

nommen und zumindest in zwei großen Vereisungsperioden strahlenartig bis zum Rand der mitteldeutschen Gebirge verschleppt.

Beide Bücher mit ihrer hohen Genauigkeit der Aussage und dem guten Stil der Darstellung bereiten bei einem bemerkenswert niedrigen Preis ein ernstes Vergnügen, das eine in Form des guten Lesebuchs, das andere in Gestalt des verständlich geschriebenen Fach- oder Lehrbuchs.

LOTHAR EISSMANN

ANSGAR MÜLLER, LUTZ ZERLING, CHRISTIANE HANISCH (2003): *Geogene Schwermetallgehalte in Auensedimenten und -böden des Einzugsgebietes der Saale. Ein Beitrag zur ökologischen Bewertung von Schwermetallbelastungen in Gewässersystemen.— Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, Band 59, Heft 6: 122 Seiten (mit 39 Tabellen, 18 Abbildungen und 21 Farbtafeln; ISBN 3-7776-1236-7). Verlag der Sächsischen Akademie der Wissenschaften; in Kommission bei S. Hirzel Stuttgart/Leipzig, Broschur, 52 Euro*

Mit dem vorliegenden Heft 6 des 59. Bandes der Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig wird eine weitere Facette fluviatiler Sedimente des sächsisch-thüringischen Raumes monographisch dargestellt: der geogene geochemische Hintergrund von Auensedimenten als notwendige Grundlage für eine solide ökologische Bewertung von Schwermetallgehalten in Flußeinzugsgebieten.

Nahezu in logischer Folge der bisher erschienenen fundierten Arbeiten des Akademievorhabens „Schadstoffdynamik in Einzugsgebieten“ über die anthropogen bedingte Schwermetallbelastung im Flußeinzugsgebiet der Weißen Elster (*Abh. Sächs. Akad. Wiss. zu Leipzig Band 58, Heft 6, 1998*) und über das Potential von rezenten Flußstauseen als Sediment- und Schadstoffsenke am Beispiel des Bitterfelder Muldestausees (*Abh. Sächs. Akad. Wiss. zu Leipzig Band 59, Heft 4, 2001*), ist die Präsentation dieses Heftes ein weiterer Beleg für die hohe wissenschaftliche Qualität, die mit mittel- bis langfristig angelegter, kontinuierlicher Forschungsarbeit in einer kleinen hochmotivierten Gruppe von Wissenschaftlern möglich ist. Sie bildet das Umfeld, die verschiedenen Facetten eines Gegenstandes, hier die des geochemischen Verhaltens der Schwermetalle im fluviatilen Mileu, tiefgründig und fundiert zu untersuchen und sowohl zu verwertbaren Aussagen der Grundlagenforschung, als auch der angewandten Forschung zu gelangen. Die hier vorgestellten Ergebnisse verdienen nicht nur hinsichtlich ihrer Qualität und Darstellung Anerkennung. Nach Meinung des Rezensenten können sie auch hinsichtlich Zielsetzung und Durchführung Vorbild sein für die gegenwärtig weitverbreitete Forschung in unserer deutschen Wissenschaftslandschaft, die sich auf Grund bestehender finanzieller Zwänge ausschließlich an in engen Zeitabschnitten ablaufende Projekte orientiert, häufig durch förderungspolitische Vorgaben bestimmt wird und sich dadurch oft als unstetig im Ziel und diskontinuierlich im Ablauf erweist.

Mit dem Untersuchungsgegenstand der Auensedimente und -böden wird eine wichtige Verbindung zwischen den natürlich ablaufenden und den anthropogen induzierten geochemischen Prozessen der Elementverlagerung präsentiert. Die Ergebnisse sind somit sowohl für die grundlagenorientierten wissenschaftlichen Einrichtungen der Universitäten und Großforschungseinrichtungen, als auch für die an praktischen Lösungen interessierten Ingenieurbüros und Umweltbehörden interessant. Sie liefern

- erstens einen wichtigen Beitrag zur Feststellung des bisher weitgehend unerforschten geochemischen Inventars holozäner Sedimente und dies in einer Landschaft, wo auf Grund der Braunkohlengroßtagebau die Sedimente des gesamten känozoischen Stockwerkes weitflächig erschlossen und ausreichend geologisch dokumentiert sind, aber nur wenige geochemische Untersuchungen für die einzelnen Sedimenteinheiten vorliegen, und
- zweitens ist mit der Einführung von lokalen (gültig für einzelne Flußabschnitte und Teileinzugsgebiete) und regionalen geochemischen Hintergrundwerten (gültig für größere Flußeinzugsgebiete), die durch die mittleren Elementgehalte vorindustrieller Auenlehme eines jeweilig betrachteten Gebietes festgelegt sind, auch die praktische Anwendbarkeit der Untersuchungsergebnisse gegeben; und zwar durch die Ausgabe von den natürlichen Bedingungen angepaßten Gütezielen hinsichtlich Qualität der Sedimente und Böden in unseren Flußauen.

Die 122 Seiten umfassende und mit 21 exzellenten Farbtafeln reichhaltig ausgestattete Arbeit gliedert sich in sieben Kapitel. Nach den einführenden Kapiteln zu den Zielen, den generellen Prinzipien der Ermittlung geogener Hintergrundgehalte (Kapitel 1), der Vorstellung des Saale-Einzugsgebietes, seiner geologischen Entwicklung und geologischen Baueinheiten (Kapitel 2) sowie dem analytisch-methodischen Teil (Kapitel 3) bildet die Herausarbeitung von Gesetzmäßigkeiten der Metallverteilung in den Auenprofilen den ersten Schwerpunkt des Heftes (Kapitel 4). Darin werden die verschiedenen milieubedingten und lithologischen (Redoxbedingungen, Korngröße) sowie die anthropogenen Einflußfaktoren (z. B. historischer Bergbau) diskutiert, die zu einer vertikalen Differenzierung in der Elementverteilung führen, und Festlegungen für die Definition des geogenen Hintergrundes feinkörniger fluviatiler Sedimente getroffen. Darüberhinaus werden die Gesetz-

mäßigkeiten der Verteilung einer großen Anzahl wichtiger, umweltrelevanter Elemente in den Vertikalprofilen der feinkörnigen Auensedimente gesondert vorgestellt.

Im Kapitel 5 werden die lokalen geogenen Hintergrundwerte der Teilflußgebiete der Saale (u.a. obere Saale, Weiße Elster, Schwarza, Thüringer Wipper, Unstrut, Helme, Gewässer des Harzes) erarbeitet und für einzelne Elemente (insbesondere für Fe, Mn und die Elemente der Klärschlammverordnung) diskutiert. Die Entwicklung dieser lokalen Hintergrundgehalte in den Flußlängsprofilen zeigt dabei eindrucksvoll, daß sich in den Metallgehalten im wesentlichen die verschiedenen von der Saale durchflossenen geologischen Baueinheiten geochemisch widerspiegeln (z. B. Paläozoikum des Thüringer Schiefergebirges mit Diabasen und Vererzungen, Mesozoikum des Thüringer Beckens mit Karbonaten und Sulfaten). Für einige Teileinzugsgebiete konnten darüberhinaus lokale Hintergrundwerte für den limnisch-fluviatilen Faziesbereich (Profile mit organogenen, mit limnisch-karbonatischen Sedimenten und mit kalkhaltigen Schluffmudden) gesondert erstellt werden (Kapitel 6).

Der Vergleich des erarbeiteten regionalen Hintergrundwertes für das Saaleinzugsgebiet mit den regionalen Backgroundwerten anderer Flußgebiete (Kapitel 7) sowie die Analyse der Möglichkeiten anthropogene Kontaminationen zu bemessen und damit zu Gütezielen zu gelangen, die auf regionalen geogenen Hintergrundwerten beruhen (Kapitel 8), bilden den Abschluß der mit einem statistisch wohl aufbereiteten und umfangreichen Primärdatenfundus überaus reichhaltigen Monographie. Sie kann für jeden Wissenschaftler, der sich mit geologischen, geoökologischen und Umweltfragen in unseren Flußauen beschäftigt, als wichtiger Leitfaden dienen.

FRANK W. JUNGE

LOTHAR EISSMANN (2002): *Tertiary and Quaternary geology of the Saale-Elbe Region of Eastern Germany*. – *Quaternary Science Reviews*, Vol. 21, No. 11. Pergamon, Elsevier Science Ltd., Oxford (U.K.)

Zwei große Monographien von Lothar Eißmann sind als Heft (105 Seiten) in die führende Fachzeitschrift „Quaternary Science Reviews“ aufgenommen worden. Das ist eine internationale Anerkennung seines Lebenswerkes, das durch die hervorragende Qualität die wissenschaftliche Gesellschaft für sich gewinnt. Die beiden Publikationen (S. 1245–1274: Tertiary geology of the Saale-Elbe Region; S. 1275–1346: Quaternary geology of eastern Germany (Saxony, Saxon-Anhalt, South Brandenburg, Thuringia), type area of the Elsterian and Saalian Stages in Europe) sind die Übersetzung der deutsch erschienene Übersichten „*Ein Leitfaden der Geologie des Präquartärs im Saale-Elbe-Gebiet*“ und „*Grundzüge der Quartärgeologie Mitteldeutschlands (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Südbrandenburg, Thüringen)*“, die 1994 im Heft 7 der Reihe „Altenburger naturwissenschaftliche Forschungen“ vom Naturkundlichen Museum Mauritium herausgebracht wurden. Beiden Arbeiten wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche anerkennende Rezensionen zuteil und beide gehören inzwischen schon zu den meistzitierten geologischen Werken, die Mitteldeutschland hervorgebracht hat. Für die englische Fassung wurden beide Beiträge um wenig ergänzt und verbessert. Die Anzahl der Abbildungen ist vermehrt worden, so z. B. im Quartär-Beitrag um 12 Karten aus der 1997 vom selben Autor in Altenburg erschienenen Arbeit „*Das quartäre Eiszeitalter in Sachsen und Nordostthüringen*“. Mehrere schematische Schnitte durch das mitteleuropäische Känozoikum sind neu in die Beiträge aufgenommen worden. Im Beitrag zum Tertiär wurden die drei zentralen Karten und schematischen Schnitte dank des gegebenen Satzspiegels vergrößert (Fig. 2, 3, 4), was trotz Verzicht auf Farbe ihre Lesbarkeit deutlich verbessert hat. Die erwartungsgemäß gute Ausführung des Druckes entspricht der gediegenen inhaltlichen Darstellung. Die Daten sind erneut hervorragend durch Tabellen, schematische Schnitte und teils farbige Fotos visualisiert worden. Dabei fällt kaum ins Gewicht, daß wenige Nachdrucke von Graphiken (z. B. Fig. 3, S. 1279) nicht so sauber gelungen sind wie das Altenburger Original, wobei allerdings die Altenburger Norm keine geringe ist.

Die Textfassung entspricht im wesentlichen der ausgereiften deutschen von 1994, die nichts an Aktualität eingebüßt hat, daher kaum ergänzungsbedürftig war und für lange Zeit eherne Grundlage sein wird. So konnte es bei wenigen behutsamen Zusätzen bleiben, bei Beachtung des Blickwinkels des jetzt stärker angesprochenen Leserkreises auch im geschichtlichen Abriß (auf S. 1276 Lyell und Heim berücksichtigt). Die Übertragung ins Englische gab die Gelegenheit, ergänzend die Quartärstratigraphie des Saale-Elbe-Gebietes mit den stratigraphischen Forschungsergebnissen aus anderen Regionen der europäischen Kontinentalvereisung zu parallelisieren (in Tab. 4 auf S. 1316–1317). Diese und die bildlichen Ergänzungen machen das Heft zur unverzichtbaren eigenständigen Quelle.

Die übersetzten beiden Beiträge sind gewissermaßen nur die „Spitze des Eisberges“, den Lothar Eißmann in das Weltmeer geologischer Wissenschaften geschickt hat. Beide Aufsätze sind Übersichten und vermitteln im Vergleich zur deutschen Fassung augenscheinlich relativ mehr durch Graphik, Foto und Tabelle. Wer aus dem englischen Sprachbereich heraus weiter in die Fülle der unzähligen, vom Autor selbst beobachteten und verarbeiteten Details und zur Weltansicht Lothar Eißmanns vordringen möchte, wird das im sprachlich subtilen der muttersprachlichen Arbeiten des Autors finden, in denen der Assoziationsraum ausgeschritten wird.