

1970 - 2020

50 Jahre

Deutsche Gesellschaft für
Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V.

Herausgegeben von

ANDREAS BAUEROCHSE

GERFRIED CASPERS

JÜRGEN GÜNTHER



TELMA Beihefte zu den Berichten der
Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde 6

ANDREAS BAUEROCHSE, GERFRIED CASPERS, JÜRGEN GÜNTHER (Hrsg.)

1970-2020 - 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V.

TELMA Beihefte zu den Berichten der Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V.
Band 6

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Andreas Bauerochse, Gerfried Caspers, Jürgen Günther (Hrsg.)

1970-2020 - 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V.

Im Selbstverlag der DGMT, Hannover 2020

(TELMA Beihefte zu den Berichten der Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V.
Band 6) ISSN 0340-4927

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.
Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Redaktion: Andreas Bauerochse, Gerfried Caspers, Jürgen Günther, Sabine Jordan, Ulla Hullmann, Jutta Zeitz

Grafik Satz, Layout und Umschlaggestaltung
Johanna Hilzendecker, Deniz Köse

Druck QUBUS media GmbH
gedruckt auf alterungsbeständigem Papier

Abbildungsnachweise bei den jeweiligen Beiträgen
Für den Inhalt der Beiträge und die Einholung der Urheberrechte in Wort und Bild sind die Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, CD-ROM, DVD, Internet oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V. reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2020

Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V.

Stilleweg 2

30655 Hannover

www.dgmt-ev.de

ISSN 0340-4927

Vom Hammer zum Stechrohrbohrer

– Torf statt Ammoniten

JOSEF MERKT

H.O. Grahle (Abb.1), bekannt durch seine frühe Dissertation (1936) über das Holstein Interglazial, später sorgfältiger Kartierer in Hannover, hat in den frühen Sechzigern ein Lotto-finanziertes Projekt ins Leben gerufen, in dem er die Methoden der Flächenkartierung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NlfB, heute Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie - LBEG) auf die großen Flachseen von Niedersachsen und deren Verlandungsmoore

übertrug (GRAHLE & STAESCHE 1964). Die Erkundung des Dümmer und besonders des Steinhuder Meeres, das er zunächst mit U. Staesche bearbeitete, in Reichweite der segelnden Prominenz Hannovers, hatten politisches Gewicht. Nacheinander kamen der Dümmer und dessen riesiges Verlandungsgebiet (Promotion DAHMS 1972, Abb. 2), das Zwischenahner Meer und der Seeburger See (Promotion STREIF 1970) in den Fokus.



Abb. 1: Helmut Brandes (li.) und Hans-Olaf Grahle bei der limnogeologischen Erkundung der Seeufer auf dem Bederkesaer See im August 1966 (Foto Archiv DGMT)

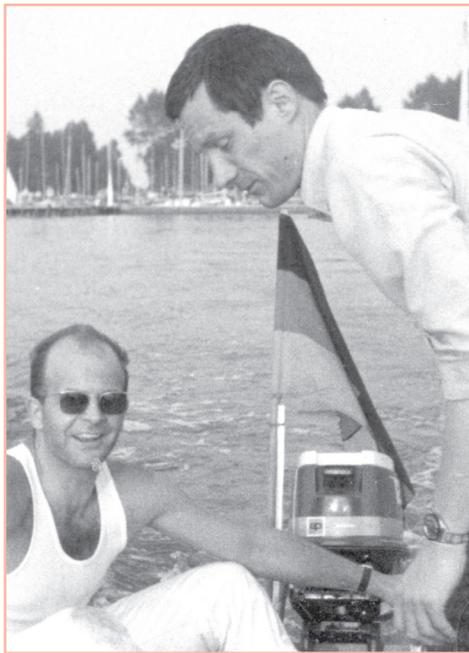


Abb. 2: Eberhardt Dahms (rechts) mit dem Verfasser bei Vorbereitungen zu Bohrarbeiten auf dem Dümmer Anfang der 1970er Jahre (Foto Archiv DGMT)

Dem Autor, einem frisch promovierten Lias-Ammoniten-Paläontologen aus Tübingen, einem Greenhorn in Quartär-Dingen also, wurde zunächst der Bederkesaer See in der Hadelner Bucht anvertraut; später folgten, ebenfalls am Außenrand der Hadelner Bucht, der Flögelner, der Halemer und der Dahlemer See, die ein Erwachsener alle aufrecht durchwandern kann. Für einen Tübinger konnte der Abstand von seinem alten Leben zu holozänem Torf und Mudden kaum größer sein; er wurde allenfalls von den Kenntnislücken vom Quartär, zumal dem norddeutschen, übertroffen. Doch bald war klar, dass Torf und Mudden eine zentrale Rolle für das berufliche

Leben spielen würden. Der Beitritt zur neu konstituierten DGMT war somit konsequent.

Wir arbeiteten mit einem kleinen, schnellen Schlauchboot mit Außenborder zum Verkehr und einem Ungetüm von Bohrboot, das aus zwei starr übereinander befestigten ovalen Schlauchringen mit Greeting-Boden und zentralem Bohrschacht bestand, mit Außenbordmotor und zu leichten Ankern an mächtigen Tampen, die im steifen Küstenwind nicht hielten. Das schwere Bohrboot erforderte zum Transport einen LKW und musste zu einer Riesen-Roulade aufgerollt, von einer mehrköpfigen Mannschaft aufgeladen werden. Gebohrt wurde mit dem Hiller-Kammerbohrer, der auch im See funktioniert, stabil und grob. Erbohrt wurde in die Kammer geschabter Matsch; vor 50 Jahren noch Stand der Technik, heute nostalgische Erinnerung. Durch den vielen Sand wurden die Schlauchboote undicht. Sie wurden 1969 durch eine zerlegbare und in Einzelteilen von zwei Personen transportierbare Plattform ersetzt. Sie war auf Treibstofftanks (für den Düsenjäger RF86, dem Gegner der MIG15 im Koreakrieg) montiert (Abb. 3), die zu friedlichen Schwimmkörpern umgewidmet wurden. Zusammen mit einem neuen Glasfaser-Ruderboot passte alles auf einen Trailer, gezogen von einem VW-Bus. Dann wurde ein Stechrohr-Bohrgerät (MERKT & STREIF 1970) für ungestörte Kerne entwickelt. Es hat im Feldsee (Hoch-Schwarzwald) bis 43 m



Abb. 3: Stechrohrbohrung: eine Verlängerungsstange wird durch die Bohrmannschaft nach unten gedrückt. Demontierbare Bohrplattform auf zwei verankerten Treibstofftanks des Düsenjägers RF86, Hüttensee/westl. Allgäu, am 11. Mai 2015 (Foto W. Hohl)

Tiefe gebohrt. Bis heute bohrt der in wenigen Details geänderte Prototyp, der Ahnherr der meisten bis heute eingesetzten Bohrer auf Seen. Auf dem Land, im Moor, wird der holländische Stechbohrer eingesetzt.

Neu war für den Kartierer, dass man Bohrpunkte auf Seen nicht mit Kompass und Schrittzählung von Feldweg-Kreuzungen aus bestimmen kann. Kollege Grahle wusste, dass mit einem Sextanten nicht nur Sterne geschossen werden können, sondern, wenn er waagrecht gehalten wird, die beiden anliegenden Winkel zwischen an Land festgelegten Punkten A, B und C genau gemessen werden können ("Rückwärts-Einschneiden" heißt das bei den Geometern, glaube ich). Das ging so gut, dass sich unterschiedliche Messwerte ergaben, wenn man vorne

oder hinten auf der 2,5 x 3 m großen Bohrplattform stand. Auf einem dreischenkigen Gerät (Abb. 4) haben wir die beiden mit dem Sextanten gemessenen Winkel mit Nonius eingestellt und das Gerät so auf der Karte verschoben bis die Schenkel die drei Punkte A, B und C berührten: im Zentrum, von dem die drei Schenkel ausgingen, war der Bohrpunkt. Später hat W. Poßin vom NLF während einer Forschungsfahrt auf der Nordsee die trigonometrische Berechnung des Bohrpunktes mit zwei Winkeln mit dem Kapitän des Forschungsschiffs erarbeitet, mit BASIC ein Programm geschrieben, auf einem frühen handheld Laptop (war es ein Epson 2000?) installiert, der Resultate auf einem Papierstreifen vom Format eines heutigen Kassenbons ausgab. Noch später hat L. Wulff, die das Pollenlabor führte, das Rechenprogramm



Abb. 4: Helmut Brandes im Bohr-Schlauchboot findet mit dem dreischenkigen Zulegegerät auf der Karte des Bederkesaer Sees die Position einer Bohrung auf dem See, August 1967 (Foto J. Merkt)

auf den fossilen Taschenrechner "Texas Instruments 98" übertragen. Jüngere Kollegen, die heute ihre Bohr-Positionen mit DGPS Zentimeter-genau einmessen, lächeln vermutlich über die altväterlichen Verfahren. Sie erinnern sich jedoch vielleicht, dass es vor über 50 Jahren in den kleinen Satelliten höchstens einen Hund namens Laika gab, dessen Herrchen aber noch kein Global-Positioning-System betrieben.

Der Bederkesaer See als Feuertaufe war für einen Anfänger eine harte Nuß. Von Anbeginn an brachte jede neue Bohrung eine Überraschung: durch 4-10 m Mudde,

Niedermoortorf, nochmals Mudde, hellgrauen brackischen Klei, Hochmoortorf, nochmals Klei, Schilftorf, wieder Mudden und Torf bis zum untersten Schichtglied, dem "Talsand" in kryptischer Reihenfolge. Da wurde erst mal (un-)verdrossen weiter gebohrt in der Hoffnung, dass irgendwann, irgendwoher die Erleuchtung dafür käme, wie die Moorrandseen der Hadelner Bucht entstanden sind.

Damals war Kollege Schneekloth eine große Hilfe. Er hat nicht jedem Kollegen im Haus so viel seiner Arbeitszeit gewidmet; dafür bin ich ihm dankbar. Wir hoppelten in unseren Privatautos im Schritttempo auf morschen Knüppelwegen durchs Moor und bohrten im Torf. H. Schneekloth erklärte mir, wie man die zehn v. Post'schen Humifizierungsstufen mit der Quetschmethode bestimmt, zeigte Scheidiges Wollgras ("Bullenfleisch"), die roten Fieberklee-Samen, die Unterschiede zwischen Seggen und ihren Radizellen und Knoten, die Knoten des Schilfs und die Rhizome von *Typha* und erläuterte ihren Bezug zum See und was sie für das Moor und die damalige Landschaft bedeuteten. Es galt, die Hölzer des "Bibru" (Birken-Bruchwald) und der Kiefer zu erkennen und die runzeligen Rinden-Oberflächen der "Reiser" von *Calluna*, *Erica* und der Moosbeere nicht zu übersehen. Dann kamen die Sphagnen dran, die Hochmoormoose (ich habe sie nicht alle behalten): die leicht zu erkennenden *Cymbifolia* und *Acutifolia*, dort oft *Sphagnum fimbria-tum*, helfen dem Hochmoor-Kartierer

schon weiter (man kann damit außerdem den Bohrer, die Hände und die Gummistiefel wieder sauber kriegen). Im lebenden Moor wurden die Vegetation und die Zusammenhänge der Verlandungsfolge erklärt, das ging vom Faulbaum bis zu der Erkennung der Struktur der *Glyceria*-Blätter im Gegenlicht.

Die erwähnte Erleuchtung zur Entstehung der fünf Flachseen am Rand der Hadelner Bucht kam dann auch; allerdings viel später, als wir schon vier von ihnen kartiert hatten. Nach mehreren fruchtlosen Anläufen auf "kalten" Spuren war es ganz einfach. Der wichtigste Akteur: der holozäne Anstieg des Meeresspiegels der Nordsee, der das Süßwasser anhub und vor sich landwärts hertrieb und am Geestrand Seen als Blänken bildete. Der zweite ist die geographische/geologische Lage, durch die "vom Land her" die Verlandung als Niedermoor bis zur Bildung von Hochmooren bewirkte. Die beiden Kräfte spielten sozusagen munteres Pingpong gegeneinander. Nicht immer war das Meer der stärkere, aber wenn die Sperre der vorgelagerten Inseln brach, füllte sich die Hadelner Bucht mit sandigem Klei und die letzten Reste des Hochwassers schwappten als toniger Schluff über den Torf in die Seen am Rande der Bucht. Es gab sogar Klappklei-Schichten, wenn der Hochmoortorf hinter dem Torfkliff aufschwamm und das Brackwasser mit der Suspension in den Riss eindrang. Danach folgte auf Schilftorf wieder der Süßwas-

sersee und darauf die Verlandung; und das mehrmals. Das Spiel funktionierte nur in einer etwa zwei Kilometer breiten Kampf-Zone zwischen Nordsee und Geest. Irritierende 5-7 m Ablagerungen in einem großen See, dessen zentraler Teil während des Holozän immer ein gerade verlandender Flachsee geblieben ist, aus dem ein Badegast noch ein Schwert aus der Wikingerzeit aufblas.

Das Verrückteste: Auf dem Bederkesaer See war eine Stelle von knapp 10 m Durchmesser, wo wir durch den Talsand bohren konnten. Darunter kamen etwa 5 m einer steifen Mudde: ein See aus dem Eem! Die eemzeitliche Mudde war im Zentrum eines Pingo-Hügels zur Oberfläche gekommen und dort kaum vom Talsand überdeckt worden. Die älteren holozänen Seeablagerungen waren daher von dieser Quelle ständig mit Pollen kontaminiert worden, die sich mit den holozänen Pollen zu einem nach oben abklingenden, scheinbar unsinnigen Mischsignal vereinigten, das die Pollenanalytiker lange narrete. Mit der Pollenanalyse von K.-J. Meyer haben wir die Geschichte doch noch herausgekriegt.

Vom Nebenfach Botanik hatte ich sehr limitierte Kenntnisse der lebenden Vegetation behalten, wollte aber die Gliederung der Verlandungsgürtel der Seen wenigstens grob aufnehmen. Dafür hatte ich ein Luftbild in Falschfarben besorgt und hoffte mit der Expertise vom Kollegen Jes Tüxen dem Ziel näher zu kommen. Beim Gang rund um den

Bederkesaer See erklärte er geduldig die Arten und die ökologischen Gesellschaften. Als er vom Damm aus als Beispiel auf "Rohrglanzgras" hinwies und ich rückfragte, ob er das "*Phalaris*" da unten meine, war die Harmonie kurzzeitig gestört: "...da lässt mich der Kerl 200 km fahren, um mir die lateinischen Namen von Pflanzen zu erläutern, die er nicht kennt!"

Am Ende hatte eine Kette von fünf scheinbar simplen, „durchwanderbar wanderbaren“ [sic] Geestrundseen für einen Neuling einen ganzen Sack von Nüssen aus vielen Ecken der Quartärgeologie bereit gehalten, die es zu knacken gab. Ziemlich viel für einen Anfänger, aber kurzweilig und spannender als manche Flachlandkartierung.

Die mehrjährigen Erfahrungen mit Seen und ihren Ablagerungen, ihre Beziehung zu Moor und Torf, auch die Vertrautheit mit den zur Arbeit erforderlichen Gerätschaften, prägten den Bearbeiter; auch in den Augen von Kollegen und Vorgesetzten. Sind schon Quartärgeologen, die mit Schaufel und Spaten arbeiten und mit "kleinen Kellen im Sand spielen" in den Augen der "richtigen Geologen" ein wenig Außenseiter, so gilt das von den „seegehenden Torfköppen“ noch mehr. Damit mag auch die merkwürdige Wasserscheu, ja Abneigung der Geologen vor Arbeiten auf dem Wasser zusammenhängen, was mit dem Umgang, dem Transport auf dem Land, der Wartung und dem Betrieb von Wasserfahrzeu-

gen zu tun haben mag, und damit verbunden, mit den fehlenden Bohrgeräten, die durch Wassersäulen funktionieren; zuletzt, was soll man mit der Pampe anfangen, wenn man sie dann endlich in der Hand hat. Diese Haltung änderte sich nach beeindruckenden Forschern wie L. von Post, E. Naumann, E. Wasmund, H.F. Nipkow und W. Ohle vor einigen Jahrzehnten zunehmend rasch.

Vom Stempel als Kollege mit Schlamm- und Torf-Kenntnissen konnte man auch profitieren. Wir haben gezeigt, dass man mit den entwickelten Geräten und Methoden nicht nur einem Hobby frönt, sondern nützliche Arbeit leisten kann. Die Stadtwerke von Hamburg mussten die großen unterirdischen innerstädtischen Kanäle sanieren, die stellenweise stark verschlammte waren. Vor dem Auspülen wollte man wissen, woraus das Material bestand. Wir haben mit einem von finnischen Kollegen publizierten einfachen Gerät gezeigt, wie man den Schlamm anfrieren und so sauber beproben kann. Die PREUSSAG wollte am Rammelsberg bei Goslar einen seit langer Zeit mit mehr als 10 m ausgeerztem Schlamm aufgefüllten Teich auf die verbliebenen Restgehalte von Barium untersuchen. Als sie unsere zarte Ausrüstung aus dünnem Messing- und Aluminiumblech sahen, waren die Bergleute sicher, dass wir keine Proben zutage bringen könnten. Im Bergbau gelten Werkzeuge mit einer Materialstärke von weniger als 2 cm Stahl als Spielzeug. Ein eigens bestelltes Gutachten, das mehr

gekostet hat als unsere gesamte Ausrüstung, hatte ergeben, dass die Plattform prinzipiell schwimmfähig, allerdings nicht sicher gegen Beschuss [sic] sei. Nach Abschluss der Bohrungen waren die Herren vom Ergebnis sehr angetan.

Der Beginn der langjährigen Zusammenarbeit mit Helmut Müller (Abb. 5) von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) markierte einen großen Schritt nach vorne. H. Müller war Firbas-Schüler und ein eminenter Botaniker und Pollenanalytiker. Man sagte ihm nach, dass er schon während der Pollenanalyse den gerade erforschten Urwald rauschen hörte. Er hat in seine Arbeit auch Kategorien der Geologie, Geochemie und Physik einbezogen, was die Kooperation außerordentlich befruchtete. Ein wichtiger Grund für die Zusammenarbeit: mit Anderen hatten wir bemerkt, dass die Radiocarbon-Altersdatierung noch vor 50 Jahren bei Seeablagerungen fast immer, bei Torfen oft unzuverlässige, manchmal erratische Alter ergab (nur terrestrische Makroreste sind für die Methode geeignet, fand man später heraus). Wir hatten uns mit Warven und der Pollenanalyse eine gemeinsame Skala für eine Chronostratigraphie erarbeitet, die zwar nur relative Alter lieferte, die jedoch innerhalb bestimmter Regionen erstaunlich konsistent war. Das haben wir nach dreißig Jahren beim Vergleich unserer Alterskala aus Warvenzählungen und wenigen plausiblen Radiocarbon-Altern mit den neuen, korrekten Altern aus terrestri-

schen Makrophyten festgestellt. Dazu musste ich lernen, Pollendiagramme zu lesen. H. Müller forderte, dass ich die wichtigsten Pollen, wenigstens 20 bis 30 Taxa, selber kennen sollte. Am Ende waren es 90.



Abb. 5: Helmut Müller im Beiboot neben der Plattform auf dem Hämelsee untersucht Makroreste in einer Muddeprobe mit der Handlupe, Juni 1979 (Foto J. Merkt)

Ich habe nicht durchgehalten, und obschon meine Kenntnisse dürftig blieben, haben sie oft geholfen. Mindestens ebenso sehr habe ich eine ordentliche Kenntnis der Histologie der Pflanzen vermisst, die mir in den Dünnschliffen unter die Augen gekommen sind; aber das wäre wieder ein Studium für sich gewesen.

Wir haben nach U. Staesche (GRAHLE & STAESCHE 1964) mit besserem Bohrgerät das verlandete Areal des Steinhuder Meeres kartiert. Müller hat dabei die vertrackten Sedimentationsverhältnisse des ständig vom Wind angetriebenen Flachsees herausgefunden (MÜLLER 1968). Zusammen haben wir bei den Bohrungen Proben aus der Kontaktschicht vom Verlandungstorf mit der darunterliegenden Seeablagerung gezogen und an über 100 Stellen pollenanalytisch das Alter der Verlandung datiert (s.o.). Danach konnte die Verlandung des Sees von Südwesten her in Jahrtausend-Schritten seit dem Entstehen des Sees im Spätglazial nachgezeichnet werden. Ein schönes Ergebnis: der See hat einiges von seiner Wasserfläche verloren, aber wenn die Verlandung nicht rascher fortschreitet, wird es den See noch Jahrtausende geben.

Durch die moderne ^{14}C -Altersdatierung, die absolute Alter liefert statt der relativen, hat die Pollenanalyse ihre wichtigste alte Bedeutung zurückgewonnen: sie liefert die verlässlichsten Daten zur Vegetationsgeschichte, zu Änderungen der Umwelt, zur Entwicklung der verschiedenen Faktoren des Klimas. Vor allem die Daten zu unserer Vorgeschichte gehören zu den aussagekräftigsten und sind daher unverzichtbar. Wirtschaftsweise mit Garten- oder Ackerbau, Bewirtschaftung des Waldes, Dauer der Siedlungen, Einfluss des Menschen auf seine Umwelt, seine Reaktion auf Änderungen des Klimas.

Als Pensionär bin ich zur schwäbischen Vorgeschichte zurückgekehrt. Paläolimnologen und Pfahlbauarchäologen sind durch ihre Arbeitsmilieus Nachbarn und natürliche Verbündete. Mit H. Schlichtherle, ehemals Landesamt für Denkmalpflege, besteht seit Jahrzehnten eine aufgeschlossene und fruchtbare Zusammenarbeit. Methoden der Sedimentologie und Geochemie leisten durch den Vergleich von ungestörten, hoch aufgelösten Ablagerungen aus dem Profundal mit den Funden aus den Siedlungen im kondensierten und oft gestörten Grenzbereich von See und Moor für die Archäologen Beiträge von gegenseitigem Interesse. KLEINMANN et al. (2015) haben mit Pollenanalysen die Entdeckung von Waldzyklen im Schleensee durch MÜLLER (1962) weiterverfolgt und in Langkernen aus dem Profundal einiger Seen diese Zyklen von Einbrüchen des Buchenmischwalds bestätigt und für das Neolithikum definiert. Sie sind durch den Menschen mit Feuer gemacht und sind synchron im nördlichen Alpenvorland. Die Gleichzeitigkeit und das parallele Auftreten mit Klimasignalen wie Schwankungen der Seespiegel und der Sonnenaktivität spricht dafür, dass der Mensch dabei auf Klimaänderungen reagiert hat. Die Kollegen in der Nordschweiz und in Österreich finden die Signale nun ebenfalls.

Und Spaß macht es auch. Wenn man etwa 2 m unter dem heutigen Seespiegel des Degersees (KLEINMANN et al. 2015) in einem Dünnschliff eine 8 cm dicke

Kulturschicht einer neolithischen Siedlung antrifft, mit Holzkohle und Ascheschichten, Hüttenlehm, Tonbrocken aus dem Spätglazial (woher hatten sie das Material?), geknackte Haselnußschalen, Fischreste, die von Fischen zerbissene Nußfrüchte von Najas und Oogonien von Characeen. Oder, wenn man am Federsee-Ufer, im Mündungsbereich eines Bachlaufes die Interaktion des fluviatilen Kiesel mit dem wiederholten Aufbau einer spätglazialen Uferwall-Abfolge mit mesolithischem Werkzeug und Geweih-Harpune aufdröseln darf (JOCHIM et al. 2015).

Unvergessen: Ein 5000 Jahre alter Pfad im Torf im Federseemoor. In einem Dünnschliff des Pfades im Torf, der von Holzkohlesplintern gespickt ist, war ein 5 mm großes Bällchen aus sandigem Lehm mit einem Kern von feinstem Schlicker erhalten. Es wurde verloren vom barfüßigen Töpfer - oder war es eine Töpferin? - und es war noch weich, so dass sich ein Pflanzenrest eindrücken konnte. Man sitzt am Mikroskop, und vor 5000 Jahren ist der Mann gerade an mir vorbeigegangen.

-
- DAHMS, E. (1972): Limnogeologische Untersuchungen im Dümmer-Becken im Hinblick auf seine Bedeutung als Natur- und Landschaftsschutzgebiet. – Diss. FU Berlin, 231 S., 56 Abb., 3 Tab., 2 Karten als Anlagen.
- GRAHLE, H.-O. & STAESCHE, U. (1964): Die natürlichen Seen Niedersachsens. (Geologische Untersuchungen an niedersächsischen Binnengewässern I) – Geol. Jb. 81: 809-838, 1 Taf., 1 Abb., 7 Tab; Hannover.
- JOCHIM, M.A., KIND, C.-J., KLEINMANN, A., MERKT, J. & STEPHAN, E. (2015): Eine spätpaläolithische Fundstelle am Ufer des Feder-sees: Bad Buchau Kappel, Flurstück Gemeindebeunden – Fundberichte aus Baden-Württemberg, Bd. 35, S. 37- 134, 40 Abb., 21 Tab., Darmstadt.
- KLEINMANN, A., MERKT, J. & MÜLLER, H. (2015): Sedimente des Degersees: ein Umweltarchiv - Sedimentologie und Palynologie. – In: MAINBERGER, M., MERKT, J. & KLEINMANN, A. (Hrsg.): Pfahlbausiedlungen am Degersee – Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen. – Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Heft 102, Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands VI, S. 409-471, Darmstadt.
- MERKT, J. & STREIF, H. (1970): Stechrohr-Bohrgeräte für limnische und marine Lockersedimente. – Geol. Jb. 88: 137-148, 5 Abb.; Hannover.
- MÜLLER, H. (1962): Pollenanalytische Untersuchung eines Quartärprofils durch die spät- und nacheiszeitlichen Ablagerungen des Schleinsees (Südwestdeutschland). – Geol. Jb. 79 :493-526; Hannover.
- MÜLLER, H. (1968): Zur Entstehung und Entwicklung des Steinhuder Meeres. Geologische Untersuchungen an niedersächsischen Binnengewässern VI.- gwf Wasser - Abwasser: 270-273, gwf 109/20: 538-541 3 Abb., Essen.
- STREIF, H. J. (1970): Limnogeologische Untersuchung des Seeburger Sees (Untereichsfeld). (Geologische Untersuchungen an niedersächsischen Binnengewässern VII). – Beih. Geol. Jb. 83: 106 S., 25 Abb., 9 Taf.; Hannover.