

# Modernste Technik hilft bei der Entschlüsselung einer Lebensgeschichte

Neues von der Moorleiche, die zunächst nicht nach Emden zurückkommen wird, weil die Forschungen so vielversprechend verlaufen.

Von EZ-Redakteurin INA WAGNER  
☎ 0 49 21 / 89 00 411

**Emden / Göttingen.** Modernste Untersuchungsmethoden und der Einsatz teurer Spezialgeräte aus der Forschung haben es möglich gemacht: der Göttinger Paläopathologe Professor Dr. Dr. Michael Schultz (Universitätsmedizin Göttingen) ist in die Lebensgeschichte der Emdener Skelettmoorleiche eingedrungen. Wichtigste Erkenntnis: die als „Bernie“ bekannte Moorleiche weist Befunde auf, die darauf hindeuten, dass als Todesursache Krebs angenommen werden kann. Das sagte gestern der in Emden für die Moorleiche zuständige Wissenschaftler am Ostfriesischen Landesmuseum, Dr. habil. Jürgen Bär.

Möglich wurde diese Diagnose durch den Einsatz eines sogenannten „Volumen-CT“ und eines „Konfokalmikroskops mit Zwei-Photonen-Laser“, die das Max Planck Institut für experimentelle Medizin in Göttingen zur Verfügung stellten. „Bernie ist die bisher einzige Moorleiche, die mit diesen Geräten untersucht worden ist“, betont Bär gestern. Damit ist die Entschlüsselung der Lebens- und Sterbensgeschichte der aus dem Frühmittelalter stammenden Skelettleiche in die nächste Phase eingetreten.

## Ausgelaugt

Die Erkenntnisse von Schultz seien weitreichend, sagt Bär. Die Geräte - weltweit gibt es sie nur in Göttingen und Atlanta - ermöglichten extrem genaue Aufnahmen der Knochenstruktur. Und das, obgleich die langen Jahrhunderte im Moor die Knochen völlig entkalkt hätten. Dass dieses ausgelaugte Material, von dem sich nur noch der Bestandteil Kollagen erhalten hat, so genaue Befunde zulasse, mache den Einsatz dieser kostenintensiven Großgeräte „sinnvoll und reizvoll“. Das sei derzeit „etwas Einmaliges“.

Einmalig sei in dem Zusammenhang auch, dass Emden für die Nutzung nichts zahlen müsse, sondern dass hier der Forscherdrang der Wissenschaftler das treibende Element sei.

Die Erträge aus der Untersuchung sind derart genau, dass die Wissenschaftler sogar sagen

können, dass „Bernie“ während seines letzten Lebensjahres versucht haben muss, seinen Körper - und insbesondere seine Beine - zu schonen und viel zu liegen. Dass er dabei - eventuell eben im Zusammenhang mit einer fortgeschrittenen Krebserkrankung - gepflegt worden sein muss, könne man annehmen.

Weitere Erkenntnisse aus den bisherigen Untersuchungen sind diese:

► Bei der Moorleiche handelt es sich definitiv um einen Mann.

► Er war mittelgroß und schlank mit einem ausgeprägten Kinn in einem markanten Gesicht.

## Gut geheilt

► Der Tod trat nicht durch einen Schlag auf den Schädel ein. Dieser wurde vielmehr postmortal durch den Druck der auf ihn einwirkenden Torfschichten zersplittert.

► Der Mann war keineswegs - wie seit seiner Auffindung vor über hundert Jahren angenommen - zwischen 20 und 30 Jahre alt, sondern älter als 30 und jünger als 60 Jahre. Man will diese Spanne im Rahmen weiterer Untersuchungen noch weiter eingrenzen.

► Das Skelett weist Zeichen einer Arthrose in den Hüftgelenken auf, was auf ein höheres Alter schließen lässt. Eine gebrochene Rippe ist zur Lebzeit des Mannes gut verheilt. Eine Gewalteinwirkung zu Lebzeiten aus der Begutachtung des Skeletts nicht ablesbar.

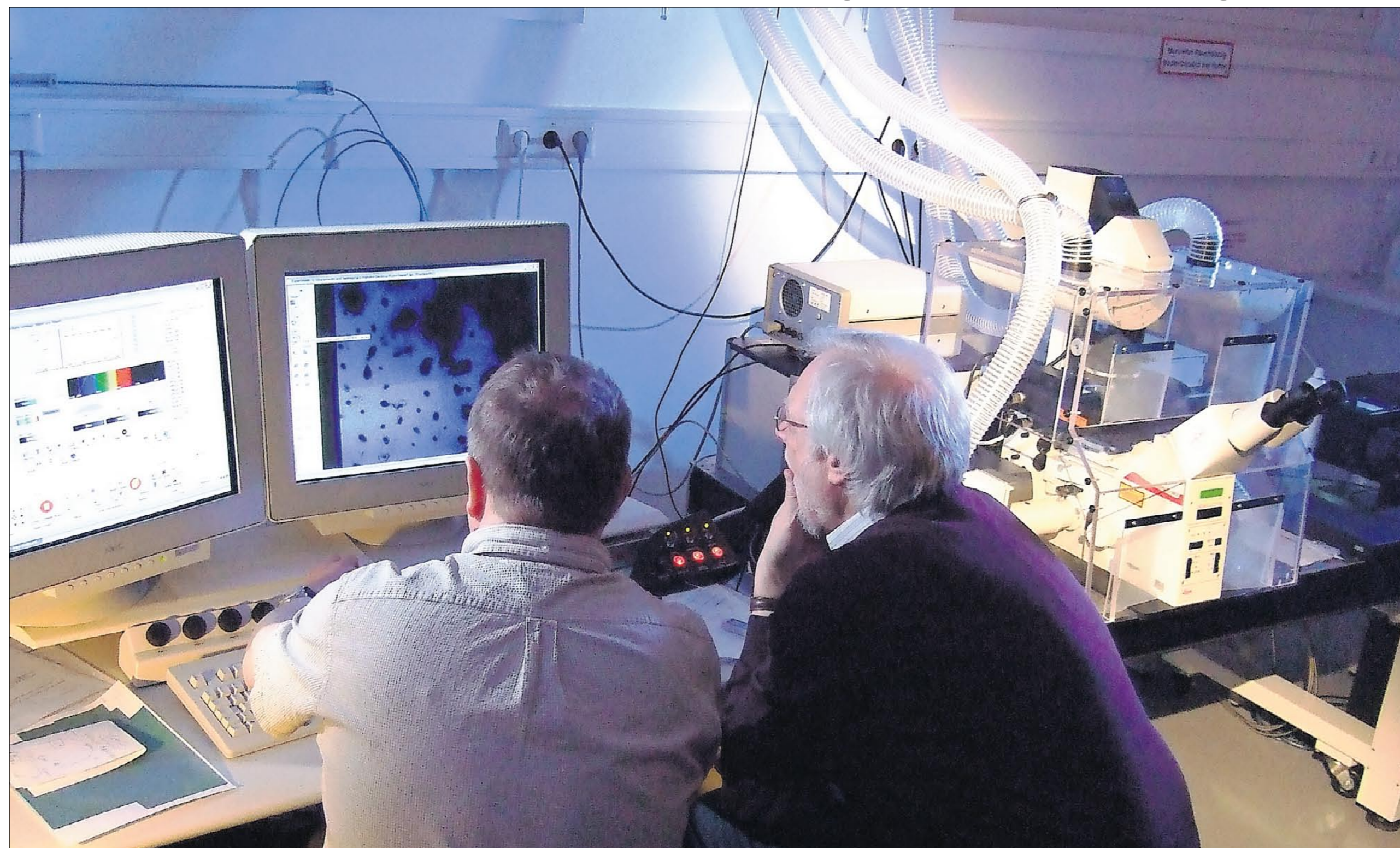
► Die Unterschenkel zeigen ausgeprägte Harris-Linien auf, die auf Störungen durch Mangelernährung oder Krankheit in der Wachstumsphase schließen lassen.

## Zahnpflege

► Die Bildung eines Blockwirbels (zwei Rückenwirbel sind zusammengewachsen) lässt auf eine entzündliche Erkrankung schließen. Diese führte dazu, dass der Mann seinen Oberkörper nur eingeschränkt bewegen konnte. Allerdings war das nicht unbedingt eine schmerzhaft Veränderung.

► Es gibt kein Zeichen für eine ausgeprägte Links- oder Rechtshändigkeit.

► Die Zähne sind in einem so guten Zustand, dass man an-



Füllt einen ganzen Raum: das „Konfokalmikroskop mit Zwei-Photonen-Laser“, an dem hier Dr. Püschel und Professor Dr. Dr. Schultz arbeiten. Am Bildschirm werten sie die Befunde der Moorleiche aus.

nehmen kann, er habe Zahnpflege betrieben. Er wird auch nicht viel Brot gegessen haben, denn das Mehl war in jener Zeit durchsetzt mit dem Steingruß der Mahlstühle, der wiederum an den Zähnen deutliche Schleifspuren hinterließ.

► Er litt an chronischer Kiefer- und Nasenbenhöhlenentzündung. „Aber die hatte damals jeder Mensch“, erklärt Bär. Da der Rauchzug in den Räumen

schlecht war, hingen ständig Rauchschwaden in der Luft, die die Schleimhäute reizten. Das sei aber selbst heutzutage nichts Ungewöhnliches. Es gäbe da Untersuchungen in einsam gelegenen Dörfern, in denen das Problem ebenfalls latent vorkomme.

Füge man die derzeit vorliegenden Erkenntnisse zusammen, so könne man vermuten, dass der Mann zumindest nicht zum einfachen Volk gehört ha-

be. „Er hat alle Verletzungen und Krankheiten problemlos überstanden. Jemand aus sozial niedriger Stellung hätte das nicht überlebt“, schlussfolgert Bär.

Trotz der großen Datenmenge und den daraus abgeleiteten Interpretationen sei es indes immer noch unklar, warum ein Mann von höherem oder hohem Stand so isoliert im Moor bei Bernuthsfeld bestattet worden sei, woher er kam, wohin er

wollte. So sollen die weiteren Untersuchungen Aufschluss geben. Zunächst ist jetzt die Leiterin der archäologischen Restaurationswerkstatt des Landesamtes, Monika Lehmann, an der Reihe.

Heute wird daher die Moorleiche von Göttingen nach Hannover gebracht, wo Monika Lehmann den Knochen der Moorleiche wieder ihre ursprüngliche Farbgebung geben wird. Denn die dunkle Färbung,

die sie jetzt noch aufweisen, stammt nicht von chemischen Prozessen im Moor, sondern wurde in den 90er Jahren bei einer Konservierungsmaßnahme aufgebracht. Das Harz stabilisiert den Knochen, soll nun aber entfernt und durch eine farblose Flüssigkeit ersetzt werden.

Das aber kann Wochen und Monate dauern, weil die Restauratorin zunächst einmal erproben muss, wie sie das Kunstharz am effektivsten und schonend-

sten von der Knochenoberfläche herunter bekommt, um dann zu schauen, welche Substanz an dessen Stelle treten kann.

Außerdem wird Monika Lehmann auch der Restaurierungsgeschichte der Moorleiche nachgehen. Denn die sei - in weiten Teilen „erschütternd“, sagte Jürgen Bär, ohne allerdings im Detail weiter darauf einzugehen.

Fakt indes ist, dass die Knochen der Moorleiche seit ihrer

Auffindung nicht immer sehr behutsam behandelt und teilweise mit Metallentwürfen, Drähten und Steckverbindungen zusammengedrückt wurden.

Jürgen Bär bereitet sich indes auch auf die Zeit vor, wenn die Moorleiche in Emden neu ausgestellt wird. Im Januar etwa besuchte er einen Kongress „Human remains“ in Wien. Dabei ging es um die Frage, wie Museumsverantwortliche mit menschlichem Erbe in Samm-

lung und Ausstellungen verantwortungsvoll umgehen können.

Bilder: OLM



Er ist der zuständige Wissenschaftler aus Emden, der sich um die Moorleiche kümmert, Dr. habil. Jürgen Bär. EZ-Bild: Wilken

## Aktuelle Geschichte

September 2005 - Zur Eröffnung des neuen Ostfriesischen Landesmuseums soll der Kopf der Moorleiche rekonstruiert werden. So stellt es sich der damalige Direktor des Hauses, Dr. Friedrich Schelle, vor. Das Vorhaben scheitert am fehlenden Geld.

Oktober 2010 - Museumsdirektor Dr. Carsten Jöhnk greift die Idee in einem Vortrag vor Mitgliedern der „Kunst“ wieder auf und setzt für die Realisierung eine dreijährige Frist.



Februar 2011 - Die Moorleiche soll in einem hochmodernen Computertomographen im Emdener Klinikum schichtenweise digital „geziert“ werden. Somit will man Daten für ein dreidimensionales Bild sammeln, das mit Hilfe von Großrechnern des VW-Werks realisiert werden soll. Zuständig für das Projekt ist der Archäologe Dr. habil. Jürgen Bär.

März 2011 - Die Moorleiche wird im neuen Supercomputertomographen des Emdener Klinikums untersucht. Ein riesiges Medienaufgebot begleitet das spektakuläre Ereignis, das - noch - in das archäologische Projekt „Land der Entdeckungen“ eingebettet ist.

Mai 2011 - Das Projekt entwirft den ursprünglichen Planungen. Erstmals entwickelt sich eine interdisziplinäre Kooperation zwischen der Volkswagen AG in Emden und dem Landesmuseum. Live und in Gegenwart von Kulturministerin Johanna Wanka scannen Mitarbeiter der VW-Pilothalle den Schädel der Moorleiche. Frau Wanka äußert sich entzückt. Geplant ist jetzt eine Ganzkörper-Fluorik.

Juni 2011 - SPD-Fraktionschef und Landtagsabgeordneter Hans-Dieter Haase sieht „enorme Möglichkeiten“ und hofft auf Aufnahme des Projektes in das interdisziplinäre Moorleichen-Projekt des Landes. Begeistert über die sich bietenden Möglichkeiten der wissenschaftlichen Erforschung äußern sich auch Kulturausschussvorsitzender Gregor Strolow, der Direktor des Museum, Dr. Carsten Jöhnk, und „Kunst“-Vorsitzender Dr. Reinhold Kolck.

Oktober 2011 - Die Moorleiche wird von dem sie tragenden Brett gelöst und für die wissenschaftlichen Untersuchungen - zunächst im Hamburg - vorbereitet. Die ersten Ergebnisse im Universitätsklinikum Eppendorf sind so vielversprechend, dass schließlich allein in Hamburg acht Institute an den Untersuchungen beteiligt sind.

November 2011 - Archäologe Jürgen Bär betont in einem Interview mit der Emdener Zeitung: „Bernie ist das Beste, was Ostfriesland im Augenblick archäologisch zu bieten hat.“

18. November 2011 - Die Moorleiche ist von solch hoher wissenschaftlicher Bedeutung, dass sie geeignet ist „zum größten Fall“ der Moorleichenforschung in Norddeutschland zu werden. Zu dieser Auffassung kommt Professor Dr. Klaus Püschel, Leiter des Instituts für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Eppendorf in Hamburg, im Rahmen des 1. wissenschaftlichen „Bernie-Symposiums“, das in Emden stattfindet.

## Geschichte der Moorleiche

► Gefunden wurde die Moorleiche am Freitag, dem 24. Mai 1907, von den Brüdern Rolf und Ehme de Jonge aus Bernuthsfeld. Sie lag 65 Zentimeter unterhalb der Oberkante des Torfstichs mitten im Schwarzwort. Sie lag auf der rechten Seite in einer mit Moos gepolsterten Grube und war vollständig in einen Mantel gewickelt.

Die de Jonges glaubten, das Opfer eines Mordes gefunden zu haben und verscharrten das durchfeuchtete Bündel 400 Meter vom Fundort entfernt. Der Auricher Altertumsforscher Dr. Franz Wachter stellte an beiden Fundorten im Moor Nachgrabungen an und konnte so noch weitere Fundstücke sicherstellen.

Der damalige „Kunst“-Vorsitzende Petrus Tergast setzte sich dafür ein, dass der Bernuthsfelder im Ostfriesischen Landesmuseum bleiben konnte, denn der Direktor des Völkerkundemuseums Berlin, Wilhelm Bode, wollte die Moorleiche nach Berlin holen. Tergast äußerte sich ihm gegenüber vehement: „Die Moorleiche gehört nach Emden, sie ist eine wissenschaftliche Sensation.“

► Während des 2. Weltkriegs wurde Bernie in einen Keller auf Burg Hinta ausgelagert.

► Eine Restaurierung in den frühen 90er Jahren in Schloss Gottorf wurde organisiert. Sie betraf das Skelett, die zahlreichen Kleidungsstücke und den Mantel, in den der Leichnam nach seinem Tod gewickelt worden war.

► 1996 ging die Moorleiche nochmals auf Reisen - zum Treffen der Moorleichen im dänische Silkeborg.

## Paläopathologie

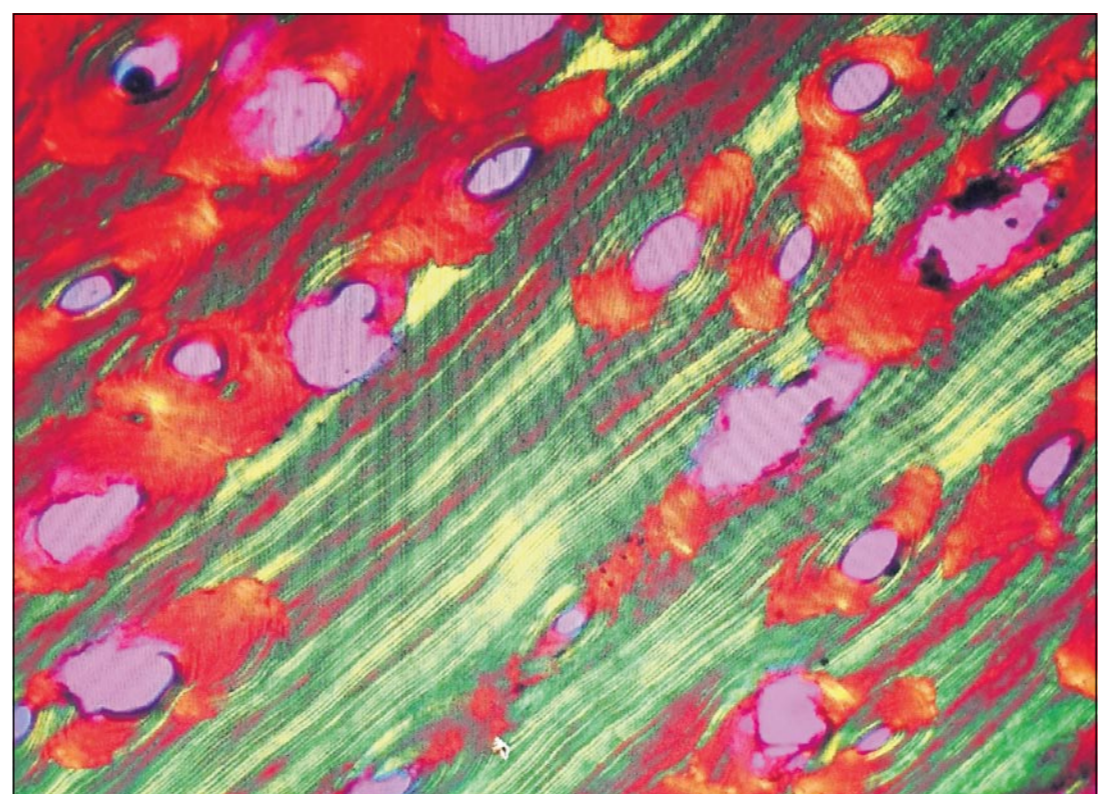
Die Paläopathologie ist ein neues wissenschaftliches Arbeitsgebiet, das interdisziplinär zwischen Medizin, Anthropologie und Archäologie angesiedelt ist und sich mit der Erforschung der Krankheiten von Menschen und Tieren befasst. Die Paläopathologie widmet sich der medizinisch-naturwissenschaftlichen Untersuchung von Skelettfunden, Mumien und Moorleichen.



Für die Untersuchungen wurde sie in ihre Einzelteile zerlegt: die Skelettmoorleiche „Bernie“, die heute von Göttingen ins Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege nach Hannover gebracht wird.



So groß wie ein Cent ist der histologische Schnitt aus dem Oberschenkelknochen der Moorleiche - hier vor der Untersuchung.



Der histologische Schnitt unter dem Supermikroskop: Grün ist das Kollagen des Knochens, Rosa und Rot die Metastasen in die Knochenstruktur gerissen haben.



Das Medieninteresse an der Moorleiche bleibt enorm groß: hier erklärt Professor Schultz einem Aufnahmeteam von RTL einen Befund.