

Rezensionen

Herget, Jürgen : Am Anfang war die Sintflut. Hochwasserkatastrophen in der Geschichte. – Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft Primus Verlag, 2012, 160 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. ISBN 978-3-534-23942-9.

Der Titel lässt auf ein populärwissenschaftliches Buch schließen, das Studium des Buchs zeigt jedoch eine grundlegende und überwiegend naturwissenschaftliche Übersicht zum Phänomen Hochwasser im weltweiten Maßstab und durch die Zeiten hindurch, und zwar von der jüngeren Vergangenheit bis zurück in die letzte Eiszeit, wie auch Abbildung 1–3 verdeutlicht. Die Darstellung folgt dabei in etwa einer Klimax der Dimensionen der Ereignisse von Historischen Hochwassern in ausgewählten Einzugsgebieten und Regionen (Kap. 3), über Stauseebrüchen (Kap. 4) hin zu Eisstauseen im Pleistozän (Kap. 5); letztere werden als Paläohochwasser bezeichnet. Die Perspektive der Betrachtung ist dabei eine geomorphologische. Die Rekonstruktion der Dynamik, des Ablaufs und die landschaftsgestaltenden Effekte mit dem Ziel der Quantifizierung der Prozesse stehen also im Vordergrund. Das wird besonders im propädeutischen Kapitel 2 mit der Überschrift „K(l)eine Zauberei – Methoden zur Abschätzung der Abflüsse von Paläohochwassern“ deutlich. Selbst wenn darin in der Tradition der klassischen Geomorphologie auch Indikatoren für vergangene Hochwasser in der (Kultur)Landschaft an einer Vielzahl von gut kommentierten und mit Markierungen versehenen Bildern veranschaulicht werden, so stehen doch Diskussionen um die Quantifizierbarkeit der hydrologischen Prozesse im Mittelpunkt. Besonders deutlich wird das in ganzseitigen Tableaus zu den Rauigkeitsbeiwerten „n“ für natürliche Fließgewässer (S. 27) und von ausgewählten Beispielen von Ab-

flüssen aus Daten der Gerinnegeometrie (S. 5). Erst im letzten Kapitel 6 wird das Titelgebende Motto der Sintflut aufgenommen, sogleich aber nach einem einzigen Bild, nämlich dem Deckenfresco von Michelangelo zur biblischen Sintflut in der Sixtinischen Kapelle, wieder naturwissenschaftlich gewendet, da mit Blick auf eine mögliche Flutung des Schwarzen Meeres als Hintergrund für diesen Mythos hinterfragt.

Auch wenn der Mensch in diesem Buch bestenfalls als Erzeuger und Träger von Mythen und schlimmstenfalls als nichtpersonifiziertes Opfer von historischen Hochwassern aufscheint, so ist es doch auch aus einer historisch-landeskundlichen Perspektive interessant. Das gilt namentlich für die konzise Darstellung einiger methodischer Zugänge zur Rekonstruktion von historischen Hochwassern in Kapitel 2, so zu den Hochwassermarken und den Indikatoren für historische Hochwasser in der Kulturlandschaft, und für Ausführungen in Kapitel 3. Darin wird eine sehr informative Übersicht zu Zusammenstellungen von Quellentexten, Daten und regionalen Chronologien zu historischen Hochwassern (S. 58) präsentiert. Sie ist eingebunden in regionale Synopsen zu historischen Hochwassern an den großen Flüssen Deutschland und eine Zusammenschau des Forschungsstandes zu den beiden bekanntesten Hochwassern der mitteleuropäischen Geschichte, das sind die sogenannte Magdalenenflut im Juli 1342 und das Winterhochwasser von 1784 mit seinem verheerenden Eisgang. Das mündet schließlich in zwei Grafiken zur Häufigkeit und zu Ursachen von Hochwassern seit 1500 (Abb. 3–28) bzw. 1000/1200 nach Chr. (Abb. 3–29). Abschließend wird die Richtlinie 2007/60/ des Europäischen Parlaments und Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserisiken zitiert. Hier wünschte man sich, dass der Autor die Über-

schrift seines ersten Kapitels „Aus Schaden wird man klug – oder doch nicht?“ mit einigem Mut aufnahme und zu aktuellen Diskussionen um Ursachen von Hochwassern und deren Vermeidung Stellung bezöge. Den grundlegenden Wert seines anregenden Buches schmälerte das sicherlich nicht, sondern belegte den Wert der historischen Perspektive in einem anwendungsnahen Feld der Geographie.

Winfried SCHENK, Bonn

Schmitt, Elisabeth, Thomas Schmitt, Rainer Glawion und Hans-Jürgen Klink: Biogeographie. – Braunschweig: Westermann Verlag, 2012, 398 S. m. zahlr. farb. Abb. u. Ktn. (= Das Geographische Seminar) 28,95 Euro.

Wer wissen möchte, wie sich Pflanzen und Tiere an ihre Umwelt anpassen, wie das Verbreitungsmuster der Arten auf der Erde zustande gekommen ist, warum der Urmensch vor ca. 75.000 Jahren um ein Haar ausgestorben wäre und welche neuen Krankheiten Europa durch den Klimawandel drohen, der greife zu dem von E. und T. Schmitt, R. Glawion und H.-J. Klink verfassten neuen Lehrbuch der „Biogeographie.“

Ausgehend von der immer wieder spannenden Frage „Was ist Leben und wie ist es entstanden?“ widmen sich die international ausgewiesenen Experten sowohl den theoretischen Grundlagen als auch den mannigfaltigen Anwendungsfeldern der Biogeographie. Im Blickpunkt stehen beispielsweise die abiotische Umwelt von Lebewesen, Stoff- und Energiekreisläufe, biotische Interaktionen, die Struktur, Klassifikation und zeitliche Dynamik von Lebensgemeinschaften, aber auch Vegetationsgliederung und Ökozonen oder die Rolle von Feuer, Wind und Hochwasser im Ökosystem.

Ebenso fundiert behandelt werden bspw. die Mechanismen der Koevolution, der menschliche Einfluss auf Evolution und Verbreitung von Flora und Fauna sowie die hochaktuellen Probleme des Verlustes der Agrobiodiversität. Dass genetische Vielfalt

eine höhere Ernährungssicherheit garantiert, kann gar nicht genug betont werden. Eindrucksvoll ist die Bilanz der von Neobiota angerichteten ökonomischen Schäden, erschreckend in diesem Zusammenhang das Beispiel aus Neuseeland, wo durch Zäune, Bejagung und Giftköder der Zugriff eingeschleppter Raubsäuger auf gefährdete einheimische Tierarten verhindert werden soll.

An zahlreichen Stellen des Buches werden vertiefende Exkurse zu mannigfaltigen Aspekten der Biogeographie eingeflochten, so zum kosmischen Ursprung des Lebens, zum Wesen der biologischen Vielfalt und zur Frage „Was ist eine Art?“ Aus der Fülle der breit gefächerten, hochinteressanten Themen seien außerdem genannt: Photosynthese, Wasserhaushalt, Nahrungsnetze, Pflanzensoziologie, Pollenanalyse, Inseltheorie, Lebensformen, Wildtierschutz in Afrika. Biogeographie hilft uns in besonderem Maße, die Funktionsweisen unserer belebten Umwelt zu verstehen, was angesichts aktueller Umweltprobleme immer wichtiger wird. Folgerichtig befassen sich die Autoren im Kapitel „Angewandte Biogeographie“ mit Bioindikation, Monitoring und mit dem Naturschutz, der ungeachtet weltweit rasch fortschreitenden Verlustes an biologischer Vielfalt immer noch nicht den gebührenden Stellenwert in der Gesellschaft gefunden hat.

Bei der Lektüre des Buches erfreuen der gut verständliche und angenehme Schreibstil sowie die von zahlreichen eindrucksvollen farbigen Grafiken und Fotos aufgelockerte, übersichtliche Darstellung. Jeweils am Ende der Kapitel werden die wichtigsten Aussagen zusammengefasst und auf vertiefende Literatur „zum Einlesen“ hingewiesen.

Vielfach beziehen sich die Autoren auf neueste Forschungsergebnisse und greifen brandaktuelle Fragen auf, z.B. zu den biogeographischen Folgen des Klimawandels, zur Ausbreitung expansiver Arten (Tigermücke), zu Massenaussterben in der Erdgeschichte, zur Evolution des Menschen, zum Zusammenhang von Artenvielfalt und ökologischer Stabilität.

Insgesamt spiegelt das Buch die Verschmelzung der früher getrennt agierenden Disziplinen Vegetations- und Tiergeographie im Überschneidungsbereich von Geo-

graphie und Biologie wider. Das Fehlen von Angaben zur Autorenschaft der einzelnen Kapitel mag man bedauern, andererseits unterstreicht dies den Eindruck, dass das gesamte Werk aus einem Guss geschrieben wurde. Dass ein Register fehlt, schmälert allerdings die Übersichtlichkeit und Nutzbarkeit des Buches unnötigerweise.

Die Autoren wollten nicht nur ein Lehrbuch schreiben, das grundlegende Fachinhalte vermittelt, sondern gleichzeitig ein wissenschaftliches Lesebuch, das weiterführende, spannende Einblicke in die raumzeitliche Dynamik des Lebens auf der Erde gibt. Diesen selbst gestellten Anspruch haben sie voll eingelöst. Möge das Buch dazu beitragen, das Wissen über die Biogeographie vielen Interessenten, insbesondere Studenten, näher zu bringen und die Stellung des Faches Biogeographie innerhalb der Forschung und Lehre im deutschsprachigen Raum zu stärken!

Olaf BASTIAN, Dresden

Schuler, Stephan: Alltagstheorien zu den Ursachen und Folgen des globalen Klimawandels. Erhebung und Analyse von Schülervorstellungen aus geographiedidaktischer Perspektive. – Bochum: Europäischer Universitätsverlag, Bochumer Universitätsverlag, 2011. 398 S., Kt. und graph. Darst. (= Bochumer Geographische Arbeiten 78). ISBN 978-3-89966-367-9.

Schülervorstellungen („Alltagstheorien“) sind seit längerem ein Forschungsfeld der Geographiedidaktik, und Stephan Schuler nimmt sich in diesem Band breit des Themas im Allgemeinen sowie der Schülervorstellungen zum Klimawandel im Speziellen an. Dies steht im Gegensatz zu anderen Arbeiten, die in vielen Fällen Vorstellungen zu relativ einfachen Prozessen erheben. Schuler stellt als theoretische Grundlage zunächst den Bezug zum Theoriesatz der Didaktischen Rekonstruktion (KATTMANN et al., 1997) her, die sowohl den Vorstellungen der Schüler_innen als auch den wissenschaftlichen Perspektiven explizit Konstruktcharak-

ter zuweist, und daraus Unterricht rekonstruiert. Die meisten entsprechenden Forschungsarbeiten akzentuieren nun entweder die Erhebung der fachlichen Perspektiven oder jene der Schülervorstellungen. Der besprochene Band gehört der letzteren Gattung an. Er erhebt entsprechend des Forschungsgegenstandes mittels Leitfadenterviews und simultaner Strukturvisualisierung Mappingskizzen und entwickelt daraus Modal mappings, die mehrere Alltagstheorien aggregieren (S. 151ff.; S. 198; S. 232 ff.). Die Methodik wird dabei getrennt für die vermuteten Ursachen und Folgen des globalen Klimawandels angewandt und die Ergebnisse der Alltagstheorien mit den wissenschaftlichen Vorstellungen des Klimawandels in Beziehung gesetzt. Hiermit bereitet Schuler den in dieser Arbeit nicht mehr angesprochenen Schritt der unterrichtlichen Rekonstruktion des Themas weitgehend vor. Mit den erhobenen Materialien bietet die Arbeit einen hervorragenden Fundus an Schülerperspektiven, die Lehrenden empfohlen werden können, die das komplexe Thema unterrichtlich bearbeiten wollen. In der Bereitstellung und peniblen Aufarbeitung dieser SchülerInnenperspektiven liegt der wesentliche und kaum zu überschätzende Wert dieser Arbeit. Etwas weniger überzeugend – und das mag an der Lesung des grundlegenden Beitrags zur didaktischen Rekonstruktion durch den Rezensenten liegen – stellt sich der versuchte Brückenschlag zum Theoriesystem des conceptual change dar. Wenn man nämlich Katmann et al. (1997) folgt, dann geht es hier wohl weniger um eine „Korrektur“ oder den Ersatz von (bewährten) „Fehlvorstellungen“, sondern vielmehr um eine Ergänzung der alltäglich durchaus nützlichen Alltagsvorstellungen. Entsprechend ist Conceptual Change in diesem Zusammenhang ein gewisser Widerspruch in sich: Zieldimension muss nicht die Korrektur der bestehenden Vorstellungen durch vermeintlich „richtige“ Vorstellungen sein, sondern die Ergänzung zum Zweck wissenschaftlicher oder wissenschaftsnaher Kommunikation. Das Alltagskonzept von Wasser beispielsweise als flüssig, trinkbar und aus dem Wasserhahn kommend muss nicht ersetzt werden, wenn es um die Dekkung des Flüssigkeitsbedarfs geht; die Mole-

külstruktur und Lösungseigenschaften werden erst dann wichtig, wenn man beispielsweise informiert über Lösungseigenschaften und daraus resultierender Umweltverschmutzung parlieren will. Der conceptual change Ansatz verkürzt und entradikalisiert somit die didaktische Rekonstruktion – eventuell auf ein fachverträgliches oder praktisch anwendbares Maß. Diese Kritik sollte keinesfalls von der Hauptleistung – der Erhebung und Darstellung der Alltagstheorien zum globalen Wandel – ablenken. Eine Berücksichtigung der angewandten Methodik sollte in keinem Forschungsseminar zur Geographiedidaktik fehlen; und eine Lektüre idealtypischer SchülerInnenvorstellungen sei allen Lehrenden der Sekundarstufe empfohlen, die sich dem Thema Globaler Wandel im Unterricht in der gebotenen Gewichtung widmen, schon alleine, um auf potentielle Fragen der SchülerInnen vorbereitet und ihr vermutbares Vorwissen informiert zu sein. Die zum Abschluss des Bandes besprochenen Strategien des Umgangs mit divergierenden Alltags- und SchülerVorstellungen nämlich erscheinen sowohl unter dem Konzept der didaktischen Rekonstruktion als auch unter jenem des conceptual change eminent anwendbar.

KATTMANN, U., R. DUIT, H. GROPENIEßER und M. KOMOREK: Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 3/1997, H. 3, S. 3–18. Thomas JEKEL, Salzburg

Welke, Peter: Das 500 Jahre alte Wasserwirtschaftssystem im Oberharz als prägendes Element der Kulturlandschaft und sein Potential in Zeiten der Energiewende. – Leipzig: Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbstverlag, 2012. (= Forschungen zur Deutschen Landeskunde 260). 222 Seiten, 88 Abb., Anhang auf CD-ROM: Messdaten und photographische Dokumentation. ISBN 978-3-88143-081-4. 35,00 Euro.

Arbeitsmethoden, Fragestellungen und Zielsetzungen historisch-geographischer For-

schungen tragen nicht nur Erkenntnisse zur geschichtlichen Entwicklung der Kulturlandschaft bei, sondern sie können auch als Grundlagenforschung auf aktuelle Problemfelder einer erhaltenden Landschaftspflege und nachhaltigen Nutzung gerichtet sein wie auch auf Erhaltung und Schutz historischer Landschaftselemente. Dies wird beispielhaft mit der vorliegenden Untersuchung deutlich, mit einer detaillierten Erfassung, Rekonstruktion und kritisch beurteilenden Analyse des denkmalwürdigen Wasserwirtschaftssystems der einstigen Oberharzer Bergbaulandschaft.

Im 17. und in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts angelegt (mit einigen Vorläufern beginnend 1673) und dabei ständig weiter verdichtet und ausgebaut diente das Netz künstlich angelegter Speicherteiche (Stauhaltungen, Vorhaltung von Wasserkraft) und hangparalleler Zuführungsgräben (500 Kilometer Gräben, davon 70 Km noch aktiv wasserführend) im Bereich der Clauthaler Hochfläche als Wasserenergie für den Antrieb von Wasserrädern zur Förderung und vor allem zur Wasserlösung der zunehmend tiefer gelegenen Gruben. Mit der rückläufigen Bergbautätigkeit seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und ihrer Stilllegung 1930/60 fielen vor allem periphere Teile des Grabensystems trocken und gerieten in Verfall. Seit 1864 fungierte der Staat als Eigner und Betreiber, von 1923–1977 verwaltet von der Preussag. In der Zeit der 1960/70er Jahre wurden im Kaiser-Wilhelm-Schacht noch Turbinen zur Stromgewinnung angetrieben, mit der Einstellung 1980 war die ursprüngliche Funktion einer Energiegewinnung abgeschlossen. Es folgte in den 1990er Jahren mit dem Ende des lange gültigen staatlichen Wasserregals 1972 eine durch die landeseigenen Harzwasserwerke wahrgenommene Nutzung zentraler (aktiver) Teile des Teich- und Grabensystems zur Trinkwassergewinnung, was den Betrieb wie auch die Erhaltung der Anlagen in einschränkende Rahmenbedingungen stellte. Weiterreichende Bedingungen und Forderungen an Erhalt und Pflege der gesamten flächenhaften Anlagen sind neuerlich gestellt durch die Unterschutzstellung der komplexen Anlage als Kulturdenkmal (Technisches Denkmal:

1978), durch den 2012 erteilten Status als UNESCO-Weltkulturerbe, in der Vereinigung mit dem Weltkulturerbe Stadt Goslar und Bergwerk Rammelsberg, wie auch durch eine zunehmende touristisch erläuternde Erschließung.

In diesem Kontext der Genese und Nutzung des Untersuchungsobjektes „Wasserwirtschaftssystem Oberharz“, „einer Energiegewinnungsanlage ersten Ranges“ – greift die vorliegende Darstellung mit ihrer akribischen Dokumentation und Rekonstruktion des vor allem „passiven“ (abgeworfenen) Hanggrabennetzes ein, verbunden mit der Feststellung von Schäden, Verfall und denkmalpflegerisch problematischen Eingriffen in die Bausubstanz. Kritische Überlegungen gehen jedoch darüber hinaus zu aktuellen bestandsschädigenden Betriebsführungen und letztlich zu konträren Überlegungen einer erneuten energetischen Nutzung und damit auch Unterhaltung der historischen und zugleich geschützten Anlagen in wesentlichen Teilen. Darüber hinaus eröffnen weitere kritische Urteile in Einzelheiten ein Spannungsfeld in öffentlichen und wirtschaftspolitischen Zusammenhängen, was zu Herausforderungen beteiligter Institutionen in der Region führen muss. Hier wird das schwierige und oft problemgeladene Feld der Stellung von Grundlagenforschungen im durchaus zu fordernden Zusammenhang von Wirtschaft, Politik und Landschaftspflege berührt, beispielhaft auf dem Gebiet historisch-geographischer Feldforschung.

Die im Vordergrund der Untersuchungen stehenden historisch-geographischen Geländeaufnahmen gehen zunächst davon aus, durch die Erfassung und mit GPS und Theodolit eingemessenen aufgelassenen Grabenrelikte ein geschlossenes Bild des einstigen Grabensystems zu rekonstruieren. Zusammenhänge im Verlauf, Namen der Kunstgräben wie auch Datierungen werden vornehmlich auf der „Interpretationsbasis“ von vier digital umgesetzten und entzerrten historischen Kartenwerken gewonnen (H. GROßCURT und J.-Z. ERNST 1680; S. G. RAUSCH 1742; J.A.F. QUENSELL 1800; E. SANDKUHLE 1893). Archivalien, vornehmlich des Bergarchivs Clausthal, sind nur in beschränktem Maße herangezogen worden, die

allerdings auch zur topographischen Verortung allgemein nicht viel beitragen können.

Mit dieser kombinierten Kartenanalyse und Geländeerfassung wird die Kenntnis des einstigen Netzes – auch in seinen vielfachen Veränderungen – deutlich erweitert, zugleich aber wird damit auch die Forderung verbunden, diese Geländedenkmäler einer bedeutenden Montanlandschaft schützend wahrzunehmen. Bei der Geländeaufnahme der noch wasserführenden und genutzten Hanggräben (aktiver Bereich) ist der Blick besonders auf den baulichen Zustand, Verfallserscheinungen und Schäden sowie zum Teil denkmalpflegerisch unsachgemäße Eingriffe gerichtet, was eingemessen, fotografisch dokumentiert (dargestellt auf beiliegender CD-ROM) und beschrieben wird.

Gegliedert ist die Darstellung in zehn Teilkapitel, die sich auf vier größere Teilbereiche beziehen. Nach einer allgemeinen Aufgaben- und Problemstellung der Untersuchung, die 2011 als Dissertation an der Universität Bonn angenommen worden ist, wird auf der Grundlage der bereits umfangreichen Literatur eine gut strukturierte Einführung in die Entwicklung des Bergbaus und besonders des Wasserkraftsystems im Oberharz gegeben, bis hin zur Umstellung auf eine Trinkwassergewinnung. Zum Thema allgemein liegen auch bereits zwei frühere Beiträge des Autors vor (vgl. SIEDLUNGSFORSCHUNG 21, 2003 und 25, 2007). In einem zweiten Teil (Kapitel 5 und 6) werden die rechtlich-staatlichen Grundlagen der Wassernutzung (Wasserregal bis 1972) in ihrer Entwicklung und ihrem Wandel umrissen wie auch die chronologische Verfolgung des Ausbaus des Graben- und Teichsystems im 17. und 18. Jahrhundert. Hierbei werden schon manche Einzelbeispiele angeführt, was in der Folge zu manchen Überschneidungen führt. In einem dritten, umfangreichen Teil (180 Seiten) werden die einzelnen ausgewählten Grabenzüge in ihrer Anlage und Entwicklung bis zum heutigen Geländezustand in zwei Gruppen beschrieben und bewertet, die noch wasserführenden, aktiven und die vor allem seit den 1970er Jahren bereits trockengefallenen passiven Gräben, die sich im Gelände – zu einem deutlich ab-

nehmenden Teil – noch abzeichnen. Vermessungsdaten und eine umfangreiche Fotodokumentation der Geländeaufnahmen finden sich auf einer beigegebenen CD-ROM.

In einem vierten, die Dokumentation überschreitenden Teil werden die Rahmenbedingungen der aktuellen Wassernutzung kritisierend betrachtet (Betriebsweise der gegenwärtigen Wasserführung und Bestandserhaltung – denkmalpflegerische Ansprüche). Abschließend wird der Versuch gemacht, mit einem „Nutzungsvorschlag“ zu einer Energiegewinnung des Graben- und Teichsystems zurückzukehren, auch um damit eine notwendig bessere „Erhaltungsstrategie“ des historischen Flächendenkmals zu erreichen. Diese Zielsetzung erscheint plausibel, kann jedoch – in der Einschätzung des möglichen Potentials und des Erfolges eines verbesserten Schutzes u.a. bereits durch die Erreichung eines optimalen Wasserdurchflusses kaum genügend berechnet oder begründet werden. Dies ist auch von dieser Untersuchung kaum zu erwarten, deren Wert vornehmlich in der Rekonstruktion und Dokumentation des aktiven wie auch passiven historischen Wasserwirtschaftssystems als einem flächenhaften Geländedenkmal liegt, dessen Schutz und Pflege auf der Grundlage der Zustandserfassung und der verfügbar gemachten digitalen Datenquelle anzumahnen ist. Erhaltung und Schutz ist – wenn auch Verfall und Umnutzungen schon mit der Einstellung der Energienutzung für den Bergbau einsetzen – nunmehr ein Kampf mit der Zeit geworden, was mit dieser Untersuchung und Dokumentation auch deutlich gemacht werden soll.

Bemerkenswert ist die langjährige engagierte Einarbeitung in die Geländeaufnahme von Kulturlandschaftsrelikten mit modernen technischen Mitteln (Digitalisierungen, GPS, Theodolitvermessung), was auch für weitere digitale und elektronische Nutzungen verfügbar gemacht wird. Auch die spezielle Fachterminologie wie auch die Funktionen des sehr spezifischen Betriebssystems werden weitgehend beherrscht. Die 88 Abbildungen sind vornehmlich Fotos, Ausschnitte von Altkarten oder Kartenskizzen. Ein Verzeichnis der Quellen und Abbildun-

gen fehlt. In den 402 Anmerkungen finden sich oft weitere Erläuterungen, aber auch meist ausführliche Literaturtitel, die im Literaturverzeichnis nochmals aufgeführt sind. Im Text stören oft längere in Klammern gesetzte Einfügungen. Aufstörend sind manche kritisierende „Richtigstellungen“ und einige Behauptungen im Detail, die den örtlichen tragenden Institutionen missfallen müssen. Eine wesentliche Kritik ergibt sich aus den Befunden der Geländeaufnahme, die durchaus ernsthafte Beachtung finden sollte: „Es findet zur Zeit und fand in den letzten Jahrzehnten noch nicht einmal diese bloß konservierende Denkmalpflege statt. Stattdessen gingen zahllose authentische Bestandteile des Systems zugunsten moderner und wartungsarmer Bauweisen verloren, Gräben wurden undicht, trockene Gräben durch die Einflüsse moderner Forstwirtschaft vernichtet. [Nutzungsorientierte] Erhaltung einzelner Gräben an sich, nicht des Gesamtsystems, war erklärtes und umgesetztes Ziel.“

Die allgemein kritisierend vorgetragene Intention einer „Rückkehr zum ursprünglichen Zweck des Systems“, die Forderungen einer „Denkmalpflege, die nicht bloß den äußeren Zustand konserviert, sondern den ursprünglichen Zweck der Anlage nicht nur erhält sondern fortschreibt“ muss ein kaum umsetzbares Ziel bleiben. Wesentliche Grundlagen, die eine den wasserwirtschaftlichen Anlagen innewohnende Kapazität im Sinne heutiger Energiegewinnungsmöglichkeiten untermauern könnten, ließen sich nicht fundieren.

Der wesentliche Forschungsbeitrag der vorliegenden Arbeit liegt in der grundlegenden Geländeerfassung und digitalen Dokumentation sowie der Analyse der zugehörigen Altkartenwerke des linearen Netzwerkes historischer Kulturlandschaftselemente vom Rang eines weltweit bedeutenden Flächendenkmals, was methodisch Vorbildcharakter hat. Wissenschaftliche und zugleich anwendungsorientierte Forschung ist als Grundlagenforschung in der Praxis unentbehrlich und hat dort auch ihren Stellenwert zu vertreten.

Dietrich DENECKE, Göttingen