

# INSEKTENFORSCHER IM WALFIEBER



**Der Kadaver eines Pottwales wiegt rund 25 Tonnen. Der erste Bergungsversuch scheiterte, weil die Trosse, die Schleppschiff und Wal verband, wegen des hohen Gewichts riß.**

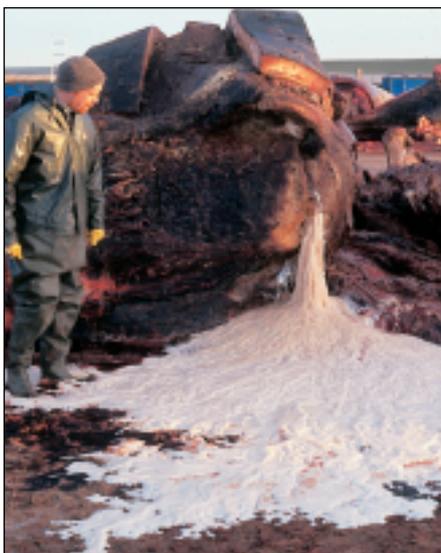
Am 23. Januar 1998 stranden vor Nordfriesland drei Pottwale. Durch die schnelle Reaktion von Prof. Dr. Rainer Willmann vom Institut für Zoologie und Anthropologie, der die Tragödie bereits hatte kommen sehen, als man orientierungslose Wale vor der norddeutschen Küste sichtete, gelingt es, einen der Wale für das Zoologische Museum der Universität Göttingen zu gewinnen. Das in Aussicht gestellte Walskelett stellt eine bedeutende Ergänzung für das dem Institut angeschlossene Museum dar und unterstreicht damit dessen wissenschaftliche Bedeutung. Schon wenige Tage später steht ein Dutzend in Gummihosen verpackter und mit Schälmessern bewaffneter Göttinger Biologen am Ufer von Nordstrand, be-

reit, in den nächsten Tagen vollen Einsatz zu zeigen. Denn zunächst muß der Wal von seinem Fleisch befreit und in seine Bestandteile zerlegt werden.

Zuerst wird die 20 cm dicke Speckschicht mit Hilfe eines Krans abgetragen. Danach rücken 20 Freiwillige, Biologen der Universität Göttingen und Mitarbeiter der Seevogelrettungs- und Naturschutzstation Sylt, dem Koloß mit ihren Schälmessern zu Leibe. Die Arbeit wird durch die herrschenden Minusgrade und den nicht unerheblichen Gestank des sich allmählich zersetzenden Säugetiers erheblich erschwert. Aber nach zwei Tagen ist es geschafft. Das Walskelett und die fast vier Meter große Schwanzflosse werden im Container verstaut. Den Transport nach Göttingen übernimmt die Firma Hesse aus Rosdorf, gratis, denn ein Unternehmen von solch großer Bedeutung möchte man gern unterstützen.

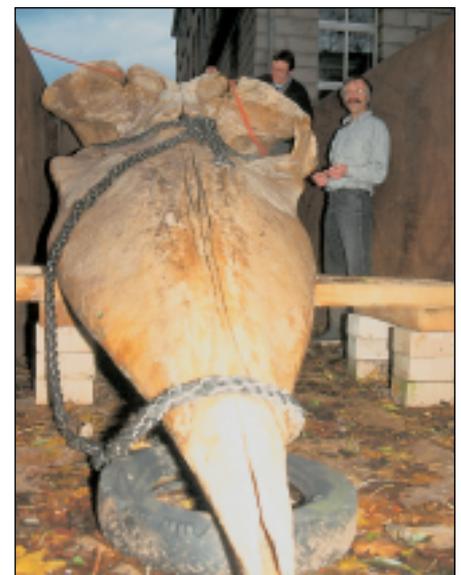
gleich. Zum Schluß soll der bis auf den Millimeter genaue Epoxidharz-Abdruck der Schwanzflosse angebracht werden. Damit, so Willmann, könnten die Ausmaße eines solchen Tieres überhaupt erst richtig wahrgenommen werden.

Man plant, den Wal in voller Länge freischwebend unter der Decke des Zoologischen Museums aufzuhängen. Anders wäre ein Exponat von fast 17 Metern Ausdehnung wohl auch kaum unterzubringen. Bis Besucher den Wal in voller Größe bestaunen können, wird allerdings geraume Zeit vergehen, denn bis dahin sind noch viele Vorbereitungen zu treffen. Unter anderem muß die Wand des Zoologischen Instituts geöffnet wer-



**Das Walrat, eine fettartige Masse aus dem Kopf des Wals, versulzt aufgrund der Minustemperaturen. Früher war der Wal auch wegen dessen guter Schmiereigenschaften ein begehrtes Jagdobjekt.**

In Göttingen angekommen, verschwindet das Walskelett erst einmal für drei Monate in einem Wässerungscontainer der Kläranlage, um von den restlichen Fleischrückständen befreit zu werden. Schließlich werden die Teile des Skeletts einer Waschprozedur unterzogen. In 60 Grad warmer Waschmittellauge werden die Knochen einige Tage "parentief rein" gewaschen. Nach Abschluß dieser von der Firma Henkel mit 700 kg Persil gesponsorten Aktion, erzählt Willmann, ist es geplant, die Knochen Stück für Stück wieder zusammensetzen, angefangen vom für das größte lebende Säugetier eher winzig geratenen Oberschenkelknochen bis zum beeindruckenden fünf Meter langen Schädel. Wie gut, daß zuvor alle Einzelteile akribisch mit Nummern versehen worden sind. Anderenfalls käme das Zusammensetzen wohl einem etwas überdimensionierten Puzzlespiel



**Am Schädel fehlt der Unterkiefer. Dieser wurde bereits bei der Anlandung der Wale am Strand abgesägt, um die Zähne vor Souvenirjägern zu schützen.**

den, da ein Schädel dieser Größenordnung nicht durch das Treppenhaus transportiert werden kann. Auch eine Stützmauer ist geplant, denn das Gewicht eines derart großen Skeletts kann das Dach allein nicht tragen. Wer nicht so lange warten will, der hat bereits während der Rekonstruktionsphase die Möglichkeit, die Arbeiten im Museum als Beobachter zu verfolgen. Auf jeden Fall wird der Wal, wenn er fertig zusammengesetzt ist, sicher eine große Anzahl von Besuchern in die Zoologie ziehen, denn nicht ohne Stolz, kann Dr. Gert Tröster, Kustos des Museums, behaupten, daß man nun über das größte Exponat innerhalb der Sammlungen der Universität verfüge. Und dies, obwohl sie, wie Willman und Tröster am Ende des Gesprächs beide bemerken, doch eigentlich Entomologen (Insektenforscher) seien!

Kathrin Glandt



Fotos: Willmann/woe

**Prof. Dr. Rainer Willmann (rechts) und Dr. Gert Tröster zeigen den „Persil-gereinigten“ Rippenknochen des Wales. Im Vordergrund ist einer der Rückenwirbel zu erkennen. Die Löcher wurden gebohrt, um das Fett besser aus dem Knochen ziehen zu können.**



Fotos: woe

**Vom Tieflader in den Geopark: 20 Tonnen Urgeschichte schweben ins vorbereitete Kiesbett**



Fotos: woe

**Als wären sie gestern vorbeigekommen: Hervorragend erhalten sind die Tetrapoden-Fährten**

Universitätsmuseen, so auch das Museum für Geologie und Paläontologie in Göttingen, haben heutzutage keinen eigenen Ankauf-Etat. Es passiert immer seltener, daß ihnen attraktive Exponate angeboten werden, sie sind die Stiefkinder der Museumslandschaft.

So stammen viele Ausstellungsstücke der geowissenschaftlichen Institute zu meist aus alten Beständen einer Zeit um die Jahrhundertwende, als die geowissenschaftliche Sammlung Ausstellungsstücke für Lehre und Öffentlichkeit aus eigenen Mitteln erwerben konnte. Heute bemüht man sich – nur wenn relativ bescheidene Beträge im Spiel sind, ist das erfolgreich – um Mittel aus Stiftungen.

In dem Fall, über den hier berichtet werden soll, hat die Universitäts-Stiftung einen Betrag bewilligt. Das Geo-Museum konnte damit eine rund 20 Tonnen schwere Gesteinsplatte aus dem Thüringer Wald nach Göttingen in den Geopark holen. Bei Steinbruch-Arbeiten in Tambach-Dietharz entdeckte man kürzlich auf der Unterseite einer 8 x 3 m großen Sandstein-Bank Fährten von Sauriern. Der Tambacher Sandstein ist vor ca. 280 Mill. Jahren abgelagert worden, zu einer Zeit, als Reptilien sich explosionsartig auf der Erde zu entfalten begannen.

Das vorwiegend warme und trockene Klima, das sich im Perm einstellte, nach dem feuchtwarmen Treibhaus-Klima des Karbon, begünstigte diese Entwicklung ganz wesentlich. Reptilien hatten sich im Karbon allmählich aus Amphibien entwickelt, die an das Leben im Wasser oder zumindest in der Nähe des Wassers angepaßt sind.

Durch die Ablage von Eiern auf dem Land befreiten sich die Reptilien von dem Zwang, in der unmittelbaren Nähe von Gewässern zu leben. Sie konnten, auch in ihrer Fortpflanzung nicht mehr



Als wären sie gestern vorbeigekommen: Hervorragend erhalten sind die Tetrapoden-Fährten

vom Wasser abhängig, frei über das Land wandern auf der Suche nach günstigen Lebensräumen. Die rote Gesteinsfarbe des Sandsteins spricht dafür, daß am Bo-

den oxidierende Bedingungen herrschten, eine Folge der spärlichen Vegetation. Ausgüsse von Trockenrissen belegen, daß flache Ebenen bei periodischen

Wetter-Ereignissen überflutet wurden. Im allmählich abtrocknenden Schlamm entstanden durch Schrumpfung, Trockenrisse; Großreptilien, in diesem Fall Tetrapoden, hinterließen ihre Fährten. Die Vertiefungen von Trockenrissen wie von Fährten wurden von dem sich darauf ablagernden Sand ausgefüllt, so daß sie jetzt als Wülste an der Unterseite der überlagernden Gesteinsschicht erhalten sind.

Der Geopark Göttingen ist durch die dort aufgestellte Fährtenplatte um ein weiteres attraktives Groß-Objekt bereichert worden. Er soll bei Studierenden und einer breiten Öffentlichkeit um Verständnis für das System Erde und seine Verknüpfung mit der Biosphäre werben. Er soll dazu beitragen, die Gegenwart als Momentbild einer langen Entwicklung der Erde und des Lebens im Fluß der Zeit zu begreifen.

Als Teil eines Wissenschaftsparks wird der Geopark zusammen mit dem Neuen Botanischen Garten und dem Forstbotanischen Garten das Umfeld der Institute im Universitäts-Nordbereich attraktiv gestalten. Hans Jahnke/red

## SIRENOMELIE – DER NIXENMYTHOS ALS MEDIZINISCHES PHÄNOMEN

Interdisziplinäre Ergebnisse des 4. Studentischen Kolloquiums in Weimar

Im Rahmen des Studienprogramms Weimarer Klassik und Jenaer Romantik trafen sich Göttinger Studierende verschiedener Fachrichtungen, unter anderem der Germanistik und der Medizin, zum vierten Kolloquium auf dem Wieland-Gut in Oßmannstedt bei Weimar. Das ehemalige Anwesen des Dichters und Goethe-Zeitgenossen Christoph Martin Wieland dient heute als europäische Jugendbegegnungsstätte und bot der Gruppe neben seiner schönen Lage optimale Arbeitsbedingungen.

Durch die finanzielle Unterstützung und die Organisation des Studienprogramms war es den Teilnehmenden auch möglich, die vielfältigen kulturellen Angebote Weimars wahrzunehmen.



Von Besichtigungen des Goethe- und Nietzsche-Hauses, der Anna-Amalia-Bibliothek, des Bauhausmuseums und der Fürstengruft bis hin zu Ausstellungs- und Theaterbesuchen (Goethes „Torquato Tasso“ und Klingers „Sturm und Drang“) war das diesjährige Kulturprogramm ein vielschichtiger und interessanter Rahmen für das Kolloquium.

Ein Schwerpunkt der Zielsetzung des Kolloquiums ist das Erlernen von wissenschaftlichen Vortragsmethoden sowie von rhetorischer Verteidigung. Dabei sollen die in einem „work in progress“ – Prozeß gehaltenen Vorträge durch kritische Auseinandersetzung mit den Texten in der Gruppe in eine Form gebracht werden, die sich zur Publikation eignet. Da es sich um eine fakultative Veranstaltung handelt, haben die Teilnehmenden den Vorteil, ohne Druck und „Scheinzwang“ arbeiten zu können, was die Angst vor einem mündlichen Vortrag häufig vermindert. Um eine hierarchiefreie Arbeitsatmosphäre zu ermöglichen, haben die Dozenten während der Diskussion ein vereinbartes ‚Redeverbot‘.



1995 wurde die Veranstaltung von Dr. Frank Möbus (Seminar für Deutsche Philologie Göttingen) ins Leben gerufen. Zur Zeit leiten und organisieren er und Prof. Dr. Dr. Volker Zimmermann (Institut für Ethik und Geschichte der Medizin Göttingen) die Veranstaltungen gemeinsam.





Die Themenfindung für den Vortrag obliegt der Verantwortung jedes einzelnen und kann sowohl aus einem Fachbereich stammen als auch interdisziplinär sein. Das Oberthema der diesjährigen Veranstaltung lautete „Mythologie und Mythenrezeption“. Das Ziel des Seminars war es, in erster Linie die verschiedenen Arbeitsmethoden der Fachrichtungen darzustellen und einander näherzubringen. Des Weiteren sollte nach Verknüpfungspunkten der Ergebnisse gesucht werden, um einen umfassenden Einblick in die Thematik zu gewähren.

In diesem Jahr ergab sich eine besonders glückliche Konstellation zwischen der Disziplin der Literaturwissenschaft und der Medizin.

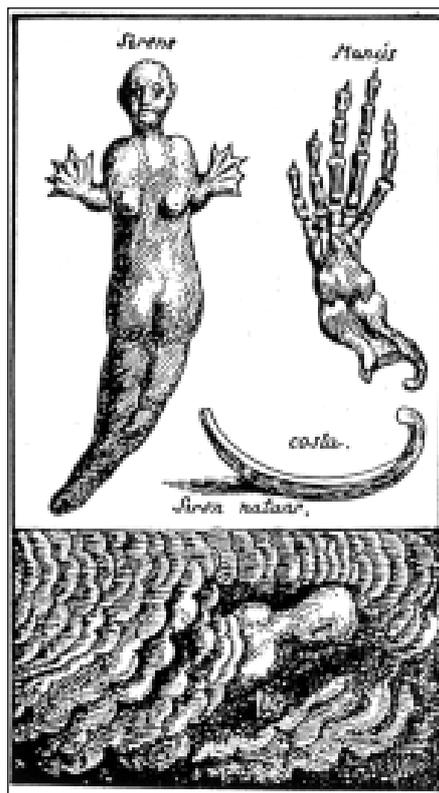
In dem rezeptionsgeschichtlichen Vortrag zum Thema „Die Namenlosigkeit der Nymphen – Der Betrug am Mythos der Wasserfrauen“, ging es um die Verwendung des Nixen- und Nymphenmythos in der Literatur von Paracelsus bis Bachmann. Darüber hinaus wurde die transzendente Bedeutung dieses Mythos als Spiegel der patriarchalischen Gesellschaft entschlüsselt. Während der Diskussion stellte sich heraus, daß die bekannten und charakteristischen „Nixenmerkmale“ in einem medizinischen Phänomen wiederzufinden waren.

Die phantastische Gestalt von Wesen, die einen menschlichen Oberkörper und einen mit einem Fischschwanz vergleichbaren Unterkörper haben, findet ihren medizinischen Ursprung in einer äußerst seltenen Mißbildung, die als Sirenomelie bezeichnet wird. Statt der normalen Anlage der unteren Extremitäten findet man die Beine miteinander verschmolzen. Die Füße sind entweder nicht angelegt, und der Rumpf läuft stumpf aus, oder sie sind an den Fersen verwachsen. Die Fußsohlen sind dann nach vorne gedreht, so daß der Eindruck eines Fischschwanzes entsteht. Die Ätiologie ist noch nicht endgültig geklärt, es handelt sich aber mit großer Wahrscheinlichkeit um eine vorgeburtliche Fehlsteuerung von Differenzierungsgenen. In den meisten Fällen ist von Spontanmutationen auszugehen, aber auch familiäre Formen werden beschrieben. Auch äußere Faktoren, wie Medikamente und Röntgenstrahlen werden glaubhaft diskutiert, da man auf diese Weise im Tierversuch „Sirenen“ erzeugen konnte.

Das Phänomen der zum Fischschwanz verwachsenen Beine gibt der Krankheit ihren Namen. Denn der Begriff Sirene wird in Geschichte und Literatur auch synonym mit den Begriffen Nixe und Nymphe verwendet, obwohl die klassischen Sirenen des Homer die Gestalt eines Greifvogels mit weiblichen Kopf besitzen. Die Nymhengestalten in der Literatur, wie zum Beispiel „Die kleine Meerjungfrau“ des Hans Christian Andersen oder die „Melusina“ des Ludwig Tieck sind mit einem Fischschwanz ausgestattet, der sie mit dem Element Wasser verbindet, für sie aber auch ein Stigma der Andersartigkeit darstellt und die menschliche, reale Welt für sie unerreichbar werden läßt.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal für die Nixen in der Literatur ist, daß sie einer menschlichen Seele entbehren. Nur durch die Vermählung mit einem Menschen können sie eine Seele erlangen. Die Vorstellung der Seelenlosigkeit der Frau war in vielen Kulturen verbreitet. Ein weiterer Ursprung läßt sich in der Tatsache finden, daß Kinder mit Sirenomelie nur in den seltensten Fällen lebend geboren werden. Tot geborene Kinder aber können nicht einmal mehr die Taufe erhalten. Nach mittelalterlicher theologischer Vorstellung war ‚verdammte‘, wer keine Seele hatte. Eine Seele befindet sich aber nur solange im Körper, wie das Herz schlägt.

Man kann also davon ausgehen, daß totgeborene Kinder mit zusammengewachsenen unteren Extremitäten die Phantasie der Zeitzeugen und den Aberglauben vom „seelenlosen Wasserwesen“ beflügelten. Durch das äußerst seltene Auf-



treten der Mißbildung wurde die Sensationslust so gesteigert, daß sogar Fälschungen in der Art eines Embryos mit aufpräpariertem Fischschwanz als Attraktion auf Jahrmärkten ausgestellt wurden.

Parallelen finden sich auch bei den geschlechtlichen Merkmalen der literarischen Wasserwesen und bei Sirenomelie. Zwar gibt es in der Literatur auch Wassermänner, aber diese spielen eher eine untergeordnete Rolle. Bei den Hauptfiguren handelt es sich meist um Wasserfrauen, die sich in einen Menschen verlieben. Bei den Kindern mit Sirenomelie ist kein äußeres Genital angelegt, so daß der Eindruck eines weiblichen Geschlechts entsteht. Außer der sichtbaren Fehlbildung kommen auch schwere Abnormitäten der inneren Organe, des Urogenitaltraktes, der inneren Geschlechtsorgane und des Darmes vor.

Diese Erscheinung der ausschließlich weiblich wirkenden Körper erklärt das Motiv der Wasserfrau auf naturwissenschaftliche Art und Weise. Nach traditioneller literaturwissenschaftlicher Interpretation ist der Fischschwanz der Nixe ein Zeichen der Unnahbarkeit für den Mann und der Untrennbarkeit der Nixe vom Element Wasser. In der neueren feministischen Forschung ist der Fischschwanz mit ewiger Jungfräulichkeit gleichzusetzen, „[...] da er die materialisierte Negierung der Existenz eines weiblichen Geschlechts ist.“<sup>1</sup> So ist – neben der nicht vorhandenen Seele – der Fischschwanz eine weitere symbolische Deformierung der Frau zu einem unvollständigen Wesen.

Die humangenetischen Fakten geben Auskunft über Ursprünge der ‚Mißstände‘ des Nixenmythos, die sich in der Literatur widerspiegeln und leisten einigen Interpretationsansätzen der feministischen Literaturtheorie Vorschub. Das Ergebnis dieser interdisziplinären Untersuchung zeigt: Erst eine Einbeziehung möglichst vieler Interpretationsansätze ermöglicht eine ganzheitliche Analyse der Theematik. Letztlich stimmen sowohl der medizinische als auch der kultursoziologische – literarische Ansatz in vielen Aussagen überein und zeigen, daß ein umfassendes Forschungsergebnis zum Mythos der Wasserfrau erst mit dem Blick über die Grenzen des eigenen Fachbereichs hinaus verbunden ist.

Catharina Oerke/Sonja Schlemm

<sup>1</sup> Heinich, Natalie: Das „zarte“ Geschlecht. Frauenbilder in der abendländischen Literatur, Düsseldorf, 1997.

# TOD DURCH DAS SCHWERT

*Bearbeitung menschlicher Skelettreste vom Oberesch in Kalkriese*



Foto: Autoren

**Das Foto zeigt die Schädelkalotte (von oben) eines Mannes, der durch einen Schwerthieb tödlich verwundet wurde. Die Kante der Ausschnittfläche ist im Gegensatz zu der einer Bruchfläche scharfkantig eben.**

Im Herbst des Jahres 9 n. Chr. führte der Stadthalter P. Quinctilius Varus seine Legionen XVII, XVIII, XIX und neun Auxiliärformationen in einen Hinterhalt westgermanischer Stammesverbände. Die Germanen unter dem Anführer Arminius schlugen ihre Gegner in einer dreitägigen Schlacht vernichtend. Für Rom bedeutete dies eine schwere militärische Niederlage, wurde doch in der Schlacht bis zu ein Drittel der gesamten römischen Streitmacht ausgeradiert. Die Germanen vereitelten so die Pläne, das Land zwischen Rhein und Elbe dem römischen Reich einzuverleiben. Noch heute ist dieses Ereignis Bestandteil des Geschichtsunterrichts an den Schulen. Nichtsdestoweniger waren zunächst Ort und Einzelheiten des Schlachtgeschehens über die Jahrhunderte hinweg in Vergessenheit geraten. Erst seit dem 18. Jahrhundert lieferten Funde römischer Münzen am Fuß des Kalkrieser Bergs (ca. 16 km nordöstlich von Osnabrück) auf Bodenfunde gestützte Theorien über die Lage des Schlachtfeldes. Aber erst von J.A.S. Clun (seinerzeit Angehöriger der britischen Armee und ehrenamtlich tätig für die Archäologische Denkmalpflege Osnabrück) 1987 gefundene Schleudergeschosse aus Blei belegten einen Zusammenhang zwischen römischen militärischen Aktionen und der Kalkrieser-Niewedder Senke. Es begann eine intensivere Prospektion des Geländes und schließlich (seit 1989) eine Grabung des Landschaftsverbandes Osnabrück. Seitdem fördert die archäologische Grabung auf dem Oberesch in Kalkriese neben Münzen, Militaria und

Maultierresten auch menschliche Knochenüberreste zu Tage.

An der Bearbeitung des Fundgutes ist die Abteilung Historische Anthropologie und Humanökologie, Institut für Zoologie und Anthropologie, Göttingen mit der Untersuchung menschlicher Knochenreste beteiligt.

Die ergrabenen Skelettreste sind wahrscheinlich auch aus humanbiologischer Sicht plausibel der Varusschlacht 9 n. Chr. zuzuordnen. Sie dienen vielleicht dem Erkenntnisgewinn über bisher unbekannte Details der Ereignisse um die Schlacht, über das Geschehen danach (sechs Jahre nach den Kampfhandlungen soll Germanicus mit römischen Einheiten den Ort der Niederlage aufgesucht haben und die Bestattung der gefallenen Römer veranlaßt haben) und über die personelle Zusammensetzung eines römischen Kampfverbandes. Unter diesen Aspekten ergeben sich für die anthropologische Arbeit spezifische, auf Indizien für ein mögliches Schlachtgeschehen ausgerichtete Vorgehensweisen. Es beinhaltet nach den Möglichkeiten des jeweiligen Erhalts Alters- und Geschlechtsbestimmung, Bestimmung der Individuenzahl sowie insbesondere Überprüfung auf Verletzungen, die auf Kampfhandlungen zurückzuführen sind, Untersuchung auf Tierverbiß und lagerungsbedingte Dekompositionsspuren.

Zur Untersuchung liegen bisher ca. 300 Befunde mit Knochenmaterial vor, die vom Institut für Ur- und Frühgeschichte, Abteilung ältere Urgeschichte und Quartärökologie, Archäobiologie, Tübingen aus zum Teil zentnerschweren eingegipsten Sedimentblöcken herauspräpariert

wurden. Es handelt sich hierbei in der Regel um einzelne Knochenfragmente, die eine Größe von 3x3 cm nicht überschreiten. Vereinzelt besteht das Fundgut aus zusammenhangslosen menschlichen Leichenbrandresten (z. T. vielleicht frühgeschichtlicher Fundeinstreuung).

Mehr als ein Drittel des Materials läßt sich morphologisch eindeutig menschlichen Skelettelementen zuordnen. Aus den Fragmenten einzelner Befunde können größere Diaphysenabschnitte oder Schädelkalottenstücke rekonstruiert werden. Individuenzusammenhänge aus der räumlichen Artikulation anatomisch zusammengehörender Skeletteile ergeben sich nicht. Die übrigen Funde weisen einen derart hohen Dekompositions- bzw. Fragmentierungsgrad auf, daß eine Identifizierung unter Anwendung histologischer Methoden angezeigt ist.

Die Alters- und Geschlechtsdiagnosen ergeben bisher, daß die Knochenfunde in keinem Fall weiblichen oder subadulten Individuen zuzuordnen sind. Präziser altersbestimmbare Befunde tragen ausschließlich Merkmale adulter Menschen.

Die Knochenfragmente weisen größtenteils sowohl frische (grabungsbedingte) als auch alte postmortal oder perimortal entstandene Bruchflächen auf. Sehr alte Bruchflächen kennzeichnen sich hier durch ein verwaschenes Bruchrelief, dessen Erhebungen und Kanten weitgehend erodiert sind.

Gelegentlich finden sich in der Nähe alter Bruchkanten Verbißspuren von kleineren Nagetieren. Dieses Benagen durch kleine, zum Teil unter der Bodenoberfläche lebende Säugetiere kann allein nicht als Indiz für eine längere Oberflächenlagerung der Toten herangezogen werden.

Periostale Oberflächen, aber auch die innere Kortikalis der Knochen aus verschiedenen Grabungsschnitten, weisen unterschiedliche dekompositionsbedingte Beschaffenheit auf. Unterschiede bestehen in Farbe, Konsistenz und Oberflächenrelief. Das Relief einiger Befunde zeigt Impressionen, die von Wurzeln oder anderen Pflanzenteilen stammen könnten.

Umfangreichere Ergebnisse versprechen die Funde aus mehreren etwa einem Meter eingetieften Gruben. In einer 2x2 m großen Grube in der Nähe des Walls fand sich am Grund neben anderen disartikuliert vorliegenden menschlichen Knochen unter einer Lage aus ortsfremdem Gestein Material von einem Schädel, der sich aus ca. vierzig Fragmenten teilweise rekonstruieren läßt. Oberhalb der Steinlage waren zahlreiche Knochen, die vor allem von Tieren stammen, über den Grubenrand geschoben worden. Der menschliche Schädel trägt die Merkmale eines männlichen Individuums adulten Alters. Im Bereich des rechten Parietale wurde durch scharfe oder Gewaltwirkung ein Schädelstück abgeschlagen. Der Abschlag befindet sich nicht unter den

geborgenen Stücken. Rostrote Imprägnierungen der Kalotte sowie in unmittelbarer Nähe gefundener Knochen sind gemäß quantitativer energiedispersiver Röntgenstrahlenanalyse (EDX) in hohem Maße eisen- und manganhaltig. Dies deutet darauf hin, daß die verfärbten Skeletteile längere Zeit in unmittelbarer Nähe korrodierender eiserner (Rüstungs)Teile gelegen haben können. Die bei der Ausgrabung vorgefundene Anordnung der Schädelbruchstücke sowie das Auffinden der Teile einer Hand, eines Schulterblatts und mehrerer Rippenfragmente direkt über der Kalotte (wie in einer Schale gelagert) legen die Vermutung nahe, daß hier eine Bestattungssituation vorliegt. Außerdem wurden in der Umgebung dieses Fundes Reste von zwei relativ gut erhaltenen Unterkiefern mit Zähnen geborgen. Da die Demastikation der Zähne auf Individuen etwa gleichen Alters schließen läßt, und darüber hinaus das ermittelte Individuenalter mit dem der Schädelkalotte übereinstimmt, kann dem derzeitigen Stand der Arbeiten zufolge keiner der Kiefer mit Sicherheit dem rekonstruierten Schädel zugeordnet werden. Unter der Voraussetzung, daß Extraktion und Amplifizierung von DNA dieser Knochen bzw. Zähne gelingt, soll die Identitätsprüfung (und eine zusätzliche Geschlechtsdiagnose) auf molekulargenetischer Ebene erfolgen.

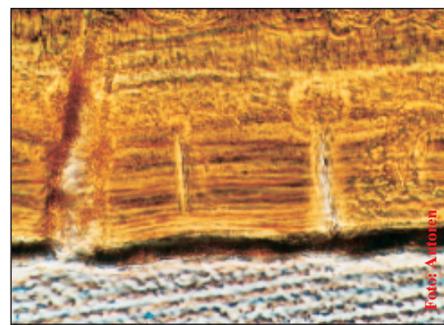
Unter dem Aspekt der anthropologischen Arbeiten lassen sich bisher folgende Verbindungen zur Varusschlacht herstellen:

- Die menschlichen Überreste stammen nicht aus regelrechten Bestattungen.
- Alters- und Geschlechterstruktur deuten nicht auf Ausschnitte einer natür-

lich zusammengesetzte Population hin. Der Befund ist mit der Annahme eines militärischen Verbands vereinbar.

- Bei einem adulten männlichen Individuum finden sich sichere Hinweise auf eine tödliche Schädelverletzung, die plausibel auf Kampfhandlungen zurückzuführen ist.
- Teile dieses Individuums wurden nach der Skelettierung (also einige Zeit nach dem Tod) ohne Aufwand bestattet, wenn auch in flüchtiger Weise.
- Insbesondere die gefundenen Gebisse und Zähne deuten allgemein auf einen guten Gesundheitszustand hin.
- Einige Dekompositionsmerkmale lassen auf zeitweilige Lagerung der Knochen an der Bodenoberfläche schließen.

Das Fehlen von Verbißspuren größerer Tiere und partiell guter Erhalt des Knochenmaterials wirft indes neue Fragen auf. Die Integration bodenkundlicher Untersuchungen soll in diesem Zusam-



Zur Altersbestimmung wurde an einem histologischen Präparat eines der beiden erwähnten Individuen die Zahl der Zuwachsringe im Zement einer Backenzahnwurzel bestimmt. Das Individualalter berechnet sich aus Durchbruchsalter und Ringzahl. Es beträgt hier 34 Jahre.

menhang der Vermutung nachgehen, die auf dem Schlachtfeld verbliebenen Leichen könnten gegen Verwesungsgeruch mit Kalk bestreut worden sein.

Thomas Finke/Bernd Herrmann

*Die Handschrift  
ist so einzigartig wie  
die Persönlichkeit  
des Schreibenden!*

**Pelikan**

**Pelikan** K 800 Kugelschreiber

**Pelikan** M 800 Füllhalter

Mit Namensgravur wird aus einem Schreibgerät ein individuelles Geschenk.

**Stempel-Bergen**

Barfüßerstraße 14 Telefon 5 78 20

Anzeige  
Deuerlich