig verstand, weitere liebevolle und vorurteilsfreie Gönner gewinnen, und in jedem Hause ... auch für die Schönheit unserer Allmutter Natur immer mehr Augen und Herzen öffnen, ...“

Wiederum entdecken wir an den beiden Freunden – BREHM und ROSSMÄSSLER – Übereinstimmung in ihrem Streben, in ihren Bemühungen, denn auch ROSSMÄSSLER war ein äußerst aktiver Vortragsredner, der unmittelbar das in das Volk hineintrug, was er über die Schule dachte, wie er sich eine wahre Bildung des Volkes vorstellte und dessen Streben überhaupt dahin ging, die Naturkunde an das Volk zu bringen (vgl. DIESTERWEG 1962). A. BREHM hat in seiner Trauerrede auch dazu treffende Worte gefunden. Er sagte: „Volksschriftsteller wurde er (ROSSMÄSSLER) erst im Jahre 1848, oder, richtiger, im Jahre 1850, welches ihm das bisher bekleidete Staatsamt raubte, zugleich aber ein andres ihm zubrachte, in welchem er sich nicht allein Ruhm und Ehre, sondern auch Dank und Liebe erwerben sollte. Bisher hatte er das ihm amtlich gestellte Katheder bestiegen und zu Wenigen gesprochen: von jetzt an erbaute er sich selbst den Lehrstuhl. Mitten unter das Volk stellte er

ihn hin, heute hier, morgen dort ihn aufschlagend und Jedermann zu sich einladend, – Jedermann; denn einen einzigen Groschen erhob der Mann, welcher in einem Zeitraume einer Stunde Ergebnisse der Forschung von Jahrzehnten zu bieten gedachte und bot, einen einzigen Groschen, damit Keiner, kein Einziger, welcher belehrt sein wollte, ausgeschlossen sein möge. Hunderte füllten den Raum, in welchem er lehrte und – die Hunderte machten besorglich. Man zertrümmerte auch diesen zweiten Lehrstuhl und verwies ihn selbst des Landes!

Nunmehr blieb ihm zunächst nur noch seine Feder übrig.“ Und BREHM konnte eine ganze Reihe Titel nennen, die aus Roßmäßlers Feder stammten.

ROSSMÄSSLER hatte u. a. 1856 in der „Gartenlaube“ einen Aufsatz mit dem Titel „Der See im Glase“ publiziert. Er arbeitet an dieser Thematik weiter. Ein Jahr später veröffentlichte er sein Buch „Das Süßwasser-Aquarium“. Dieses Buch hat ROSSMÄSSLER den Titel „Vater der Aquarienkunde“ eingebracht. Nach dem Tode des Freundes gab ALFRED BREHM eine überarbeitete 2. und 3. Auflage dieses Buches heraus und verhalf damit der Aquarienkunde, die Wissen um die Sache und Freude am lebenden Objekt gleichzeitig einschließt, zur weiteren Verbreitung im Volke und letztlich auch in den Schulen.

ALFRED BREHM hatte 1867 in seiner zu Ehren des toten Freundes gehaltenen Rede hervorgehoben: „Der von Jahr zu Jahr sich steigernde Fortschritt der Wissenschaft und ihre Verallgemeinerung, welche ihr beständig mehr und mehr frische Kräfte erwachsen läßt, werden uns und unseren Nachkommen Werke entstehen lassen, welche die von ROSSMÄSSLER geschriebenen übertreffen: diese aber werden auch dann Nichts von ihrem Werthe verlieren.“

EMIL ADOLF ROSSMÄSSLER hätte am Grabe von ALFRED BREHM wohl die gleichen Worte gefunden.

ROSSMÄSSLER und BREHM waren Kinder ihrer Zeit. Dort muß man ihre bedeutenden Leistungen, natürlich auch ihre Grenzen und Irrtümer, einordnen und werten.

Wir haben im Biologieunterricht bis hin zur außerunterrichtlichen Tätigkeit auch die progressiven, humanistischen Ideen BREHMS und ROSSMÄSSLERS aufbewahrt. Beide haben uns ein ernsthaftes Vermächtnis übertragen, welches die Grundziele und die generelle inhaltliche Ausrichtung des Biologieunterrichts und vor allem auch seine methodische Gestaltung betrifft. Das geht den Biologielehrer wie den Biologiemethodiker an.

Literatur

- [1] Brehms Tierleben (1893). – Säugetiere (Bd. 1), 3. bearb. Aufl. v. PECHUEL-LOESCHE. Leipzig/Wien
- [2] Brehms Tierleben (1927), bearb. v. A. MEYER. Hamburg
- [3] BREHM, A. E. (1890): Vom Nordpol zum Äquator, herausgeg. v. H. BREHM. Stuttgart/Berlin/Leipzig
- [4] DIESTERWEG, F. A. (1962): Wegweiser zur Bildung für deutsche Lehrer und andere didaktische Schriften. Berlin
- [5] DIETRICH, G. (1977): Emil Adolf Roßmäßler – ein Wegbereiter des fortschrittlichen Biologieunterrichts. – Beiträge zur 4. Wiss. Jahrestagung d. Biologiemethodiker d. DDR. Leipzig
- [6] FRIEDEL, K.; GILSENACH, R. (1956): Das Roßmäßler-Büchlein. Berlin
- [7] LÜBEN, A. (1832): Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Naturgeschichte in Bürgerschulen, Realschulen, Gymnasien und Seminarien. Halle/S.
- [8] LÜBEN, A. (1862): Naturgeschichte für Kinder der Volksschule, 4. Aufl.
- [9] ROSSMÄSSLER, E. A. (1857): Das Süßwasser-Aquarium. Leipzig
- [10] ROSSMÄSSLER, E. A. (1860): Der naturgeschichtliche Unterricht – Gedanken und Vorschläge zur Umgestaltung desselben. Leipzig
- [11] ROSSMÄSSLER-Comité (Hrsg., 1867): Roßmäßlers Ehre. Reden und Dichtungen ... an der Roßmäßler-Todtenfeier zu Leipzig. Separat, 32 S. – Leipzig (BREHMS Rede S. 21 – 28)
- [12] SALZMANN, CH.-G. (1984): Krebsbüchlein – Ameisenbüchlein. Leipzig
- [13] SCHMEIL, O. (1905): Über die Reformbestrebungen auf dem Gebiete des naturgeschichtlichen Unterrichts. 6. Aufl., Stuttgart
- [14] SCHMEIL, O. (1954): Leben und Werk eines Biologen. Heidelberg

- [15] SCHNEIDER, B. (1988): Leipzig – ein Boden für eine Pflanze wie Alfred. Der Leipziger Aufenthalt (1858–1862) von Alfred Edmund Brehm und seine Freundschaft mit dem Naturforscher Emil Adolf Roßmäßler. – Beitr. Stadtgesch. Leipzig **5**: 28–67
- [16] SCHÖDLER, F. (1868): Brehm's illustriertes Tierleben für Volk und Schulen, Bd. 1 (Säugetiere). Hildburghausen
- [17] STREHLOW, H. (1986): Die Weltanschauung Alfred Edmund Brehms. – Milu **6**: 500–505
- [18] STREHLOW, H. (1987): Alfred Edmund Brehm als Tiergärtner. – Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin (West) NF **27** : 67–80
- [19] SULA, J. (1972): Die ersten Bestrebungen und Kämpfe um die Einführung der Abstammungslehre in den Biologieunterricht. – Biologie i. d. Schule **21**, H. 10: 419–422

Eingegangen am 29. 6. 1990

Dozent Dr. habil. SIEGFRIED BREHME, Institut für Biologiedidaktik und Methodik, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Münterstraße 1, O-2200 Greifswald

Nachrichten

Altenburger Biologische Kolloquien

Leitung: Dr. N. HÖSER. Veranstaltet vom und im Mauritianum

- 6. Kolloquium 8. 1. 91: Mike JESSAT, Altenburg: „Ökologische Aspekte der Kleinsäugerfauna der Sanddorn-Kippenhänge Phönix-Ost bei Lucka“ – Diskussion von Fangergebnissen an zwei Hängen unterschiedlicher Bodenstruktur und Feuchtigkeit
- 7. Kolloquium 12. 3. 91: Arbeitsgruppe Kartierung, Altenburg: „Kartierung von Brutvögeln, Kleinsäufern und anderen Tierarten 1991–1994 im Altenburger Land“ – Vorbereitung und Diskussion der Kartierung 1991 auf 1 × 1 km-Raster unter der Leitung von N. HÖSER und M. JESSAT
- 8. Kolloquium 14. 5. 91: Dr. Stefan HEIMER, Dresden: „Biologie und Ökologie der Spinnen als Bodentiere“ – Physiologie und Leistung ausgewählter Arten
- 9. Kolloquium 10. 9. 91: Dr. Norbert HÖSER, Windischleuba: „Die Regenwurmfauna der Auenböden des Altenburger Landes“ – Regenwürmer als Indikatoren wichtiger Faktoren der Bodengeschichte: Perkolatation und Verlagerung des Bodens
- 10. Kolloquium 12. 11. 91: Harry WEIDNER, Großenstein: „Die Kleinsäugerfauna Ostthüringens“ – Dominanzanalyse und landesräumliche Verteilung des Arteninventars als Grundlage des Artenschutzes. Untersuchungen (Fänge, Gewöllanalysen und Fledermaus-Kartierungen) im mittleren Ostthüringen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mauritiana](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [13_1991](#)

Autor(en)/Author(s): Brehme Siegfried

Artikel/Article: [Zur Bedeutung A. E. Brehms und E. A. Roßmäßlers für den Biologieunterricht 39-44](#)