

Zeitschrift: as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

Herausgeber: Archäologie Schweiz

Band: 45 (2022)

Heft: 2

Artikel: Ein frühmittelalterlicher Friedhof unter der Lupe = Un cimetière du Haut Moyen Âge sous la loupe

Autor: Leuzinger, Urs / Landis, Sabine / Enderli, Livia

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1002270>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Ein frühmittelalterlicher Friedhof unter der Lupe

Un cimetière du Haut Moyen Âge sous la loupe

Urs Leuzinger, Sabine Landis, Livia Enderli und Linda Leuenberger

Abb. 1

Die Grabung im frühmittelalterlichen Friedhof Eschenz-Mettlen am linken Rheinufer.

Fouille du cimetière du Haut Moyen Âge d'Eschenz-Mettlen, situé sur la rive gauche du Rhin.

Scavo del cimitero altomedievale di Eschenz-Mettlen situato sulla riva sinistra del Reno

Das Amt für Archäologie grub von 2013 bis 2016 in Eschenz-Mettlen einen frühmittelalterlichen Friedhof aus. Den Verstorbenen wurden kostbare Beigaben ins Grab gelegt. Die Funde und Befunde werden zurzeit interdisziplinär untersucht.

De 2013 à 2016, le Service archéologique du canton de Thurgovie a dégagé un cimetière du Haut Moyen Âge à Eschenz-Mettlen. Les défunts y avaient été inhumés avec de précieuses offrandes. L'étude interdisciplinaire du mobilier et des structures est en cours.

Am Ende der römischen Herrschaft um 400 n.Chr. siedelten sich mit der Zeit grössere alamanische Gemeinschaften auch im linksrheinischen Gebiet der Bodenseeregion an. Sie lebten in Gehöften, betrieben Ackerbau, Viehhaltung und ein hochstehendes Handwerk. Ihre Verstorbenen bestatteten sie in Friedhöfen ausserhalb der Siedlungen. Den Toten wurden oft Waffen, Schmuck, Kleider und Nahrung mit ins Grab gegeben. Auch im Kanton Thurgau finden sich einige frühmittelalterliche Friedhöfe, viele davon wurden schon im 19. und frühen 20. Jh. ausgegraben. Damals beschränkte man sich aber in der Regel auf die Erforschung der Grabbeigaben aus Metall. Neuere Untersuchungen fanden seit 1997 in Steckborn-Obertor, Steckborn-Chilestigli, Mammern-Torggel oder Eschenz-Mettlen statt. Letztere Fundstelle sei im Folgenden näher vorgestellt.

Abb. 2
Freilegung eines Skeletts durch die Anthropologin Catherine Marty im Sommer 2013.

Dégagement d'un squelette durant l'été 2013 par Catherine Marty, anthropologue.

Catherine Marty, antropologa, porta alla luce uno scheletro durante l'estate del 2013.



Graben im Zelt

Wegen eines Bauvorhabens musste das Gelände in der Flur Mettlen oberhalb des Rheinufer in Eschenz archäologisch untersucht werden.

À la fin de la domination romaine, vers 400 apr. J.-C., d'importantes communautés alamanes se sont peu à peu établies dans la région du lac de Constance, sur la rive gauche du Rhin. Les gens y vivaient dans des hameaux, pratiquaient l'agriculture et l'élevage, et maîtrisaient un artisanat de haut niveau. Ils ensevelissaient leurs morts dans des cimetières situés à l'extérieur des habitats. Les défunts portaient souvent des armes, des parures et des vêtements, et recevaient parfois de la nourriture en guise de viatique. Dans le canton de Thurgovie, on connaît quelques nécropoles du Haut Moyen Âge, dont plusieurs ont été fouillées au 19^e et au début du 20^e siècle. À l'époque, on se contentait généralement d'étudier les objets en métal. Depuis 1997, de nouvelles investigations ont été menées à Steckborn-Obertor, Steckborn-Chilestigli, Mammern-Torggel et Eschenz-Mettlen. Ce dernier site fait ici l'objet d'une présentation plus détaillée.

Fouiller sous tente

Le service archéologique est intervenu préventivement à Eschenz, au lieu-dit Mettlen, où un projet de construction était planifié à un endroit dominant la rive du Rhin. Outre des fours à chaux datant de l'Antiquité tardive, on y a découvert sous la couche végétale plus de 130 inhumations recelant un abondant mobilier funéraire, armes, parures, récipients et outils. On relèvera que certains vases en céramique sont pratiquement intacts, phénomène rare dans les sépultures de cette époque. Les squelettes, dont l'état de conservation varie de cas en cas, ont été dégagés sur le terrain, sous la houlette d'anthropologues. Ce procédé a permis d'enregistrer de nombreuses informations *in situ* et d'éviter qu'on ne perde certains petits os, comme ceux de la main ou du pied. Afin de ne pas risquer de dégrader les ensembles recelant des parures, des trousses accrochées à la ceinture et leur contenu ou des éléments de l'armement, on les a prélevés en bloc, les plâtrant avec le sédiment qui les entourait. Ces blocs

Neben spätantiken Kalkbrennöfen kamen unter der Grasnarbe über 130 Körperbestattungen mit zahlreichen Beigaben – Waffen, Schmuck, Speisereste und Geräte – zum Vorschein. Bemerkenswert sind einige fast ganz erhaltene Keramikgefässe, die sonst in frühmittelalterlichen Gräbern selten sind. Die mehr oder weniger gut erhaltenen Skelette wurden bereits auf der Grabung unter Anleitung von Anthropologinnen freipräpariert. So konnten zahlreiche Informationen *in situ* erfasst und zugleich verhindert werden, dass etwa kleine Hand- und Fussknöchelchen verloren gingen. Um die oft komplexen Fundzusammenhänge von Schmuckensembles, Gürteltaschen mit Inhalt oder Waffengarnituren nicht zu zerstören, barg man diese auf der Grabung in eingegipsten Blöcken. Sie wurden anschliessend in einem Tiefkühler bis zu ihrer Freilegung eingefroren.

Graben im Block

Nach Abschluss der Feldarbeiten lagerten in Frauenfeld 229 solcher tiefgefrorener Blockbergungen. Diese waren eigentliche «Wundertüten». Um nicht blind mit dem Freilegen unter Laborbedingungen zu starten, wurden viele dieser Blöcke zuvor in der Radiologie der Spital AG Thurgau in Frauenfeld mithilfe eines Computertomografen durchleuchtet. Auf den dreidimensionalen Scans des Kantonsspitals liessen sich so die meisten Objekte und deren Lage im Sediment deutlich erkennen. Dies erleichterte den Restauratorinnen und Restauratoren die anschliessende Freilegung enorm.

Die 229 «Minigrabungen» im Labor waren am Schluss mit über 7500 Arbeitsstunden sehr zeitaufwändig – der letzte Block wurde erst im Frühling 2021 fertig ausgegraben. Doch der Aufwand lohnte sich: Es konnten zahlreiche Objekte und organische Reste wie Textilien entnommen und deren Befundzusammenhang nachträglich dokumentiert werden. So wurden nicht nur winzige Perlen aus Glas, Bernstein, Amethyst und Gold aus dem Sediment geborgen, sondern auch

ont ensuite été placés dans un congélateur en attendant d'être dégagés.

Fouiller des prélèvements en bloc

Les travaux de terrain une fois achevés, 229 blocs placés au congélateur ont été entreposés à Frauenfeld, de véritables pochettes surprises! Afin d'éviter de dégager les objets à l'aveugle en conditions de laboratoire, plusieurs de ces blocs ont d'abord été confiés aux bons soins du service de radiologie de l'hôpital de Frauenfeld, afin de passer par le tomodensitomètre. Ces scans en trois dimensions ont permis de distinguer la plupart des objets et leur position dans le sédiment. Voilà qui a grandement facilité la tâche des restauratrices et restaurateurs.

Abb. 3
Computertomografie des Blocks 140 von Skelett 84 im Kantonsspital Frauenfeld.

À l'hôpital cantonal de Frauenfeld: tomodensitométrie du bloc 140, squelette 84.

Tomografia del blocco 140, scheletro 84 all'ospedale cantonale di Frauenfeld.



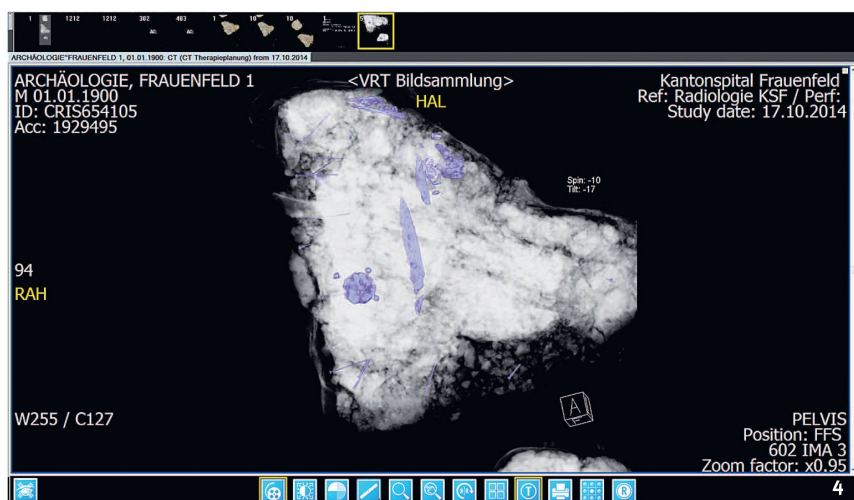


Abb. 4
CT-Scan des Kantonsspitals
Frauenfeld mit Block 2 von Skelett 2.

*Scan de l'hôpital cantonal de
Frauenfeld du bloc 2, squelette 2.*

*Scansione all'ospedale cantonale di
Frauenfeld del blocco 2, scheletro 2.*

deren Lage genau aufgezeichnet, um später die Abfolge der Perlen auf der ehemaligen Halskette zu rekonstruieren. Die mit Abstand prunkvollste Schmuckausstattung hatte eine Dame aus Grab 69. Sie trug auf der Brust eine Goldscheibenfibel sowie eine Halskette mit 94 Perlen, darunter eine sehr grosse aus mehrfarbig marmorierter Glaspaste.

Interessant sind auch die Inhalte der diversen Gürteltäschchen, die sowohl von wohlhabenden Damen als auch Herren getragen wurden. Zur Ausstattung gehörte ein mehrlagiger Kamm aus Knochen sowie ein Feuerstahl aus Eisen mit dazugehörigem Feuerstein (Silex). Es scheint, dass man sich damals in den Pfahlbaufundstellen der benachbarten Insel Werd «archäologisch» betätigte, um an geeignete Feuersteine zu gelangen. Bemerkenswert ist ein glatter, flacher, schwarzer Kiesel, der als Prüfstein für Gold verwendet und ebenfalls in einem Ledertäschchen aufbewahrt wurde.

Die Funde aus Eisen, Buntmetall, Gold, Glas, Bernstein, Knochen, Elfenbein sowie die teils mineralisierten Textil- und Lederreste werden nach der Freilegung vom Restaurierungsteam dokumentiert, gereinigt, konserviert und schliesslich restauriert. Die vorsorglich entnommenen Proben können zukünftig für weitere Analysen verwendet werden.

Les 229 «mini-fouilles» réalisées en laboratoire se sont avérées particulièrement chronophages, avec au final plus de 7500 heures de travail: le dernier bloc n'a été dégagé entièrement qu'au printemps 2021. Mais le jeu en valait la chandelle, comme le prouve la découverte de nombreux objets et vestiges organiques, notamment des textiles, dont on a pu documenter après coup le contexte d'enfouissement. De minuscules perles de verre, d'ambre, d'améthyste et d'or ont été extraites des sédiments, et leur position exacte a pu être documentée, ce qui a permis de restituer la succession des perles, autrefois enfilées en collier. La personne ensevelie avec les parures les plus prestigieuses était une femme, inhumée dans la tombe 69. Sur la poitrine, elle portait une fibule discoïde en or et un collier composé de 94 perles, dont l'une en verre opaque multicolore, à décor marbré.

L'étude du contenu des diverses trousses de ceinture s'est avérée passionnante! Ces sacoches étaient portées tant par des hommes que par des femmes aisées. Certaines recelaient un peigne en os à double denture et un briquet en métal accompagné de son indispensable «pierre à feu» (silex). Il semble que leurs propriétaires aient «fouillé» sur l'île de Werd toute proche, dont le sous-sol renferme les vestiges d'un habitat palafittique, pour y récupérer du silex! On relèvera encore la découverte d'un galet noir, lisse et plat, utilisé comme pierre de touche pour authentifier l'or, conservé lui aussi dans une trousse en cuir.

Après avoir été dégagé, le mobilier en fer, en métaux non ferreux, en or, verre, ambre, os ou ivoire, de même que les vestiges de textiles et de cuir minéralisés ont été documentés, nettoyés, conservés puis restaurés par les spécialistes du service archéologique. Les échantillons prélevés préventivement pourront être utilisés pour de futures analyses.

Anthropologie

Le cimetière a livré au minimum 130 inhumations. Les squelettes ont fait l'objet d'une étude

Abb. 5

Detail aus Block 122, Skelett 69, mit zahlreichen Glasperlen und einer Goldscheibenfibel.

Détail du dégagement du bloc 122, squelette 69, avec de nombreuses perles de verre et une fibule discoïde en or.

Dettaglio del blocco 122, scheletro 69, con numerose perle di vetro e una fibula a disco d'oro.

Abb. 6

Durchbrochene Zierscheibe aus Bronze mit Elfenbeinring von einem Gürtelgehänge aus Block 118, Skelett 69.

Disque ornemental ajouré ceint d'un anneau d'ivoire, appartenant à une châtelaine retrouvée dans le bloc 118, squelette 69.

Disco ornamentale traforato di bronzo con anello di avorio facente parte di un pendaglio di cintura ritrovato nel blocco 118, scheletro 69.

Anthropologie

Der frühmittelalterliche Friedhof enthielt mindestens 130 Körpergräber. Die Skelette wurden bereits während der Freilegung im Feld anthropologisch untersucht. Im Labor erfolgte dann eine präzise Analyse. In der Aussensicht berichtet die Anthropologin Sabine Landis von ihren bisherigen Forschungen über die Verstorbenen im Gräberfeld.

Interdisziplinäre Spurensuche

Neben der Anthropologie kamen an den Funden und Befunden aus Eschenz-Mettlen auch weitere wissenschaftliche Untersuchungsmethoden zum Einsatz. Radiokarbon-Analysen bestätigten etwa die typologische Datierung des Gräberfelds ins 7. Jh. Mehrere Metallfunde wurden mittels energiedispersiver Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie (ed-XRF) auf ihre Zusammensetzung hin untersucht. Bemerkenswert ist eine durchbrochene Zierscheibe, die von einem Ring umfasst wird und ursprünglich wohl an einem Gürtel hing. Die

anthropologische direkt auf dem Gelände, zu dem Zeitpunkt ihrer Freilegung. Mehrere Analysen im Labor haben die anthropologische Sabine Landis mit in die Perspektive der Forschungen aufgenommen, die bis heute auf die Toten in der Nekropole (umrandet).

Des spécialistes de différents horizons

Le mobilier archéologique et les structures découvertes à Eschenz-Mettlen ont été étudiés par le biais de diverses méthodes d'analyses scientifiques. Par exemple, les datations au radiocarbone confirment l'insertion typologique de la nécropole au 7^e siècle. De nombreux objets en métal ont été soumis à la spectroscopie de rayons X à dispersion (ed-XRF), qui permet d'établir la composition des alliages. L'anneau qui entourait un disque ornemental ajouré, à l'origine sans doute accroché à une ceinture, a pour sa part été déterminé par l'Institut de préhistoire et archéosciences (IPNA) de l'Université de Bâle comme étant en ivoire d'éléphant!



Der frühmittelalterlichen Bevölkerung auf der Spur

Dass die Anthropologie schon von Anfang an auf der Grabung in Eschenz vertreten war, erwies sich als grosser Vorteil. Es zeigte sich, dass die Knochenstruktur der Skelette schlecht erhalten war. Zwar konnten viele Skelette freipräpariert werden, doch das Knochenmaterial war sehr fragil. Es war daher umso wichtiger, viele Informationen schon auf der Grabung aufzunehmen. So standen Angaben zur Körpergrösse, zum Geschlecht und, vor allem bei Kinderskeletten, zum Alter, durch die auf der Grabung erhobenen Daten zur Verfügung. Im Labor konnten diese durch eine genaue anthropologische Analyse erweitert und überprüft werden. Von den bisher ausgewerteten 101 Skeletten sind 82 erwachsenen und 19 nicht-erwachsenen Individuen zuzuweisen. Bei 48 Skeletten konnte ein Geschlecht erkannt werden, wonach bisher 26 Männer und 22 Frauen nachgewiesen sind. Diverse pathologische Skelettveränderungen wurden ebenfalls dokumentiert. Neben den Messungen und den morphologischen Untersuchungen am Skelett wurden auf der Grabung auch Proben entnommen. Um die DNA von längst verstorbenen Personen zu untersuchen, braucht es ausgewiesene Labore und eine aufwändige Präparation. Der erste Schritt dieser Vorarbeit erfolgt bereits auf der Grabung. Die Proben müssen dabei möglichst steril entnommen werden, d.h., dass keine fremde DNA an die Probe gelangen darf. Wie die gesamte Körperzelle, zersetzt sich auch die DNA im Zellkern nach dem Tod des Individuums. Zwar können DNA-Fragmente unter guten Bedingungen in Zähnen und Knochenmaterial gar

über Jahrtausende erhalten bleiben, aber diese Fragmente sind sehr fragil. Gelangt nun moderne DNA an eine Probe, überlagert sie die sog. aDNA (*ancient DNA*). In Eschenz wurde dieses Problem gelöst, in dem das Gebiss der Skelette jeweils nicht freigelegt wurde. Alle Skelette behielten einen Erdmundschutz. Erst die Anthropologinnen – eingepackt und geschützt mit Handschuhen, Mundschutz und Häubchen – entfernten die Erde und entnahmen dem Kiefer Zahnproben. Kam es vor, dass ein Schädel nicht freigelegt, sondern zusammen mit Grabbeigaben in einem Block verpackt geborgen wurde, war die Probe ebenfalls gut geschützt. Der Schädelblock konnte im Labor, gleichfalls mit steriler Ausrüstung, freigelegt und beprobt werden. DNA Proben aus Eschenz wurden bereits bei der Erforschung zur Malaria-Verbreitung in der Schweiz verwendet. Denn neben der DNA des Individuums finden sich auch DNA-Überreste von möglichen Krankheitserregern im Material. Zukünftig soll auch die Populationsgeschichte von Eschenz untersucht werden und Fragen zur Verwandtschaft oder zur Herkunft im Fokus stehen. Die Herkunft und der soziale Status eines Individuums lassen sich auch mit Hilfe von Isotopenanalysen eruieren. Die Isotopenzusammensetzungen in den Knochenproben geben einen Hinweis darauf, woher eine Person stammt oder können Auskunft über die bevorzugte Getreideart sowie Fleisch- und Fischmengen in der Nahrung liefern, was zusammen mit den Beigaben ein Zeiger für die soziale Stellung sein kann. Diese und ähnliche Fragestellungen gilt es für die Skelette aus Eschenz noch zu beantworten. *„Sabine Landis, Anthropologin*



Entnahme von DNA-Probenmaterial an Skelettresten unter möglichst sterilen Bedingungen.

Prélèvement sur les squelettes d'échantillons destinés à des analyses de l'ADN, dans des conditions les plus stériles possibles.

I prelievi di campioni per le analisi del DNA devono essere effettuati nelle condizioni più sterili possibili.

Appréhender une population du Haut Moyen Âge

À Eschenz, la présence d'anthropologues sur le terrain dès les premiers coups de pioche s'est avérée comporter de nombreux avantages: les squelettes étaient mal conservés, et même si l'on est parvenu à dégager de nombreux individus, les ossements étaient friables. Il était donc essentiel d'enregistrer un maximum d'informations directement sur la fouille. Ce procédé nous a permis de disposer immédiatement de données sur la taille, le sexe et l'âge des défunts, observations particulièrement importantes sur les squelettes d'enfants. Cette première approche a pu être élargie et vérifiée lors d'analyses anthropologiques exhaustives en laboratoire. Parmi les 101 squelettes étudiés, 82 ont été déterminés comme des adultes et 19 comme des non adultes. Dans 48 cas, on a pu définir le sexe des adultes, soit 26 hommes et 22 femmes. On a également documenté diverses modifications pathologiques.

Sur le terrain, on a également procédé à des prélèvements d'échantillons en vue d'analyses de l'ADN. Pour étudier l'ADN de personnes décédées depuis longtemps, il faut avoir recours à des laboratoires spécialisés et effectuer d'astreignants travaux préliminaires, dont la première étape se déroule durant la fouille. Les échantillons doivent tout d'abord être prélevés de manière parfaitement stérile, afin d'éviter toute contamination par de l'ADN étranger. En effet, tout comme l'ensemble de la cellule, l'ADN du noyau se dégrade après la mort de l'individu. Il arrive, quand des conditions favorables sont réunies, que de l'ADN se conserve durant des millénaires dans les dents ou certains ossements, mais ces fragments sont très fragiles. Si de l'ADN moderne se mélange à

l'échantillon, il va recouvrir l'ADN fossile. À Eschenz, on a résolu ce problème en renonçant systématiquement à dégager les mâchoires des squelettes. Toutes ont donc conservé une sorte de coque sédimentaire protectrice. On a attendu que les anthropologues, équipées de protections spécifiques comme des gants, un masque et une coiffe, dégagent la mâchoire de sa gangue de terre pour prélever des échantillons de dents. Lorsque les crânes avaient été prélevés d'un seul tenant avec le mobilier funéraire, les échantillons étaient bien sûr protégés. Ces prélèvements en blocs ont été par la suite dégagés et échantillonnés en laboratoire, avec les mêmes protections stériles.

De l'ADN provenant des squelettes d'Eschenz a déjà été utilisé dans le cadre d'une étude sur l'ampleur de la malaria en Suisse. En effet, l'ADN d'agents potentiellement pathogènes peut subsister également dans les os. À l'avenir, les chercheuses et chercheurs se pencheront sur l'histoire de la population d'Eschenz pour étudier les questions touchant à la parenté et à l'origine des individus. L'origine ou le statut social d'un individu peuvent en effet être approchés à l'aide d'analyses isotopiques. Les compositions chimiques observées dans les échantillons d'ossements révèlent d'où vient une personne, et nous renseignent sur les espèces de céréales consommées, de même que sur la proportion de viande et de poisson dans l'alimentation. Associés au mobilier funéraire, ces éléments peuvent devenir des indicateurs de la position sociale. C'est à ces questions qu'il conviendra de trouver des réponses pour les squelettes découverts à Eschenz.

— Sabine Landis, anthropologue

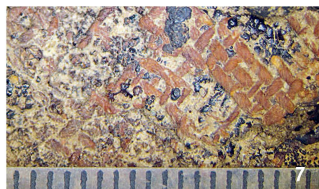


Abb. 7
Leinwandbindiges Gewebe mit z/z-gesponnenen Fäden mit Durchmessern von ca. 0.3–0.6 mm aus Lein/Hanf auf einem eisernen Gürtelbeschlag aus Grab 1.

Fragment d'étoffe en armure toile en lin ou en chanvre, avec des fils à torsion z/z d'un diamètre d'environ 0.3–0.6 mm, minéralisé sur une applique de ceinture en fer de la tombe 1.

Tessuto con armatura a tela con fili a torsione z/z di circa 0.3–0.6 mm di diametro in lino o canapa conservati su una placca di cintura di ferro dalla tomba 1.

Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel bestimmte das Material des Rings als Elefantenelefantenbein.

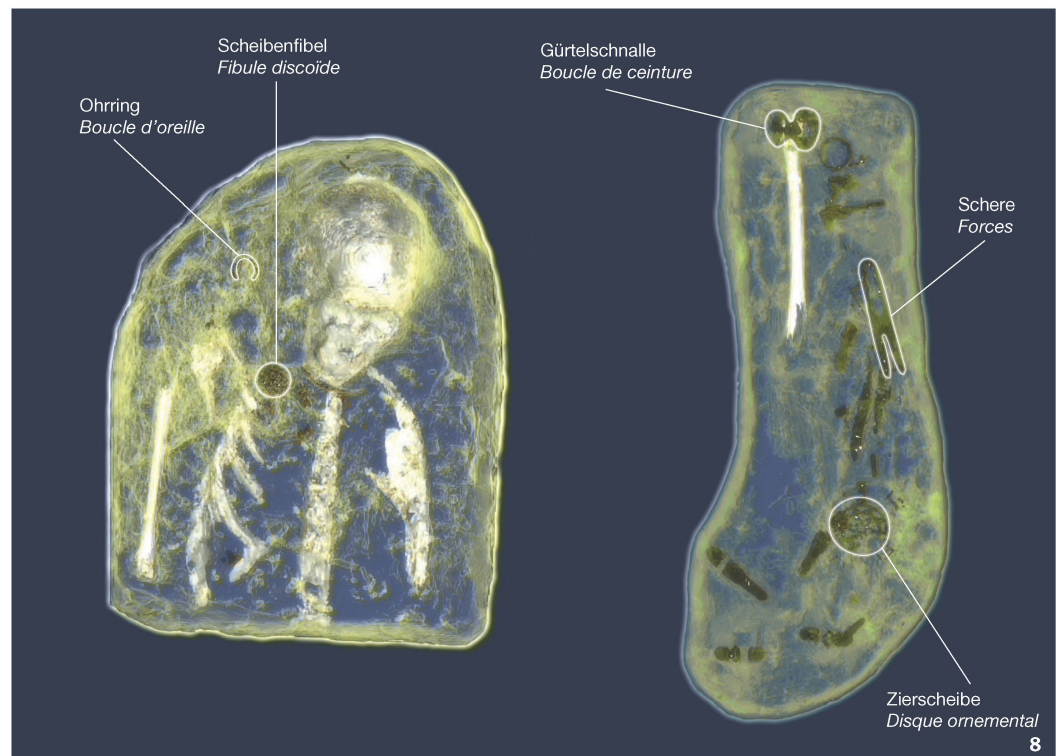
An Metallobjekten können organische Reste wie Holz, Haut, Leder, Fell, Federn oder Textilien mineralisieren. Unter dem Binokular und dem Rasterelektronenmikroskop lassen sich diese Hinterlassenschaften genau bestimmen. Von welchem Vogel stammen die Federn? War der Stoff aus feinsten Wollfasern verwebt? Bisher fanden sich zahlreiche organische Spuren von Kleidungsstücken, Gürtel- und Schwertaufhängungen. Eine kleine Auswahl konnte bereits im Labor von ArcheoTex begutachtet werden. Systematische Analysen stehen zurzeit aber noch aus. Auch ankorrodierte Holzreste lassen sich bestimmen. So zeigten die Untersuchungen im Labor für quartäre Hölzer, dass beispielsweise die Schwertscheide einer Spatha

Il arrive que des vestiges organiques comme du bois, de la peau, du cuir, de la fourrure, des plumes ou encore des textiles subissent une minéralisation au contact d'objets en métal. Il est possible de les déterminer avec précision à l'aide d'une loupe binoculaire ou au microscope électronique à balayage. De quelle espèce d'oiseau proviennent les plumes? Le tissu se constituait-il de fibres de laine d'une grande finesse? À ce jour, on a découvert de nombreuses traces organiques de vêtements et d'éléments suspendus à la ceinture. Un petit corpus a déjà pu être examiné dans les laboratoires d'ArcheoTex. On ne dispose toutefois pas encore d'analyses systématiques. Il est également possible de déterminer des restes de bois corrodés sur les objets. Les analyses effectuées au Laboratoire des bois quaternaires ont entre autres révélé que le fourreau de la spatha retrouvée dans une sépulture masculine était constitué de bois d'aulne, et sa poignée de bois de frêne.

Abb. 8
Visuelle Umsetzung der
Grabungsbefunde für Ausstellungen,
Vorträge und Publikationen.

*Mise en image de structures
funéraires découvertes en fouille,
destinée à des expositions, des
conférences ou des publications.*

Ricostruzione grafica delle strutture
funerarie scoperte negli scavi
destinate a esposizioni, conferenze o
ancora pubblicazioni.



aus einem Männergrab aus Erlen- und deren
Griff aus Eschenholz bestand.

Visualisierung der Resultate

Neben der herkömmlichen zeichnerischen und fotografischen Grabungsdokumentation wurden ausgewählte Befunde vom frühmittelalterlichen Friedhof Eschenz-Mettlen für didaktische Zwecke grafisch aufbereitet. Dank der dreidimensionalen Modellierung der CT-Scans ist es möglich, die genaue Position der Funde und ihre Lage zum Skelett zu rekonstruieren und visuell zu vermitteln. Des Weiteren lassen sich so auch Fundgegenstände bestens rekonstruieren und die freigelegten Befunde für Vorträge, Kongressposter, Museumsausstellungen und Publikationen anschaulich visualisieren. Ziel einer jeden interdisziplinären Auswertung in der Archäologie ist schliesslich die Präsentation eines möglichst präzisen, anschaulichen Geschichtsbildes.

Mise en valeur des résultats

La fouille a bien sûr été documentée aussi selon des méthodes conventionnelles, soit en dessinant et en photographiant les surfaces dégagées et les coupes. En plus de cela, dans la nécropole alto-médiévale d'Eschenz-Mettlen, on a choisi quelques structures pour les retravailler graphiquement à des fins didactiques. Grâce à la modélisation en trois dimensions par tomodensitométrie, on est parvenu à restituer la position exacte des objets par rapport au squelette et à en réaliser une image claire. Cette technique permet aussi de restituer parfaitement les objets eux-mêmes, et les structures dégagées peuvent être aisément reconstituées en trois dimensions pour des conférences, des posters, des expositions ou des publications. Au final, l'objectif de toute élaboration archéologique incluant plusieurs disciplines équivaut à restituer le passé de la manière la plus précise et la plus concrète possible.