

Sonderdruck aus

Archäologisches Korrespondenzblatt

Jahrgang 54 · 2024 · Heft 2

Herausgegeben vom
Leibniz-Zentrum für Archäologie



REDAKTORINNEN UND REDAKTOREN

Paläolithikum, Mesolithikum: **Martina Barth · Harald Floss**

Neolithikum: **Doris Mischka · Johannes Müller**

Bronzezeit: **Christoph Huth · Stefan Wirth**

Hallstattzeit: **Markus Egg · Dirk Krausse**

Latènezeit: **Rupert Gebhard · Sabine Hornung · Martin Schönfelder**

Römische Kaiserzeit im Barbaricum: **Matthias Becker · Claus von Carnap-Bornheim**

Provinzialrömische Archäologie: **Peter Henrich · Gabriele Seitz**

Frühmittelalter: **Brigitte Haas-Gebhard · Dieter Quast**

Wikingerzeit, Hochmittelalter: **Hauke Jöns · Bernd Päffgen**

Archäologie und Naturwissenschaften: **Felix Bittmann · Corina Knipper · Thomas Stöllner**

Die Redaktorinnen und Redaktoren begutachten als Fachredaktion die Beiträge (peer review).

Das Archäologische Korrespondenzblatt wird im Arts & Humanities Citation Index® sowie im Current Contents® / Arts & Humanities von Clarivate Analytics aufgeführt. Das Archäologische Korrespondenzblatt ist im Directory of Open Access Journals gelistet (DOAJ; <https://doaj.org>).

Beiträge werden erbeten an den LEIZA Verlag, Ludwig-Lindenschmit-Forum 1, 55116 Mainz
Email: korrespondenzblatt@leiza.de

Die mit Abbildungen, einer kurzen Zusammenfassung und der Anschrift der Autorinnen und Autoren versehenen Manuskripte sollten im Druck 30 Seiten nicht überschreiten. Die Redaktion bittet um eine allgemein verständliche Zitierweise (naturwissenschaftlich oder in Endnoten) und verweist dazu auf folgende Richtlinien (siehe <https://www.leiza.de/forschung/publikationen>).

Preis je Jahrgang (4 Hefte) für Direktbezieher ab Jahrgang 2023 € 74,00 netto, zzgl. MwSt.: € 79,18 + Versandkosten (z.Z. Inland € 12,00 zzgl. MwSt.: € 12,84, Ausland € 26,00 netto, ggf. zzgl. MwSt.: € 27,82).

Die Beiträge des Archäologischen Korrespondenzblatts stehen mit Erscheinen der Printausgabe auch Open Access zur Verfügung und sind dank einer Kooperation mit der Universitätsbibliothek Heidelberg unter folgendem Link abrufbar: <http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/ak/issue/archive>

ISSN 0342-734X

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages

© 2024 LEIZA Verlag

Redaktion und Satz: Michael Braun, Claudia Nickel, Marie Reiter

Herstellung: AC medienhaus GmbH, Wiesbaden

Das für diese Publikation verwendete Papier ist alterungsbeständig im Sinne der ISO 9706.

Simone Benguerel · Urs Leuzinger · Markus Binggeli · Torsten Bogatzky
Jorge Domingo Carillo-Briceño · Irene Ebnetter · Christian Klug · Maria C.
Kolp-Godoy Allende · Linda Leuenberger · Bernhard Muigg · Jakob Näf
Antoinette Rast-Eicher · Sönke Szidat · Franz Zahn · Hansjörg Brem

Die bronzezeitliche Deponierung aus Güttingen TG Im Rain

Zusammenfassung

Bei einer bewilligten Prospektion mit dem Metalldetektor kam in der Flur »Im Rain« in der Gemeinde Güttingen im schweizerischen Kanton Thurgau eine mittelbronzezeitliche Deponierung zum Vorschein. Diese konnte *en bloc* geborgen und unter Laborbedingungen im Amt für Archäologie des Kantons Thurgau freigelegt werden. Es fanden sich über 158 Objekte. Diese umfassen 14 Stachelscheiben, elf Spiralen, etwa 90 Bernsteinperlen, ein Fragment aus bearbeitetem Gagat, zwei Spiralfingerringe, acht Goldspiralen, ein Ringchen, ein Fingerringfragment (?), zwei Spiralröllchen, eine Pfeilspitze, eine Ahlenspitze, eine Pflockniete, einen durchlochten Bären-eckzahn, einen Biberzahn, einen pyritisierten Ammoniten, einen fossilen Haifischzahn, ein Bergkristallfragment und 21 Eisenoxid-Konkretionen. Zwei ¹⁴C-Datierungen sowie die typologische Einordnung weisen den Hortfund in die frühe Mittelbronzezeit (Bz B/C1, um 1500 v. Chr.). Die Kombination von Frauenschmuck, Waffenbestandteilen und Naturspielen deutet auf einen rituellen Kontext hin.

Schlüsselwörter

Mittelbronzezeit (Bz B/C1) / Prospektion mit Metalldetektor / Deponierung / ¹⁴C-Datierung /
Stachelscheiben / Goldspiralen / Bernsteinperlen / Fossilien

Entdeckung

Der freiwillige Mitarbeiter Franz Zahn führt im Kanton Thurgau (CH) seit mehreren Jahren, besonders auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen

Altnau und Güttingen, bewilligte Prospektionen mit dem Metalldetektor durch. Dabei erwiesen sich die ca. 400 m vom südlichen Bodenseeufer entfernten

Simone Benguerel*, Hansjörg Brem*, Irene Ebnetter*, Maria C. Kolp-Godoy Allende*, Linda Leuenberger*, Urs Leuzinger*,
Bernhard Muigg*, Jakob Näf*, archaeologie@tg.ch
Markus Binggeli**, binggeli@sunrise.ch
Torsten Bogatzky***, t.bogatzky@witg.ch
Jorge Domingo Carillo-Briceño°, jorge.carrillo@pim.uzh.ch, Christian Klug°, chklug@pim.uzh.ch
Antoinette Rast-Eicher°, info@archeotex.ch
Sönke Szidat°, soenke.szidat@unibe.ch
Franz Zahn°, f.zahn@sunrise.ch

* Amt für Archäologie Thurgau, Schlossmühlestrasse 15, CH - 8510 Frauenfeld

** Gaselstrasse 30, CH - 3098 Schlieren bei Köniz

*** Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau, Konstanzerstrasse 19, CH - 8274 Tägerwil

° Universität Zürich, Paläontologisches Institut, Karl-Schmid-Strasse 4, CH - 8006 Zürich

°° ArcheoTex, Hengert 5a, CH - 3995 Ernen

°°° Labor zur Analyse von Radiokohlenstoff mit AMS (LARA) der Universität Bern, Freiestrasse 3, CH - 3012 Bern

°°°° Seeweg 27, CH - 8594 Güttingen



Abb. 1 Güttingen TG Im Rain. Lage der Fundstelle. – (Karte J. Näf, swisstopo).

Terrassen als besonders fundreich. Er entdeckte dort u. a. ein neolithisches Kupferbeil, bronzezeitliche Metallobjekte wie Nadeln oder Pfeilspitzen (Jahrb. Arch. Schweiz 103, 2020, 94; 104, 2021, 143. 150) sowie mehrere römische und keltische Münzen. Einige Bronzeobjekte interpretierte man aufgrund der guten Erhaltung als mögliche verpflügte Grabbeigaben von Bestattungen, die mit den entlang des Seeufers bekannten Pfahlbausiedlungen in Verbindung stehen könnten. Die nahe Fundstelle Güttingen TG Mäuserturm datiert allerdings etwa 200 Jahre jünger als diese Bronzeobjekte (Jahrb. Arch. Schweiz 104, 2021, 153).

Am 8. August 2023 entdeckte F. Zahn auf einem frisch abgeernteten Acker in Güttingen TG Im Rain (Parz. 626) eine Stachelscheibe aus Bronze. Kurz darauf kamen in ca. 15 m Entfernung in 15 cm Tiefe mehrere Stachelscheiben zum Vorschein. Der Finder stoppte die Freilegung und machte umgehend eine Meldung an das Amt für Archäologie des Kantons Thurgau (AATG). Dank dieses umsichtigen Vorgehens konnte der gesamte Hort am folgenden Tag von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des AATG *en bloc* geborgen und nach Frauenfeld in das Restaurierungslabor gebracht und unter der Archiv-Nummer 2023.079 registriert werden. Bereits ein Jahr nach der Auffindung ist der Hort im Museum für Archäologie Thurgau in Frauenfeld in der Dauerausstellung präsentiert.

Fundstelle

Die Fundstelle befindet sich etwa 400 m südwestlich des Bodenseeufers auf einer sanft nach Nordosten abfallenden Terrasse bei den Landeskoordinaten LV 95, 2 738'457.60 / 1 275'272.61 (47° 36' 48.60" / N 9° 16' 49.07" E) auf 420 m ü. M. (**Abb. 1**). Im Untergrund erstreckt sich Moränenmaterial der würmzeitlichen Vergletscherung (Hofmann u. a. 1999). Der 20–25 cm mächtige Pflughorizont besteht aus sandigem Humus, der ohne deutliche Abgrenzung in eine mit Sand durchmischte Kiesschicht übergeht. Der Acker wurde kurz vor der Entdeckung mit einer Erntemaschine für Karotten bewirtschaftet, die bis zu 30 cm tief in den Boden eingreift. Das Fundensemble dürfte im Sommer 2023 erstmals angerissen und kurz darauf von F. Zahn entdeckt worden sein.

Bergung

Am 9. August 2023 wurde eine Fläche von 2 m × 2 m um den Block mit den prähistorischen Funden bis auf eine Tiefe von 30 cm ausgegraben (**Abb. 2**). Dabei kamen weder Befunde wie Gruben oder Steinsetzungen zum Vorschein, noch fanden sich Anhaltspunkte, die auf eine Bestattung deuten würden. Da bei der

Abb. 2 Göttingen TG Im Rain. Blockbergung der bronzezeitlichen Deponierung. Im Hintergrund der Bodensee. – (Foto J. Kirchhofer).



Abb. 3 Göttingen TG Im Rain. Freilegung des Blocks im Restaurierungslabor des AATG in Frauenfeld. – (Foto U. Leuzinger).



Abb. 4 Göttingen TG Im Rain. Detail des Fundensembles bei der Ausgrabung im Labor. – (Foto U. Leuzinger).

Bergung der obersten Stachelscheiben weitere Funde freigelegt wurden, präparierte man im Bereich der Fundanhäufung einen 50 cm × 50 cm großen und 25 cm mächtigen Sedimentblock, der mit einer Kunststoffolie gefestigt wurde. Anschließend schob man unter diesen eine Edelstahlschubblade und barg

danach das gesamte Ensemble. Die Fläche um die Entnahmestelle wurde weiter abgetieft, die Profiwände im Bereich der Blockentnahme dokumentiert und das gesamte Gelände nochmals mit dem Metall-detektor abgesucht. Es kamen keine weiteren Metallfunde zum Vorschein.

Dokumentation, Konservierung und Restaurierung

Der Block wurde im Restaurierungslabor des AATG Abtrag für Abtrag ausgegraben (**Abb. 3-4**). Die freipräparierten Objekte wurden *in situ* fotografiert und deren Lage genau dokumentiert. Dabei kam die Mehrzahl der Funde zum Vorschein. Sämtliches Sediment schlammte man durch Siebe der

Maschenweiten 4, 2 und 1 mm. Die Siebrückstände wurden getrocknet und danach ausgelesen. Darin fanden sich nur noch wenige Objekte, darunter einige Bohnerzkügelchen, ein Fragment von einem geschliffenen Gagatobjekt sowie ein Silex-Abspliss (2023.079.3.II7, nicht im Katalog, da wohl nicht zum



Abb. 5 Güttingen TG Im Rain. Das Fundensemble (nicht alle Bernsteinperlen sind abgebildet). – (Foto J. Rüthi). – o. M.

Fundensemble gehörig). Man kann davon ausgehen, dass sämtliche Funde der bronzezeitlichen Deponierung erfasst wurden.

Die Artefakte wurden gereinigt, die Metallobjekte mit Benzotriazol als Korrosionsinhibitor be-

handelt und falls notwendig mit Paraloid B72 gefestigt. Fragmentierte Stücke, wie beispielsweise einige Bernsteinperlen, wurden geklebt. An sämtlichen Metallobjekten führte man EDX-Analysen durch.

Die archäologischen Funde

Das Fundensemble umfasst über 158 Objekte (**Abb. 5**). Diese gliedern sich in 14 Stachelscheiben, elf Spiralen, etwa 90 Bernsteinperlen, ein bearbeitetes Gagatfragment, zwei Spiralfingerringe, acht Goldspiralen, ein Ringchen, ein Fingerringfragment(?), zwei Spirälrollchen, eine Pfeilspitze, eine Pflockniete, eine Ahlenspitze, einen durchlochten Bärenneckzahn, einen Biberzahn, einen pyritisierten Ammoniten, einen fossilen Haifischzahn, ein Bergkristallfragment und 21 Eisenoxid-Konkretionen.

Collier (Stachelscheiben und Spiralen)

Das Collier aus Bronze besteht aus 14 Stachelscheiben (total 417,6 g) und elf Spiralen (total 16,56 g), die wahrscheinlich als Abstandhalter zwischen den Scheiben dienten. Demnach würde eine Spirale

fehlen, falls das Collier zweireihig getragen wurde. Das Gesamtgewicht des Kompositschmucks betrug ursprünglich etwas über 434 g. Die Stachelscheiben und Spiralen sind stark patiniert, teilweise sind die Objekte vollständig durchkorrodiert. Die unterschiedlich starke Korrosion führte zu Gewichtsschwankungen bei den Scheiben, obwohl sie in ihren Abmessungen sehr ähnlich sind und sehr wahrscheinlich alle mit demselben Gussmodell gefertigt wurden. Dafür sprechen die charakteristischen Abflachungen der zwei inneren Rippen unterhalb der Henkelöse (s. rote Pfeile), die bei allen 14 Stachelscheiben vorhanden sind (**Abb. 6**).

Die archäologische Analyse und der experimentelle Nachbau lieferten Details zur Herstellungstechnik. Für den Nachbau des Colliers für die Präsentation im Museum für Archäologie Thurgau in Frauenfeld wurden die Scheiben aus Zeit- und Kos-



Abb. 6 Detailaufnahme der Stachelscheibe 13 mit abgeflachten Rippen unterhalb der Öse (rote Pfeile). – (Foto L. Leuenberger).

tengründen mit einem Modell aus blauem Feilwachs in Ölsand gegossen und nachträglich mit modernen Werkzeugen überarbeitet. Die bronzezeitlichen Originale dürften nicht in einer Gussform aus Stein oder in Formsand gefertigt worden sein, weil dünne Gussvorgänge (stellenweise ist das Blech lediglich 0,05 cm dick) in Experimenten erfahrungsgemäß meistens misslingen. Am ehesten wurden die Stachelscheiben in der Technik der geschlossenen »verlorenen Form« gegossen (Fröhlich 1995). Von einem Negativmodell wurden Wachspostive angefertigt. Diese wurden danach mit einer Mischung aus Ton und Holzkohlepulver beschichtet. Nach dem Trocknen dieses Arbeitsgangs trug man eine weitere Schicht aus Ton und Fasermaterial auf und formte einen separaten Tiegel, der gerade so groß war, um die benötigte Menge an Bronze aufzunehmen. Nach dem Ausschmelzen wurde der mit Bronze gefüllte Tiegel mit der Form luftdicht verbunden, mit dem Tiegel nach oben in ein Holzkohlefeuer gestellt und behutsam bis zur Gelbglut erhitzt. Die Form wurde anschließend aus dem Feuer genommen und umgedreht, sodass das geschmolzene Metall in den Formhohlraum fließen konnte. Sobald die Form genügend abgekühlt war, wurde die Form aufgeschlagen und der Scheibenrohling ließ sich herausnehmen (Abb. 7).

Der Einguss erfolgte vermutlich über den Ösenbereich. Der Rand der Scheiben sowie die Ösen wur-

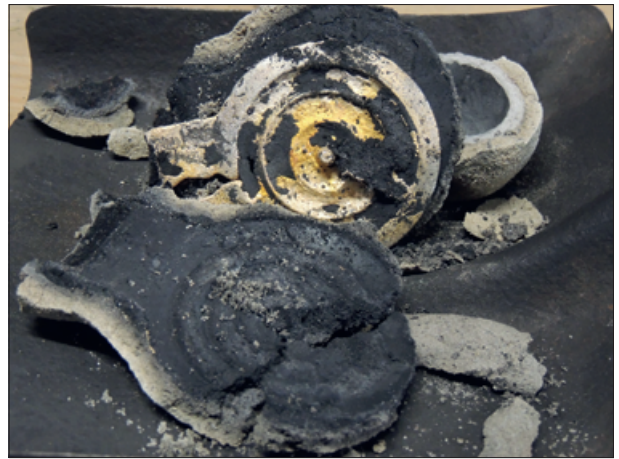


Abb. 7 Aufgeschlagene, »verlorene« Gussform für eine Stachelscheibe im Experiment. – (Foto M. Binggeli).



Abb. 8 Detailaufnahme der Stachelscheibe 4 mit Politurspuren in der Kehlung. – (Foto L. Leuenberger).

den nach dem Guss ausgeschmiedet. Anschließend polierte man die Rippen sowie die Kehlen mithilfe einer Drehvorrichtung mit einem feinen Schleifmittel wie Sand oder Schachtelhalm (Zinnkraut), was die feinen Politurspuren belegen (Abb. 8). Dies führte bei den im Experiment nachgebildeten, nicht patinierten Scheiben zu einem Lichtspiel.

Für die Spiralen verwendeten die bronzezeitlichen Handwerksleute einen Draht mit flach gehämmertem, ovalem Querschnitt. Dieser wurde eng in 9–13 Windungen um einen Stab mit 0,35 cm Durchmesser gewickelt. Die Spiralen lagen zwischen den Scheiben, was die These stützt, dass sie als Abstandhalter dienten (Abb. 9). Geht man von einem zweireihigen Collier aus, dann müssten ursprünglich noch zwei weitere Kettenschieber aus organischem Material (z. B. Holz, Leder, Horn) vorhanden gewesen sein. Diese hätten sich im Trockenbodenmilieu der Fundstelle nicht erhalten. Solche Kettenschieber aus Bronze fanden sich beispielsweise in Hügel 30, Grab 3



Abb. 9 Detailaufnahme der Blockbergung. Die untere Lage der Stachelscheiben ist mit Dorn nach unten orientiert. Zwischen den Scheiben sind die Abstandhalter-Spiralen erkennbar. – (Foto L. Leuenberger).

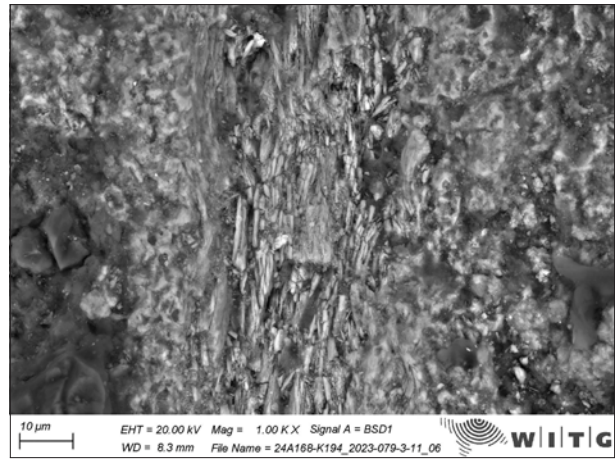


Abb. 10 Faserige Strukturen (Haar-Fibrillen) auf der Spirale 20. REM-Aufnahme am WITG (Tägerwilen). – (Foto T. Bogatzky).

von Štáhlavy (Okr. Plzeň-město/CZ; Wels-Weyrauch 2011, 263). An der Oberfläche der Spirale 20 konnten bei der Konservierung unter dem Binokular mineralisierte haarartige Strukturen erkannt werden. Eine Begutachtung unter dem Rasterelektronenmikroskop (REM) am Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau (WITG) in Tägerwilen zeigte, dass es sich um faserige Strukturen handelt (**Abb. 10**). Eine Begutachtung dieser REM-Aufnahmen am ArcheoTex in Ernen ergab, dass es sich wahrscheinlich um Fibrillen in Haaren handelt. Aufgrund der Durchmesser könnte es sich um Überreste von Schafshaaren handeln, wobei zu wenig Bestimmungskriterien für eine sichere Zuweisung vorhanden sind.

Aus Schlatt TG Luutwies (2014.106.2.1) stammt eine einzelne Stachelscheibe, die bei einer Prospektion mit dem Metalldetektor im Rahmen einer landwirtschaftlichen Terrainverbesserung zum Vorschein kam. Das Stück ist nahezu gleich groß wie die Exemplare von Güttingen. Auch formal sind die Objekte der beiden Fundstellen sehr ähnlich (Moosmann/Leuzinger 2025).

Bernsteinperlen

Es konnten 75 vollständig erhaltene Bernsteinperlen sowie zahlreiche, teils winzige Fragmente von etwa 15 weiteren Individuen geborgen werden (26). Sämtliche Stücke sind an der Oberfläche stark verwittert und teilweise krakeliert. An frischen Bruchstellen ist die transluzide, honigfarbene Struktur des Bernsteins erkennbar. Auf eine Rohmaterialbestimmung mittels Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie (FT-IR-Analytik) wurde verzichtet. Bislang konnte aus der Hügelbronzezeit Süddeutschlands

und Ostfrankreichs kein einziges nicht-baltisches Bernsteinartefakt identifiziert werden (Reinhard 2023, 313–314). Somit dürften die Perlen aus Güttingen ebenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit aus Succinit aus dem Ostseeraum gefertigt worden sein.

Die 75 ganz erhaltenen Exemplare können typologisch in 54 Ringperlen (Typ 1), elf große und kleine Scheibenperlen (Typ 2), fünf tonnenförmige Perlen (Typ 3), vier Röhrenperlen (Typ 4) sowie eine knopfförmige Perle (Typ 5) gegliedert werden (**Abb. 22**). Abgesehen von sieben größeren Scheibenperlen mit einem mittleren Durchmesser von 1,56 cm sind die Perlen sehr klein. Die 54 Ringperlen haben einen mittleren Durchmesser von lediglich 0,52 cm.

Bemerkenswert ist die Perle 2023.079.3.89 (**Abb. 11**). Es handelt sich dabei um eine ehemals verhältnismäßig große Scheibenperle mit einem Durchmesser von 2,23 cm. Sie ist alt entlang einer ursprünglichen Durchbohrung gebrochen. Man fertigte danach eine dünne Bohrung durch eine der Hälften und überschliff die alte Bruchfläche.

Die etwa 90 Bernsteinperlen gehörten wahrscheinlich zu einer Halskette. Die teilweise sehr engen Durchbohrungen mit Durchmessern um 0,1–0,2 cm sprechen für eine dünne, vermutlich gewirnte Schnur aus organischem Material. Die Länge der Kette kann anhand der summierten Perlen-Höhen auf ca. 30 cm rekonstruiert werden. Somit handelte es sich um eine kurze, feingliedrige Halskette.

Bronzezeitliche Bernsteinfunde sind im Kanton Thurgau selten. Die wenigen Vergleichsfunde aus diesem Material stammen aus der frühbronzezeitlichen Seeufersiedlung Arbon TG Bleiche 2 (Hochuli 1994, III), der frühbronzezeitlichen Höhensiedlung Toos TG Waldi (Lanzrein 2009, 59), der mittelbronzezeitlichen Landsiedlung Kreuzlingen TG Töbeli

(Rigert 2001, 69) sowie den spätbronzezeitlichen Land- bzw. Seeufersiedlungen Schlatt TG Im Bächli (Moosmann/Leuzinger 2025) und Hüttwilen/Ürschhausen TG Horn (Nagy 1999, 70). Ein unveröffentlichter Altfund einer vermutlich bronzezeitlichen, rechteckigen Bernsteinperle kommt anscheinend von Eschenz TG Insel Werd und liegt in der Sammlung des Schweizerischen Nationalmuseums (Inv.-Nr. A II556).

Gagatfragment

Aus dem Schlämpsieb stammt ein kleines Fragment aus einer dichten, schwarzen Masse, die durch den Trocknungsprozess leicht krakeliert ist (27). Optisch lässt sich das Rohmaterial als Gagat bestimmen (es könnte auch Lignit oder Sapropelit sein). Dieses stammt allenfalls aus einem tertiären Kohleflöz der Oberen Süßwassermolasse (Sapropelit) oder aus liaszeitlichen Schichten auf der Schwäbischen Alb (Gagat) (Brechtbühl 2005, 41–43). Die Oberfläche scheint überschliffen zu sein, die fragmentierte Seite weist eine muschelige Bruchstruktur auf (Abb. 12). Das Stück ist allerdings zu klein, um die ursprüngliche Form rekonstruieren zu können. Vielleicht handelt es sich um eine stark fragmentierte Schmuckperle? Solche Perlen sind beispielsweise in der spätbronzezeitlichen Seeufersiedlung Hüttwilen/Ürschhausen TG Horn gefunden worden (Nagy 1999, 71–72).

Spiralfingerringe

Es liegen zwei vollständig erhaltene Spiralfingerringe vor (Abb. 13). Typologisch sind sie sehr ähnlich und unterscheiden sich lediglich beim Querschnitt der Ringschiene.

Der Fingerring 28 besteht aus einer bandförmigen, 0,6 cm breiten und 0,1 cm dicken Ringschiene mit einem Innendurchmesser von 1,7–1,9 cm und zwei flachen Spiralen. Diese haben je sechs Windungen, sind aber unterschiedlich groß. Die eine Spirale hat einen Durchmesser von 1,6 cm, die andere von 1,8 cm. Der Spiraldraht ist jeweils rund und hat einen Durchmesser von 0,1 cm. Im Zentrum der Spiralen befindet sich jeweils eine kleine Öffnung.

Der Fingerring 29 besitzt eine 0,4 cm breite Ringschiene mit D-förmigem, max. 0,1 cm dickem Querschnitt, der stellenweise zu einem schwachen Grat getrieben wurde. Der innere Durchmesser beträgt 1,75 cm. Die beiden von außen nach innen eng gewickelten, flachen Spiralen besitzen je sechs Windungen, die aus einem regelmäßigen Draht mit einem Durchmesser von 0,15 cm bestehen. Die zwei



Abb. 11 Alt fragmentierte Scheibenperle aus Bernstein, sekundär überarbeitet und durchbohrt, L. 2,23 cm. – (Foto L. Leuenberger).



Abb. 12 Fragment 27 aus Gagat mit Schliffspuren, L. 0,6 cm. – (Foto L. Leuenberger).



Abb. 13 Spiralfingerringe 28–29 aus Bronze. – (Foto J. Rüthi).



Abb. 14 Goldspiralen in Fundlage während der Freilegung im Restaurierungslabor. – (Foto L. Leuenberger).

Spiralen haben einen Durchmesser von 1,6–1,75 bzw. 1,7–1,8 cm. Im Zentrum befindet sich je eine kleine Öffnung.

Ein vergleichbarer Fingerring mit Spiralenden wurde in der mittelbronzezeitlichen Nekropole Weiningen (Kt. Zürich/CH) in Hügel 3, Grab 2 entdeckt (Vogt 1948/1949, 41 Taf. 24). Dieses reichhaltige Inventar an Schmuckstücken konnte dort einem Kind (Mädchen?) zugewiesen werden.

Golddrahtspiralen

Es liegen acht Drahtspiralen (30–36) aus hochkarätigem Gold vor (Abb. 14). Die Werte betragen zwischen 88 und 97,6 %, der restliche Anteil besteht aus Silber. Das Gesamtgewicht beträgt 21 g. Die Spiralen haben Durchmesser von 1,3–2,9 cm und weisen 1,5–6 Windungen auf. Sie wurden aus dünnen, regelmäßigen Drähten mit runden Durchmessern von 0,05–0,06 cm gefertigt. Einige Exemplare haben spitz zulaufende Enden, andere enden stumpf. Zwei kleinere Spiralen sind ineinander verschlungen.

Vergleichbare Spiralen aus Golddraht kamen im Kindergrab in Hügel 3 der mittelbronzezeitlichen Nekropole Weiningen zum Vorschein (Vogt 1948/1949, 41). Sie lagen im Kopfbereich der Bestattung. Auch im Kindergrab von München-Kirchtrudering/Truchtershausen (Lkr. München/DE) waren Stachelscheiben mit goldenen Schläfenringen vergesellschaftet (Wels-Weyrauch 2011, 261; Winghart 2000). Im mittelbronzezeitlichen »Kriegergrab« von Radolfzell-Güttingen (Lkr. Konstanz/DE) werden die beiden dort freigelegten goldenen Spiralen anhand

der Befundlage als Bart- oder Haarverzierung interpretiert (Hald 2009, 94; Hald/Höpfer 2024, 39). Ähnliche Objekte, allerdings aus Bronze und mit größeren Durchmessern, fanden sich im Kanton Thurgau im Hort von Wagenhausen TG Tättelbüel (Leuzinger u. a. 2023, 70). Vermutlich wurden solche Drahtspiralen allgemein als Haarschmuck oder Zopfhalter getragen.

Ringchen

Ein runder Bronzedraht mit 0,15 cm Durchmesser wurde zu einem ovalen, offenen Ringchen mit einem Außendurchmesser von 0,75–1,0 cm gebogen (37). Allenfalls diente dieses Objekt als Verschluss für die Bernsteinkette.

Fingerring(?)

Aus der Blockbergung stammt ein leicht gewölbtes, in zwei Teile fragmentiertes Band aus Bronze (38). Es ist 2,3 cm lang, 0,4 cm breit und 0,1 cm dick. Könnte es sich dabei um Teile eines Fingerrings handeln?

Spiralröllchen

Im Inventar liegen zwei fragmentierte Spiralröllchen vor (39–40). Sie bestehen jeweils aus einem leicht abgeflachten Draht mit einem Durchmesser von 0,1 cm und sind eng gewunden (max. drei Windungen erhalten). Der Außendurchmesser beträgt

0,4 cm, der Innendurchmesser 0,15 cm. Vielleicht handelt es sich um ein oder zwei Schmuckröllchen, die zur Halskette aus Bernstein gehörten.

Pfeilspitze

Die zweiflüglige Pfeilspitze mit Tülle (41) ist 3,8 cm lang und wiegt 2,98 g (Abb. 15). Die Bronze ist stark angewittert. Das Geschoss hat geschweifte, leicht einziehende Flügel. Die konische Tülle verläuft in einem runden Grat bis zur Spitze. Deren äußerer Durchmesser am Ende beträgt 0,7–0,8 cm. Der hölzerne Schaft wurde durch einen nicht mehr vorhandenen Stift fixiert. Die beiden gegenüberliegenden Befestigungslöcher in der Tülle haben einen Durchmesser von je 0,2 cm. Entlang der Tülle sind zwei feine Gussnähte zu erkennen.

Ein typologisch vergleichbares Projektil (2019.121.3.2) fand sich in der benachbarten Fundstelle Güttingen TG Soor (Jahrb. Arch. Schweiz 103, 2020, 94).



Abb. 15 Zweiflüglige Pfeilspitze mit Tülle 41 aus Bronze, L. 3,8 cm. – (Foto L. Leuenberger).

Pflockniete

Aus der Deponierung stammt eine einzelne Pflockniete (42) aus Bronze (Abb. 16). Das Objekt ist 1,1 cm lang und wiegt 1,88 g. Beide Enden sind pilzförmig abgeflacht und leicht schräg gestaucht. Der Nietkörper hat einen rechteckig-ovalen Querschnitt. Zwei formal und von den Maßen her vergleichbare Nieten fixierten den organischen Griff eines kürzlich im Kanton Thurgau in Eschenz TG Hörnliwald gefundenen Griffplattenschwerts vom Typ »Weizen« (Leuzinger u. a. 2024).



Abb. 16 Pflockniete 42 aus Bronze, L. 1,1 cm. – (Foto L. Leuenberger).

Ahlenspitze

Bemerkenswert ist eine fragmentierte, noch 1,65 cm lang erhaltene Spitze (43) aus nahezu reinem Kupfer (Abb. 17). Sie hat einen quadratischen Querschnitt von 0,25 cm × 0,25 cm. Ursprünglich handelte es sich dabei wohl um ein pfriem- oder ahlenartiges Werkzeug. Das proximale Ende ist alt gebrochen. Das Gerät gelangte also fragmentiert und nicht mehr in brauchbarem Zustand in den Hort.

Vergleichbare Kupferwerkzeuge, teilweise in Holz geschäftet, sind beispielsweise aus den neolithischen Seeufersiedlungen Arbon TG Bleiche 3 (Leuzinger 2002) oder Cham-Bachgraben (Kt. Zug/CH; Gross/Schaeren 2023, 277) bekannt. Ein ähnliches Gerät, allerdings aus Bronze, stammt aus der mittel- bis



Abb. 17 Ahlenspitze 43 aus nahezu reinem Kupfer, L. 1,65 cm. – (Foto L. Leuenberger).

Bäreneckzahn

Der Eckzahn eines adulten Braunbären (*Ursus arctos*) ist sehr schlecht erhalten (44)¹. Die Oberfläche ist schälchenartig verwittert und der Zahnschmelz vollständig abgeplatzt. Der Zahn ist durch die Kupferoxide grün eingefärbt. Diese giftigen Substanzen haben aber zur Erhaltung des Exemplars beigetragen. Die Länge des Zahns beträgt 8,3 cm. Etwa 3,1 cm von der Wurzel entfernt ist das Stück bionisch durchbohrt. Der Lochdurchmesser liegt zwischen 0,4 und 0,5 cm. Der Zahn wurde vermutlich als Anhänger getragen.

Die geologischen Objekte

Im Inventar des Hortfonds von Güttingen TG Im Rain befinden sich mehrere geologische Objekte, die offensichtlich Teil der mittelbronzezeitlichen Deponierung sind (Abb. 18). Alle lagen bei der feinstratigrafischen Freilegung im Restaurierungslabor, mit Ausnahme des Bergkristalls, eng beieinander. Vermutlich befanden sie sich für die Niederlegung in den Boden in einem Beutel aus vergänglichem Material. Die Fossilien und Mineralien umfassen einen Ammoniten, einen Haifischzahn, ein Bergkristallfragment und 21 Bohnerz-Konkretionen.

Ammonit

Der Ammonit (46) hat einen maximalen Durchmesser von 1,3 cm und ist 0,4 cm dick. Die inneren Windungen sind ausgebrochen, die äußeren nicht erhalten. Das Fossil besteht aus einem Steinkern aus verwittertem Pyrit, wobei das zu erwartende Element Schwefel in einer XRF-Messung mit dem portablen Gerät Bruker S1 Turbo SD-LE nicht mehr nachweisbar war³. Der Schwefelanteil dürfte stark abgebaut sein, sodass die Versteinerung heutzutage mehrheitlich aus kalkhaltigem Eisenhydroxid (Limonit) besteht.

Biberzahn

Neben dem Bäreneckzahn liegt auch ein Schneidezahn eines adulten Bibers (*Castor fiber*) vor (45)². Das Exemplar ist 8,4 cm lang und hat einen dreieckigen Querschnitt. Die von Kupferoxiden grün gefärbte Oberfläche ist stark verwittert, der Schmelz aber stellenweise noch gut erhalten. Im Schneidebereich sind die natürlichen Schleifspuren vorhanden. Anthropogene Bearbeitungsspuren sind keine erkennbar. Bronzezeitliche Überreste von Bibern sind im Kanton Thurgau sehr selten. So liegen aus den großflächig gegrabenen Pfahlbausiedlungen Arbon TG Bleiche 2 und Hüttwilen/Ürschhausen TG Horn lediglich je zwei Knochen vor (Geisser/Leuzinger 2016, 21).

Der Ammonit kann paläontologisch als *Echioceras raricostatum* bestimmt werden (Schlegelmilch 1976, 138 Taf. 21). Somit handelt es sich um das Leitfossil der Raricostatum-Zone des Obersten Sinémuriens (Lias), die in die Zeit von 194,5–193 Mio. Jahren vor heute datiert wird (Hesselbo u. a. 2020, 980). Diese bis zu 6 cm großen marinen Tiere lebten als mehr oder weniger schnell schwimmende Karnivoren in der flachen Schelfregion. Geologische Schichten mit Funden von *Echioceras raricostatum*-Fossilien sind in Dalaas (Bez. Bludenz/AT) und Schröcken (Bez. Bregenz/AT) sowie bei Aldingen (Lkr. Tuttlingen/DE) nachgewiesen (Blau u. a. 2000; Meister/Friebe 2003).

Haifischzahn

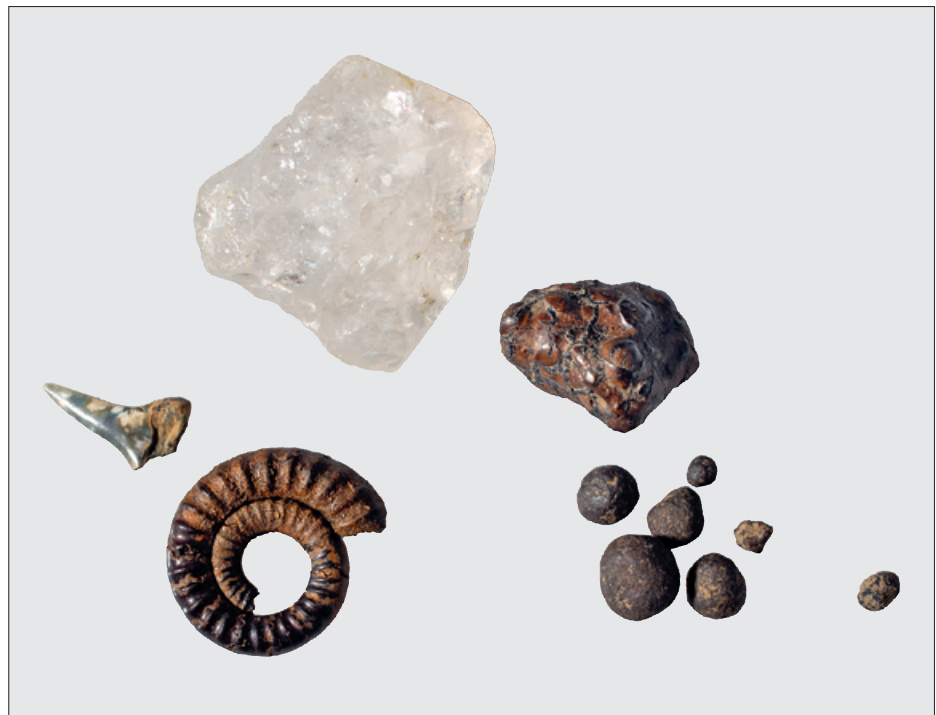
Der fossile Haifischzahn (47) ist 0,95 cm lang, an der Basis 0,5 cm breit und max. 0,2 cm dick. Dessen Krone ist gut erhalten und mit einem an der Basis leicht gerillten Zahnschmelz überzogen. Die Zahnwurzel ist nur fragmentarisch erhalten. Genau dieser Bereich wäre für eine Artbestimmung jedoch notwendig. Obwohl die typischen lateralen Seitenzähnen fehlen bzw. nicht erhalten sind, kann der Zahn dennoch *Carcharias cf. acutissimus* (Agassiz, 1843) (Sandtigerhai) zugeordnet werden (Feichtinger

¹ Osteologische Bestimmung: Dr. Karlheinz Steppan, Konstanz.

² Osteologische Bestimmung: Dr. Karlheinz Steppan, Konstanz.

³ Analyse durch Ruedi Guhl, Frauenfeld.

Abb. 18 Ammonit (*Echioceras raricostatum*) aus der Raricostatum-Zone des Obersten Sinémuriens (Lias) 46, fossiler Zahn eines Sandtigerhais (*Carcharias* cf. *acutissimus*) aus dem Miozän (Burdigalien, Obere Meeresmolasse) 47, Bergkristallfragment 48 und Eisenerz-Konkretionen 49. Die Bohnerz-Kügelchen stammen wohl aus den alteozänen Bolustonen in der Region Schaffhausen. – (Foto L. Leuenberger). – o. M.



u. a. 2023). Diese Tiere lebten im Meer und ernährten sich vorwiegend von Knochenfischen. In der Sammlung des Paläontologischen Instituts der Universität Zürich befinden sich vergleichbare Fossilien aus Sainte-Croix (Kt. Waadt/CH) oder aus der Grube von Benken (Kt. Zürich/CH), dort in den sogenannten Graupensanden eingelagert. Sie datieren in das Miozän (Burdigalien, Obere Meeresmolasse) um 17 Mio. Jahre vor heute (Wyss/Hofmann 1999, 28–29).

Bergkristall

Die abgebrochene Bergkristallspitze⁴ ist 1,8 cm lang, 1,7 cm breit und 1,2 cm hoch erhalten (48). Sie lag innerhalb der Blockbergung stratigrafisch relativ weit oben. Der Kristall ist stellenweise klar, aber mehrheitlich milchig. Die idiomorphen Rhombeder- und Prismenflächen sowie die Kanten sind scharfkantig, was gegen einen längeren Transport in fluvioglazialen Sedimenten spricht. Autochthone Vorkommen sind beispielsweise im bündnerischen Domleschg (Kt. Graubünden/CH), im Val Lumnezia (Kt. Graubünden/CH) oder im Calanda-Gebiet bekannt (Stalder u. a. 1998, 337–340; Waibel 1990, 54–64), dementsprechend können allochthon verlagerte Bergkristalle im gesamten Umfeld des Rheingletschers bis in den Bodenseeraum und an den Hochrhein gefunden werden.

Bohnerz-Konkretionen

Im Inventar befinden sich 21 Eisenerz-Konkretionen, die teilweise schwach magnetisch sind (49). Die Durchmesser der Bohnerz-Kügelchen betragen 0,3–1,2 cm. Bemerkenswert ist die größte Konkretion, die aus verbackenen oolithischen Kügelchen besteht. Das geografisch am nächsten liegende Vorkommen von solchen eisenhaltigen Konkretionen befindet sich im südlichen Randengebiet (Kt. Schaffhausen/CH), wo sie im Mittelalter und in der Neuzeit in Gruben abgebaut und anschließend verhüttet wurden (Birchmeier 1986). Sie stammen aus den sogenannten Bolustonen, die sich im Alteozän unter terrestrischen Bedingungen in tropischem Klima in Taschen ablagerten (Hofmann 1991, 60–61). Ausgewitterte Bohnerze lassen sich entlang des Südrandens oberflächlich in großen Mengen aufsammeln. Allerdings ist nicht ganz auszuschließen, dass bis zu 0,1 cm große Eisenerz-Konkretionen auch in den lokalen Böden (B-Horizont) vorkommen können (Maurer/Buchner 2007, 126).

Von wo stammt die geologische »Sammlung«?

Mehrere Naturspiele kommen von Lagerstätten, die außerhalb von Güttingen TG liegen. Es handelt sich bei diesen also eindeutig um Manuporte. Der

⁴ Geologische Begutachtung: Prof. Dr. Beda Hofmann, Bern.

Ammonit und allenfalls die Bohnerz-Konkretionen dürften in der Gegend von Schaffhausen oder Tuttlingen (Lkr. Tuttlingen/DE) aufgelesen worden sein. Der Haifischzahn könnte in Bezug zum Fundort der Deponierung ebenfalls aus dem Westen stammen, finden sich doch solche Fossilien im Umfeld des Kohlfirschs bei Benken im Kanton Zürich. Allerdings ist eine Verbindung in den Südosten zum Rorschacherberg (Kt. St. Gallen/CH) mit aufgeschlossenen Sedimenten der Oberen Meeresmolasse, in den Brengenerwald in Vorarlberg (AT) (Ammonit) sowie in das Alpenrheintal (Bergkristall) ebenfalls denkbar.

Bemerkenswert ist der Umstand, dass die geologischen Objekte alle winzig sind und heutzutage nur ein geschultes Auge diese Fossilien und Mineralien im Feld finden würde. Das vielfältige geologische Ensemble kann zudem nicht auf einmal, sondern nur über eine längere Zeit hinweg zusammengetra-

gen worden sein, da die Lagerstätten weit auseinander liegen.

Geologische »Naturspiele« kommen immer wieder in archäologischen Fundstellen vor. Bereits in der jüngeren Altsteinzeit – z. B. in den Höhlen im Kanton Schaffhausen, im Hegau oder auf der Schwäbischen Alb – sind durchlochte Ammoniten aus dem Lias, die als Amulette, Schmuckanhänger oder Kleiderbesatz interpretiert werden, nachgewiesen (Höneisen/Peyer 1994, 126; Peters 1930, Taf. XXI; Eriksen 2002, 35–36; Conard 2003, 25). Aber auch im spätbronzezeitlichen (Ha A1/A2) Grab einer jungen Frau in Grundfeld (Lkr. Lichtenfels/DE) fanden sich beispielsweise drei pyritisierte Ammoniten (Abels 2001, 57). Was das Ensemble von Güttingen TG Im Rain einmalig macht, sind die vielfältige Zusammensetzung der geologischen Objekte sowie das zeitlich geschlossene »Konvolut«.

Metallanalysen

Die Mehrzahl der Metallobjekte konnte am Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau (WITG) in Tägerwilen untersucht werden. Insgesamt 40 Artefakte wurden dort unter dem Rasterelektronenmikroskop mit energiedispersiver Röntgenspektroskopie (EDX) auf deren Metallzusammensetzung analysiert (Tab. 1). Wegen der teilweise schlechten Erhaltung – gewisse Stachelscheiben und Spiralen sind vollständig durchkorrodiert und bestehen praktisch nur noch aus einer weichen, pulvrigen Patina – entsprechen die prozentuellen Werte der Elemente Zinn und Kupfer nicht den ursprünglichen Verhältnissen der Bronzelegierung. Zumindest kann gesagt werden, dass, mit Ausnahme der Ahlenspitze (43)

und einer Spirale (15) aus reinem Kupfer, sämtliche Buntmetallobjekte aus einer Kupfer-Zinn-Legierung bestehen. Oberflächennahe Messungen im Bereich der Patina ergeben erfahrungsgemäß zu hohe Zinnwerte. Diese entstehen durch eine Entkupferung der Oberfläche (Rabiola u. a. 1998; Schär u. a. 2021, 43–44).

Die Analyseresultate der Goldobjekte sind einheitlicher ausgefallen. Der Goldgehalt der Spiraldrähte variiert zwischen 88 und 97,6 %. Die restlichen Prozentwerte bestehen aus Silber. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um eine natürliche Gold-Silber-Legierung, wie sie typisch für Waschgold aus Schweizer Flüssen ist (Schär u. a. 2021, 48–49).

Datierung

Radiokarbondatierung

Bei der Freilegung des Blocks wurden zwischen den Funden zwei Holzkohlefragmente geborgen. Es handelt sich um verkohlte Stücke aus dem Stammbereich von Kernobstholz (Maloideae) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Beide wurden am Labor zur Analyse von Radiokohlenstoff mit AMS (LARA) der Universität Bern untersucht (Abb. 19). Die Analysen ergaben ein Alter von 3298 ± 22 BP, 1615–1511 BC (kal. 2σ) (BE-22258.I.I) bzw. 3246 ± 22 BP, 1598–1443 BC (kal. 2σ) (BE-22259.I.I) und datieren somit absolutchronologisch in die Zeitspanne von 1615 bis 1443 v. Chr., mit einem Schwerpunkt im 16. Jahrhundert v. Chr.

Typologische Einordnung

Einige Objekte des Fundensembles lassen sich typo-chronologisch einordnen. So können die 14 Stachelscheiben dem Typ Ráski zugewiesen werden (Wels-Weyrauch 1978, 37–40). Diese werden von Ulrike Wels-Weyrauch zu den älteren Scheibentypen gezählt und u. a. anhand vergesellschafteter Lochhalsnadeln mit kantigem Schaft der Stufe Lochham (Bz B) zugeordnet (Wels-Weyrauch 2011, 260–261). Ein gutes Beispiel dieser Vergesellschaftung liegt von der Schwäbischen Alb aus Grab 1 in Hügel 2 der Nekropole Hundersingen-Haidle (Lkr. Sigmaringen/DE) vor (Pirling u. a. 1980, 67). Stachelscheiben – eher

Element-Spektrum in %	Mg	Al	Si	S	Mg	Fe	Ni	Cu	Sn	Zn	Pb	Ag	Au
2023.079.1.1 Stachelscheibe, 1						3,4		35,6	61				
2023.079.1.2 Stachelscheibe, 2								84,8	15,2				
2023.079.1.3 Stachelscheibe, 3								81,4	18,6				
2023.079.1.4 Stachelscheibe, 4								87,4	12,6				
2023.079.1.5 Stachelscheibe, 5						1,3		75,7	23,1				
2023.079.1.6 Stachelscheibe, 6								41,8	58,2				
2023.079.1.7 Stachelscheibe, 7								85,3	14,7				
2023.079.1.8 Stachelscheibe, 8						0,6		84,3	15				
2023.079.3.1 Stachelscheibe, 9								87,2	12,8				
2023.079.3.2 Stachelscheibe, 10								84,6	15,4				
2023.079.3.3 Stachelscheibe, 11	1,2	0,6	1,4	0,6		1,2		73,2	21,8				
2023.079.3.4 Stachelscheibe, 12								39	61				
2023.079.3.5 Stachelscheibe, 13		0,4	1,4			0,8	2,3	52,1	38,2		4,8		
2023.079.2.1 Stachelscheibe, 14								80,9	19,1				
2023.079.1.9 Spirale, 15						4,1		95,9					
2023.079.3.7 Spirale, 16						1,9	49,1	48,9					
2023.079.3.8 Spirale, 17						6,7	41,8	51,5					
2023.079.3.9 Spirale, 18						4,9	28,4	66,7					
2023.079.3.10 Spirale, 19						1,6	47,3	51					
2023.079.3.11 Spirale, 20						5,4	36,5	58,1					
2023.079.3.12 Spirale, 21						5		26,2	62	6,7			
2023.079.3.13 Spirale, 22								64,9	35,1				
2023.079.3.14 Spirale, 23								98,7	1,3				
2023.079.3.15 Spirale, 24						3		35,4	615				
2023.079.3.16 Spirale, 25						1,7		42,2	56,1				
2023.079.3.26 Spiralfingerring, 28								32,1	67,9				
2023.079.3.28 Spiralfingerring, 29								23,1	76,9				
2023.079.3.19 Goldspirale, 30												5,9	94,1
2023.079.3.20 Goldspirale, 31												2,4	97,6
2023.079.3.21 Goldspirale, 32						0,9		1,2				2,7	95,2
2023.079.3.22 Goldspirale, 33								1,2				5,8	93
2023.079.3.23 Goldspirale, 34												5,9	94,1
2023.079.3.24 Goldspirale, 35a					2	1,2		4,5				4,3	88
2023.079.3.24 Goldspirale, 35b												8	92
2023.079.3.27 Goldspirale, 36												4,4	95,6
2023.079.3.30 Ringchen, 37						20,5		79,5					
2023.079.3.32 Fingerring (?), 38						2,1		97	0,9				
2023.079.3.18 Pfeilspitze, 41								59,8	40,2				
2023.079.3.31 Pflockniete, 42						12		88					
2023.079.3.17 Ahlenspitze, 43						1,7		98,3					

Tab. 1 EDX-Analyse an den Metallobjekten am WITG (Tägerwilen). – (Tabelle T. Bogatzky).

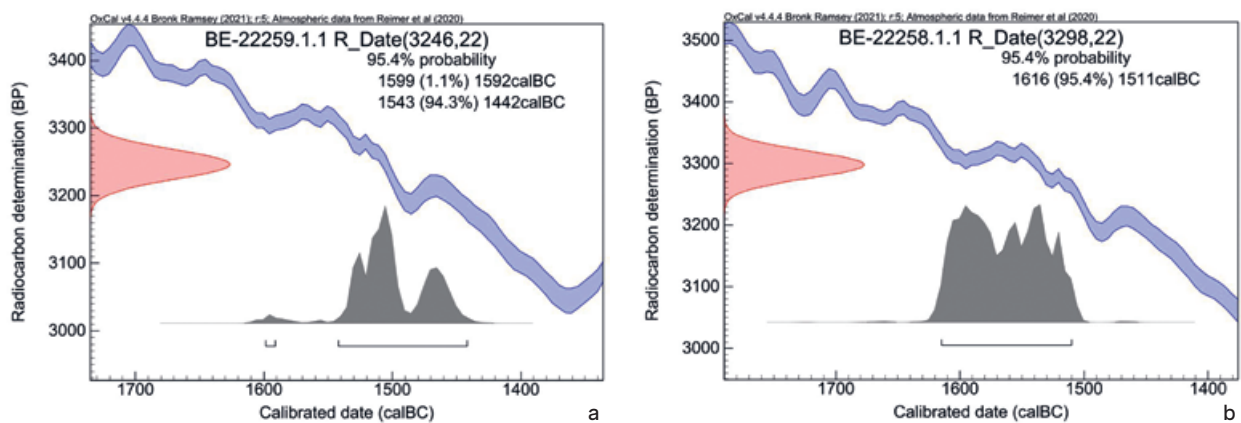


Abb. 19 Radiokarbonanalyse an Holzkohlen aus der Deponierung am LARA der Universität Bern. – (Grafik S. Szidat).

stärker verzierte Typen – sind aber auch in jünger eingestuft Fundkombinationen vertreten. Silke Oberrath zählt sie generell, zusammen mit Finger- ringen mit Spiralenden, sogar zu den Leittypen der mittelbronzezeitlichen Stufe Bz CI (Oberrath 1994, 179). Die in Güttingen TG Im Rain vertretenen Fin- gerringe mit Spiralenden entsprechen einem Exem- plar aus Grab 2 in Hügel 3 der mittelbronzezeitlichen Nekropole Weiningen (Vogt 1948/1949, 41 Taf. 24), das ebenfalls als Bz CI-zeitlich erachtet wird (Hoch- uli 1998, 58–59).

Diskussion

Deponierung

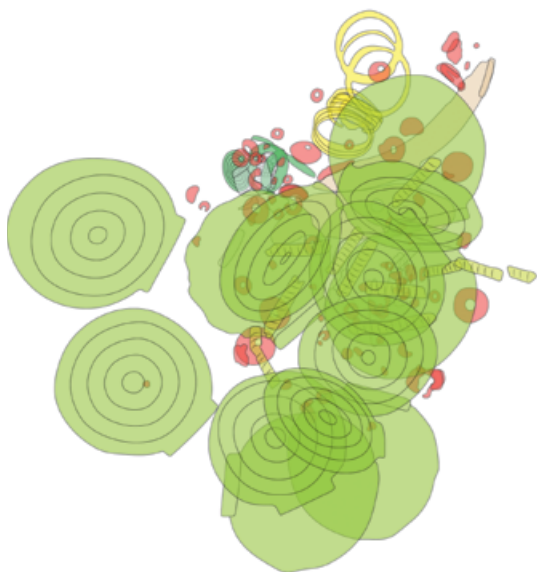
Bei den Untersuchungen im Feld konnten keine Be- funde einer Grube oder Ähnliches erfasst werden. Aufgrund der Fundlage der Objekte – eng beieinan- der auf kleinem Raum – ist eine solche aber anzu- nehmen. Einschränkend ist anzumerken, dass die obersten Stachelscheiben durch den Pflug sowie während der Auffindung bewegt wurden.

Dank der Möglichkeit der Freilegung des Blocks im Restaurierungslabor des AATG ist die Abfolge der niedergelegten Objekte zu rekonstruieren. Zu- erst gelangten die Zähne von Biber und Bär in den Boden. Daneben und darüber zeichnen sich mehre- re Fundgruppen ab. Einerseits die beiden Finger- ringe, eng verschlungen (**Abb. 20**), dazwischen der Ammonit, mindestens die größere Bohnerz-Kon- krektion und der Haifischzahn. Die Objekte liegen so nahe beieinander, dass sie wahrscheinlich in einem separaten Beutel oder einem anderen organischen Behältnis in den Boden gelangten. Der Bergkristall lag über den Fingerringen. Nicht ganz ausschlie-

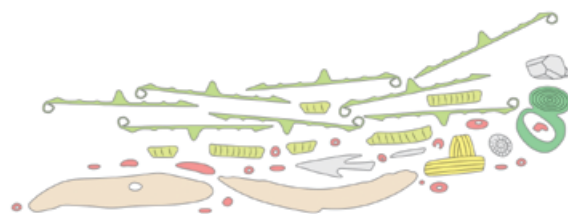
Die absolute Datierung der Stufen wurde un- längst wieder diskutiert. Bz B wird dabei in den Zeit- raum von 1550 bis 1480 v. Chr. und Bz CI von 1480 bis 1420 v. Chr. gestellt (Rychner 1998, 16–17; Schär u. a. 2021, 61). Grundsätzlich stimmt die typologische Einordnung mit den vorliegenden ¹⁴C-Datierungen überein. Wahrscheinlich ist eine etwas jüngere zeit- liche Einordnung, da die Radiokarbonanalysen an Holzkohlen aus dem Stammbereich durchgeführt wurden (Altholzeffekt).

ßen lässt sich allerdings, dass die Naturspiele sepa- rat auf den Ringen in die Grube gelegt wurden und sich nachträglich nach unten verlagert haben. Eine weitere Gruppe bilden die Goldspiralen, die möglicherweise ebenfalls durch organisches Mate- rial – beispielsweise durch ein Band – zusammen- gehalten wurden. Auffällig ist, dass die Pfeilspitze, die fragmentierte Kupferahle und die Pflockniete direkt nebeneinanderlagen. Die Bernsteinperlen streuen von oben bis an die Basis der Deponierung. Es ist davon auszugehen, dass sie als Kette aufge- zogen deponiert wurden. Gerade die kleinen Per- len dürften sich während der Bodenlagerung ver- streut haben. Zuoberst deponierte man schließlich das »zusammengefaltete« Stachelscheiben-Collier. Fünf der Scheiben wurden mit dem Stachel nach unten aufgefunden, acht – teilweise direkt darauf – mit dem Stachel nach oben. Mineralisierte Fibrillen von Tierhaaren (Schaf?) an der Oberfläche einer Ab- standshalter-Spirale belegen, dass diese bei der Nie- derlegung vermutlich mit einem Fell oder Gewebe in Kontakt lag.

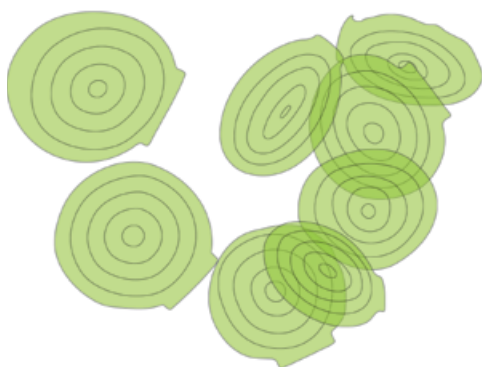
Alle Fundobjekte horizontal



Alle Fundobjekte vertikal



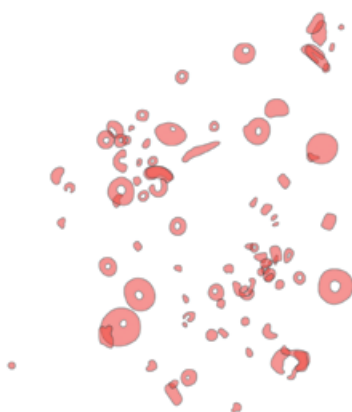
Stachelscheiben oben



Stachelscheiben unten



Bernsteinperlen



Gold, Ringe, Zähne und Sonstiges



Legende:

- Stachelscheiben
- Fingerringe
- Spiralröllchen
- Gold
- Zähne
- Bernstein
- Sonstiges

Abb. 20 Schematische Darstellung der Objektgruppen und deren horizontale und vertikale Fundlage innerhalb der Deponierung. – (Grafik J. Näf).

Überlegungen zur Befundart und Bedeutung der Funde

Gemäß der Fundlage handelt es sich um eine Gesamtdeponierung aller Funde, also um eine sogenannte Hortdeponierung (Hansen 2002; Falkenstein 2011). Auf den ersten Blick gibt es im Umfeld des Niederlegungsorts keine auffälligen Geländemarken wie beispielsweise einen erratischen Block oder einen Bachlauf (Ballmer 2015). Allerdings handelt es sich bei den sanft abfallenden Geländeterrassen über dem Bodenseeufer um die entlang des Seeufers verlaufende historische Verkehrsachse. Zudem kann dieses ufernahe Gelände bei systematischen archäologischen Untersuchungen gerade für die Zeiten ohne Seeufersiedlungen als potenzielle Siedlungsfläche identifiziert werden (Rigert 2001).

Die Zusammenstellung der Funde legt auf den ersten Blick eine prunkvolle Trachtausstattung nahe. Stachelscheiben-Colliers stammen bisher mehrheitlich aus Gräbern, aufgrund weiterer Beigaben wohl Grablegungen von Frauen, was aber nur durch einzelne anthropologische Analysen abgesichert ist (Wels-Weyrauch 2011, 260–261). In Gräbern variiert die Anzahl solcher Scheiben von einzeln getragenen Stücken bis hin zu 20 Exemplaren. Mit 14 Stachelscheiben liegt in Güttingen TG Im Rain ein sogenanntes großes Collier vor (Wels-Weyrauch 2011, 260–262). Einige Grabbefunde belegen, dass die Schmuckscheiben in diesen Mengen auch in zwei Reihen oder vielleicht sogar auf Brust und Rücken getragen worden sind (Holenweger 2011, 336–338; Grömer u. a. 2013, 223–225). In Grabinventaren mit Stachelscheiben-Colliers sind regelmäßig Gewandnadeln, Fingerlinge mit Spiralenden sowie weitere Halszier vergesellschaftet (Wels-Weyrauch 2011, 272–273). Es stellt sich daher die Frage, ob die Niederlegung der Objekte in Güttingen TG Im Rain in Zusammenhang mit einer Bestattung erfolgte (Grabdepot). Solche im oder nahe dem Grab durchgeführten Deponierungen der Trachtausstattung sind aus der »Hügelgräberbronzezeit« bekannt. Die Interpretation wurde auch für den Befund von Wagenhausen TG Tättelbüel diskutiert (Leuzinger u. a. 2023). Wie in Wagenhausen fand sich auch bei der Ausgrabung in Güttingen TG Im Rain jedoch kein Anhaltspunkt für eine Bestattung in der direkten Umgebung des Fundensembles (Grabgrube, Steinkonzentrationen, menschliche Knochen oder Leichenbrand). Ein 1,05 cm langes, kalziniertes Knochenfragment (2023.079.3.118, nicht im Katalog erfasst) wurde bei der Freilegung des Blocks entdeckt. Es dürfte anhand der durchgehend weißen Färbung einer Hitze von mind. 600 °C ausgesetzt gewesen sein. Der dünnwandige Knochen stammt mit großer

Wahrscheinlichkeit von einem Tier. Ebenso ließen sich bei der Begehung des frisch gepflügten Felds mit und ohne Metalldetektor keine Auffälligkeiten wie Holzkohlekonzentrationen erkennen oder weitere prähistorische Funde wie Gefäßkeramik bergen. Angesichts der kleinen Grabungsfläche von 4 m² lässt sich eine Niederlegung in Zusammenhang mit einer Bestattungszeremonie dennoch nicht gänzlich ausschließen.

Neben den typischen Schmuckgegenständen befinden sich im Hort aber auch Objekte, die nicht direkt mit einer weiblichen Trachtausstattung in Zusammenhang stehen. Bemerkenswert ist besonders die einzelne Pfeilspitze. Ein Pfeil kann zur Jagd oder als Waffe eingesetzt werden und wird eher als »männliches Accessoire« betrachtet (Endrigkeit 2014, 101. 212–215; Hansen 1994, 86. 88. 97). Vielleicht war die Geschosspitze ein geeignetes, geschlechtsunabhängiges Amulett, das Schutz bot und Gefahr abwenden konnte.

Die einzelne Pflockniete im Inventar dürfte von einem Griffplattenschwert oder einem Dolch stammen. Möglicherweise wurde die Niete als Pars pro Toto für eine vollständige Waffe niedergelegt. Der Bäreneckzahn kann aufgrund seiner Durchbohrung als Anhänger bezeichnet werden. Er könnte seinerzeit als eine prestigeträchtige Jagdtrophäe gesehen worden sein, aber auch ein Amulettcharakter wäre durchaus denkbar. Eine vergleichbare Interpretation ist für den Biberzahn in Betracht zu ziehen.

Im Hort von Güttingen TG Im Rain finden sich auch alt fragmentierte Objekte wie die Ahlenspitze sowie die Spirale aus reinem Kupfer oder der zerbrochene Fingerring(?) aus Bronze. Diese während der Niederlegung nicht mehr funktionstüchtigen Stücke dürften ebenfalls eine symbolische Bedeutung gehabt haben. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass bei keinem einzigen Objekt eine Manipulation durch Hitzeeinwirkung stattgefunden hat, wie dies beispielsweise beim Hort von Wagenhausen TG Tättelbüel mehrfach nachgewiesen werden konnte (Leuzinger u. a. 2023, 73).

Die Vergesellschaftung von Schmuck, Waffen und Naturspielen ist bemerkenswert, aber nicht einmalig. So wurden in Radolfzell-Güttingen (Lkr. Konstanz/DE) einer männlichen Person neben einem Griffplattenschwert mit Nieten, zwei Bronzefrieden und Goldschmuck auch eine kleine Steinkugel sowie ein jungsteinzeitliches Steinbeilchen mit ins Grab gelegt. Diese als Amulette interpretierten Objekte lagen vermutlich in einem Beutel aus organischem Material, der am Schwertgurt befestigt war (Hald/Höpfer 2024, 39). Aufgrund der Fundlage wird ein solcher Beutel auch für die Naturspiele in der De-

ponierung von Güttingen angenommen. Inwieweit damit den Objekten eine übergreifende Symbolik

zukam oder ihnen eine besondere Kraft innewohnte, entzieht sich unseren Deutungsmöglichkeiten.

Katalog (Abb. 21-22)

1 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.1). Dm. 6,1–6,5 cm, H. Stachel 0,45 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 3,0 cm, Dm. Öse (außen) 0,4 cm, Dm. Öse (innen) 0,3 cm, Gew. 33,50 g. Politurspuren zwischen den Rippen.

2 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.2). Dm. 6,0–6,4 cm, H. Stachel 0,6 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 2,8 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,4 cm, Gew. 29,39 g. Politurspuren zwischen den Rippen.

3 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.3). Dm. 6,1–6,2 cm, H. Stachel 0,4 cm (verwittert), Dm. Stachel 0,4 cm, D. Rippen 0,2 cm, L. Öse 1,1 cm, Dm. Öse fragmentiert, nicht messbar, Gew. 24,14 g.

4 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.4). Dm. 6,4 cm, H. Stachel 0,75 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 2,8 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,35 cm, Gew. 30,52 g.

5 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.5). Dm. 6,0–6,45 cm, H. Stachel 0,5 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 2,85 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,4 cm, Gew. 36,54 g. Politurspuren zwischen den Rippen.

6 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.6). Dm. 5,9–6,1 cm, H. Stachel 0,4 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,2 cm, L. Öse 2,5 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,4 cm, Gew. 22,78 g. Politurspuren zwischen den Rippen.

7 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.7). Dm. 6,2–6,45 cm, H. Stachel 0,65 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 2,4 cm, Dm. Öse (außen) 0,4 cm, Dm. Öse (innen) 0,3 cm, Gew. 32,63 g.

8 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.1.8). Dm. 6,2–6,4 cm, H. Stachel 0,55 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 2,8 cm, Dm. Öse (außen) 0,4 cm, Dm. Öse (innen) 0,3 cm, Gew. 29,30 g. Politurspuren zwischen den Rippen.

9 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.1). Dm. 6,3–6,4 cm, H. Stachel 0,6 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 2,4 cm, Dm. Öse (außen) 0,45 cm, Dm. Öse (innen) 0,35 cm, Gew. 30,15 g.

10 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.2). Dm. 5,8–6,2 cm, H. Stachel 0,6 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 2,9 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,4 cm, Gew. 26,13 g.

11 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.3). Dm. 6,1–6,5 cm, H. Stachel 0,6 cm, Dm. Stachel

0,5 cm, D. Rippen 0,3 cm, L. Öse 3,35 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,4 cm, Gew. 35,19 g.

12 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.4). Dm. 6,1–6,5 cm, H. Stachel 0,65 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,25 cm, L. Öse 3,8 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,4 cm, Gew. 35,57 g.

13 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.5). Dm. 6,1–6,3 cm, H. Stachel 0,5 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,2 cm, L. Öse 3,2 cm, Dm. Öse (außen) 0,4 cm, Dm. Öse (innen) 0,3 cm, Gew. 27,20 g.

14 Stachelscheibe aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.2.1). Dm. 5,7–6,1 cm, H. Stachel 0,4 cm, Dm. Stachel 0,5 cm, D. Rippen 0,2 cm, L. Öse 2,6 cm, Dm. Öse (außen) 0,5 cm, Dm. Öse (innen) 0,4 cm, Gew. 24,56 g. Politurspuren zwischen den Rippen, Scheibe gerissen und leicht verbogen.

15 Spirale aus Kupfer, Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.1.9). L. 2,62 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,22 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 1,36 g. 9 enge Windungen.

16 Spirale aus Bronze, Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.7). L. 3,0 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,1 cm, Gew. 1,27 g. 9 auseinandergezogene Windungen.

17 Spirale aus Bronze, Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.8). L. 3,5 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,1 cm, Gew. 2,27 g. 11,5 enge Windungen.

18 Spirale aus Bronze, Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.9). L. 2,8 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,1 cm, Gew. 1,72 g. 9 enge Windungen.

19 Spirale aus Bronze (2 Fragmente), Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.10). L. 3,2 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 1,27 g. 10,5 auseinandergezogene Windungen.

20 Spirale aus Bronze, Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.11). L. 2,5 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 1,50 g. 9 enge Windungen, mineralisierte Fibrillen von Tierhaaren (Schaf?) an der Außenfläche.

21 Spirale aus Bronze, Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.12). L. 3,0 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 1,48 g. 10 enge Windungen.

22 Spirale aus Bronze (2 Fragmente), Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.13). L. 3,85 cm, Dm. (außen)

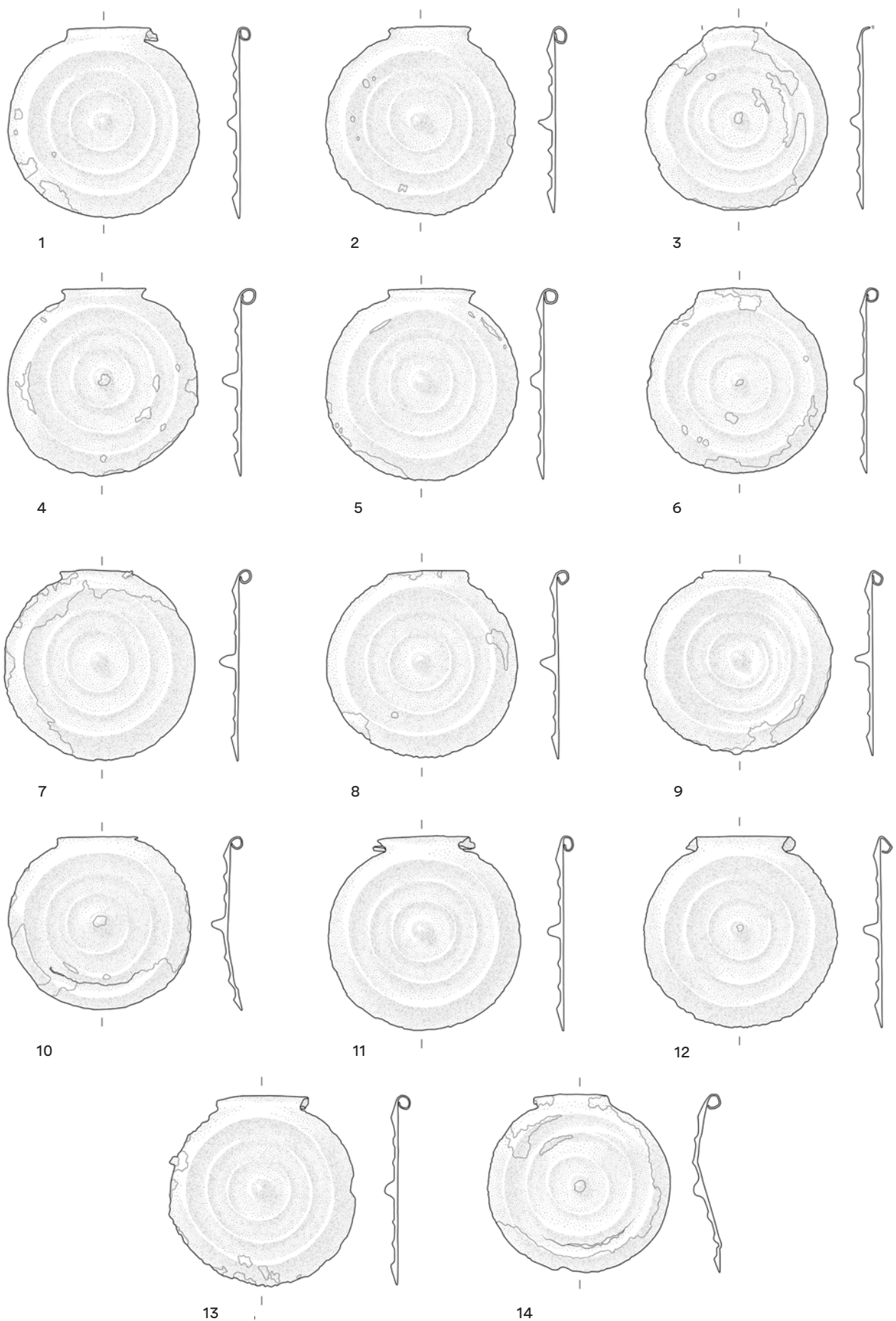


Abb. 21 Göttingen TG Im Rain: Stachelscheiben. – (Zeichnungen J. Näf). – M. 1:2.



Abb. 22 Göttingen TG Im Rain: Spiralen, Bernsteinperlen, Gagatperlenfragment, Spiralfingerringe, Goldspiralen, Ringchen, bandförmiges Ringfragment, Spirälchen, Pfeilspitze, Pflockniete, Ahlenspitze, durchbohrter Bäreneckzahn, Biberzahn, Ammonit, fossiler Haifischzahn, Bergkristall und Bohnerz-Konkretionen. – (Zeichnungen J. Näf; Fotos J. Rüthi). – M. 1:2.

0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 1,95 g. 13 enge Windungen.

23 Spirale aus Bronze, Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.14). L. 2,55 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 1,60 g. 9 enge Windungen.

24 Spirale aus Bronze (fragmentiert), Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.15). L. 1,7 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 0,84 g. 6 enge Windungen.

25 Spirale aus Bronze (2 Fragmente), Scheibentrenner (Inv.-Nr. 2023.079.3.16). L. 2,9 cm, Dm. (außen) 0,5 cm, Dm. (innen) 0,35 cm, B. Draht 0,25 cm, D. Draht 0,05 cm, Gew. 1,30 g. 10 enge Windungen.

26 75 Bernsteinperlen sowie Fragmente von ca. 15 weiteren Exemplaren. Typologische Formen: 54 Ringperlen, 7 große Scheibenperlen, 4 mittelgroße Scheibenperlen, 1 knopfförmige Perle, 3 Röhrenperlen sowie 6 Tonnenperlen. Rohmaterial nur makroskopisch bestimmt, wahrscheinlich baltischer Bernstein (Succinit).

27 Fragment aus Gagat (Lignit, Sapropelit) (Inv.-Nr. 2023.079.3.116). Oberfläche teilweise überschlifft, krakeliert. Teil einer Perle? L. 0,6 cm, B. 0,4 cm, D. 0,2 cm, Gew. 0,05 g.

28 Spiralfingerring aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.26). Dm. Schiene außen 1,95–2,1 cm, Dm. Schiene innen 1,7–1,9 cm, B. Schiene 0,6 cm, D. Schiene 0,1 cm. Spirale 1 mit 6 Windungen, Dm. 1,6–1,7 cm, Spirale 2 mit 6 Windungen, Dm. 1,8 cm, Dm. Spiraldrähte 0,1 cm, Gew. 4,20 g.

29 Spiralfingerring aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.28). Dm. Schiene außen 2,0–2,1 cm, Dm. Schiene innen 1,75 cm, B. Schiene 0,4 cm, D. D-förmige Schiene 0,1 cm. Spirale 1 mit 6 Windungen, Dm. 1,6–1,75 cm, Spirale 2 mit 6 Windungen, Dm. 1,7–1,8 cm, Dm. Spiraldrähte 0,15 cm, Gew. 4,61 g.

30 Goldspirale (Inv.-Nr. 2023.079.3.19). Dm. außen 2,9 cm, 6 Windungen, oval gestaucht, L. Draht 47 cm, spitze Drahtenden, Dm. 0,05 cm, Gew. 6,12 g.

31 Goldspirale (Inv.-Nr. 2023.079.3.20). Dm. außen 2,7 cm, 5 Windungen, L. Draht 46 cm, stumpfe Drahtenden, Dm. 0,05 cm, Gew. 4,29 g.

32 Goldspirale (Inv.-Nr. 2023.079.3.21). Dm. außen 2,3 cm, 4 Windungen, L. Draht 26 cm, stumpfe Drahtenden, Dm. 0,06 cm, Gew. 3,16 g.

33 Goldspirale (Inv.-Nr. 2023.079.3.22). Dm. außen 2,0 cm, 4,5 Windungen, L. Draht 25 cm, spitze Drahtenden, Dm. 0,06 cm, Gew. 3,09 g.

34 Goldspirale (Inv.-Nr. 2023.079.3.23). Dm. außen 2,1 cm, 6 Windungen, L. Draht 37 cm, spitze Drahtenden, Dm. 0,05 cm, Gew. 3,45 g.

35 Goldspiralen (Inv.-Nr. 2023.079.3.24ab). Zwei ineinander verschlungene Spiralen. a) Dm. außen 1,3 cm, 1,5 Windungen, L. Draht 4,5 cm, stumpfe Drahtenden, Dm. 0,05 cm, a und b gesamt: Gew. 1,36 g. b) Dm. außen 1,5 cm, 2 Windungen, L. Draht 8 cm, stumpfe Drahtenden, Dm. 0,05 cm, Gew. s. o.

36 Goldspirale (Inv.-Nr. 2023.079.3.27). Dm. außen 1,7 cm, 3,5 Windungen, L. Draht 15 cm, stumpfe Drahtenden, Dm. 0,05 cm, Gew. 1,69 g.

37 Ringchen aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.30). Dm. außen 0,75–1,0 cm, Dm. Draht 0,15 cm, Gew. 0,16 g.

38 Fingerring(?) aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.32). 2 leicht gewölbte, bandförmige Fragmente, allenfalls Teil eines Fingerrings. L. 2,3 cm, B. 0,4 cm, D. 0,1 cm, Gew. 0,31 g.

39 Spirälrollchen aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.33). 3 Fragmente, 3 Windungen, Teil einer Perle? Dm. außen 0,4 cm, Dm. innen 0,15 cm, Dm. Draht 0,1 cm, Gew. 0,11 g.

40 Spirälrollchen aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.34). Stark fragmentiert, mehrere Fragmente, Teil einer Perle? Dm. außen 0,4 cm, Dm. innen 0,15 cm, Dm. Draht 0,1 cm, Gew. 0,1 g.

41 Pfeilspitze aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.18). L. 3,8 cm, B. 1,9 cm, Tüllentiefe 1,75 cm, Dm. Tülle 0,7–0,8 cm, Dm. Tüllenlöcher 0,2 cm, Gew. 2,98 g.

42 Pflockniete aus Bronze (Inv.-Nr. 2023.079.3.31). L. 1,1 cm, rechteckiger Querschnitt des Nietstifts 0,45 cm × 0,5 cm, Dm. Nietkopf 0,7–0,85 cm bzw. 0,7–0,7 cm, Gew. 1,88 g. Die pilzförmig abgeflachten Nietköpfe sind stark angewittert, die Pflockniete schwach gestaucht.

43 Ahlenspitze aus Kupfer, fragmentiert (Inv.-Nr. 2023.079.3.17). L. 1,65 cm, B. 0,25 cm, D. 0,25 cm, Gew. 0,52 g.

44 Durchbohrter Eckzahn Braunbär (*Ursus arctos*) (Inv.-Nr. 2023.079.3.35). L. 8,3 cm, B. 2,5 cm, D. 1,65 cm, Dm. Loch 0,4–0,5 cm, Gew. 20,61 g.

45 Schneidezahn eines adulten Bibers (*Castor fiber*) (2023.079.3.36). L. 8,4 cm, B. 0,9 cm, D. 0,9 cm, Gew. 5,51 g. Dreieckiger Querschnitt.

46 Ammonit (*Echioceras raricostatum*) (Inv.-Nr. 2023.079.3.29). Dm. 0,13 cm, D. 0,4 cm, Gew. 0,95 g. Zentrum ausgebrochen, allenfalls ursprünglich durchbohrt?

47 Fossiler Haifischzahn (*Carcharias* cf. *acutissimus*) (Inv.-Nr. 2023.079.3.112). L. 0,95 cm, B. Basis 0,5 cm, D. 0,2 cm, Gew. 0,06 g.

48 Bergkristallfragment (Inv.-Nr. 2023.079.3.6). L. 1,8 cm, B. 1,7 cm, H. 1,2 cm, Gew. 3,8 g.

49 21 Eisenerz-Konkretionen (Inv.-Nr. 2023.079.3.37a–u). Dm. 0,3–1,2 cm, Gew. (total) 2,02 g.

Bibliografie

- Abels 2001:** B.-U. Abels, Ein urnenfelderzeitliches Grab mit Keiler Waffen aus Grundfeld. Arch. Jahr Bayern 2001, 55–57.
- Ballmer 2015:** A. Ballmer, Topografie bronzezeitlicher Deponierungen. Fallstudie Alpenrheintal. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 278 (Bonn 2015).
- Birchmeier 1986:** Ch. Birchmeier, Böhnerzbergbau im Südranden. Neujahrsbl. Naturforsch. Ges. Schaffhausen 38 (Schaffhausen 1986).
- Blau u. a. 2000:** J. Blau / Ch. Meister / R. Ebel / R. Schlatter, Upper Sinemurian and Lower Pliensbachian Ammonite Faunas from Herford-Diebrock Area (NW Germany). Paläont. Zeitschr. 74(3), 2000, 259–280. DOI: [10.1007/BF02988101](https://doi.org/10.1007/BF02988101).
- Brechbühl 2005:** S. Brechbühl, Untersuchung verschiedener Konservierungsmethoden auf erdfeuchtem bis nassem archäologischen Gaget und anderen Kaustobolithen [Diss. Univ. Tübingen] (La Chaux-de-Fonds 2005).
- Bronk Ramsey 2021:** Ch. Bronk Ramsey, OxCal v.4.4.4. <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html> (11.9.2024).
- Conard 2003:** N. J. Conard, Eiszeitlicher Schmuck auf der Schwäbischen Alb. In: S. Kölbl / N. J. Conard (Hrsg.), Eiszeitschmuck. Status und Schönheit. Mus. Urgesch. Mus. Blaubeuren 6 (Blaubeuren 2003) 15–49.
- Endrigkeit 2014:** A. Endrigkeit, Älter- und mittelbronzezeitliche Bestattungen zwischen Nordischem Kreis und süddeutscher Hügelgräberkultur. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 6 (Bonn 2014).
- Eriksen 2002:** B. V. Eriksen, Fossil Mollusks and Exotic Raw Materials in Late Glacial and Early Postglacial Find Contexts: A Complement to Lithic Studies. In: L. E. Fischer / B. V. Eriksen (Hrsg.), Lithic Raw Material Economies in Late Glacial and Early Postglacial Europe. BAR Internat. Ser. 1093 (Oxford 2002) 27–52.
- Falkenstein 2011:** F. Falkenstein, Zur Struktur und Deutung älterurnenfelderzeitlicher Hortfunde im nordalpinen Raum. In: U. L. Dietz / A. Jockenhövel (Hrsg.), Bronzen im Spannungsfeld zwischen praktischer Nutzung und symbolischer Bedeutung. Beiträge zum internationalen Kolloquium am 9. und 10. Oktober 2008 in Münster. PBF XX 13 (Stuttgart 2011) 71–105.
- Feichtinger u. a. 2023:** I. Feichtinger / H. Bracher / E. Unger / B. Lüdi / J. Pollerspöck, Haie und Rochen der Molasse. www.molasse-haie-rochen.de (21.10.2023).
- Fröhlich 1995:** M. Fröhlich, Cire-Perdue-Guss. In Anlehnung an das Verfahren der Ashanti in Ghana (Zürich 1995).
- Geisser/Leuzinger 2016:** H. Geisser / U. Leuzinger, Das prähistorische und historische Vorkommen des Bibers im Kanton Thurgau – eine Zusammenfassung aktueller Nachweise. Mitt. Thurgau. Naturforsch. Ges. 68, 2016, 19–36.
- Grömer u. a. 2013:** K. Grömer / H. Rösler-Mautendorfer / L. Bender Jørgensen, Visions of Dress: Recreating Bronze Age Clothing from the Danubian Region. Textile 11(3), 2013, 218–241. DOI: [10.2752/175183513x1379321037403](https://doi.org/10.2752/175183513x1379321037403).
- Gross/Schaeren 2023:** E. Gross / G. Schaeren, Die Kupferfunde. In: A. de Capitani, Die Seeufersiedlungen von Cham-Bachgraben (Kanton Zug). 2: Funde aus dem Neolithikum und der Bronzezeit. Antiqua 57, 2 (Basel 2023) 276–285.
- Hald 2009:** J. Hald, Ein Gräberfeld mit reichen Bestattungen der Bronze- und Eisenzeit: Radolfzell-Güttingen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2009, 92–95.
- Hald/Höpfer 2024:** J. Hald / B. Höpfer, Von der »missing period« zur Boomphase: Hegau und Westallgäu. Arch. Deutschland 2024(1), 36–39.
- Hansen 1994:** S. Hansen, Studien zu den Metaldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhönetal und Karpatenbecken. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 21 (Bonn 1994).
- 2002:** S. Hansen, Über bronzezeitliche Depots, Horste und Einzelfunde. Brauchen wir neue Begriffe? Arch. Inf. 25(1/2), 2002, 91–97. DOI: [10.11588/ai.2002.1&2.13247](https://doi.org/10.11588/ai.2002.1&2.13247).
- Hesselbo u. a. 2020:** S. P. Hesselbo / J. G. Ogg / M. Ruhl, The Jurassic Period. In: F. M. Gradstein / J. G. Ogg / M. D. Schmitz / G. M. Ogg (Hrsg.), Geologic Time Scale 2020 (Amsterdam u. a. 2020) Bd. 2, 955–1021. DOI: [10.1016/C2020-1-02369-3](https://doi.org/10.1016/C2020-1-02369-3).
- Hochuli 1994:** S. Hochuli, Arbon-Bleiche. Die neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen. Arch. Thurgau 2 (Frauenfeld 1994).
- 1998:** S. Hochuli, Zentral- und Ostschweiz. In: S. Hochuli / U. Niffeler / V. Rychner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. 3: Bronzezeit (Basel 1998) 56–62.
- Hofmann 1991:** F. Hofmann, Neuere Befunde zur Geologie, zur Lagerstättenkunde und zum historischen Abbau der Böhnerze und Bolustone der Region Schaffhausen (Schweiz). Mitt. Naturforsch. Ges. Schaffhausen 36, 1991, 45–82.
- Hofmann u. a. 1999:** F. Hofmann / O. Keller / E. Krayss / H. Naef / Ch. Wieland / R. Wyss, Geologie des Kantons Thurgau mit einer Übersichtskarte 1:50 000. In: A. Schläfli (Hrsg.), Erläuterungen zur Geologischen

Übersichtskarte des Kantons Thurgau. Mitt. Thurgau. Naturforsch. Ges. 55 (Frauenfeld 1999).

Holenweger 2011: E. Holenweger, Die anthropomorphe Tonplastik der Mittel- und Spätbronzezeit im mittel- bis unterdanubischen Gebiet. Eine Untersuchung zu ägäischen Traditionen und ihrer Verbreitung an der unteren Donau [Diss. Univ. Saarbrücken] (Saarbrücken 2011).

Höneisen/Peyer 1994: M. Höneisen / S. Peyer, Schweißersbild – ein Jägerlager der Späteiszeit. Beiträge und Dokumente zur Ausgrabung vor 100 Jahren. Schaffhauser Arch. 2 (Schaffhausen 1994).

Lanzrein 2009: A. N. Lanzrein, Die befestigte Höhensiedlung Toos-Waldi von der Frühbronzezeit bis in die Spätantike. Arch. Thurgau 15 (Frauenfeld 2009).

Leuzinger 2002: U. Leuzinger, Kupfergeräte. In: A. de Capitani / S. Deschler-Erb / U. Leuzinger / E. Marti-Grädel / J. Schibler (Hrsg.), Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon-Bleiche 3. Funde. Arch. Thurgau 11 (Frauenfeld 2002) 72–73.

Leuzinger u. a. 2023: U. Leuzinger / S. Benguerel / T. Bogatzky / S. Di Staso / I. Ebner / T. Keiser / L. Leuenberger / Ch. Müller / J. Näf / H. Brem, Die bronzezeitliche Deponierung von Wagenhausen/Etzwillen-Tättebüel TG. Jahrb. Arch. Schweiz 106, 2023, 65–80.

2024: U. Leuzinger / T. Ajdini / S. Benguerel / T. Bogatzky / I. Ebner / L. Leuenberger / J. Näf / S. Nasselli / H. Brem, Ein mittelbronzezeitliches Schwert von Eschenez TG Hörnliwald. Jahrb. Arch. Schweiz 107, 2024, 117–120.

Maurer/Buchner 2007: H. Maurer / E. Buchner, Rekonstruktion fluvialer Architekturelemente mündender Flusssysteme mittels Paläoböden (Obere Süßwassermolasse, Nordalpines Vorlandbecken, SW-Deutschlands). Zeitschr. Dt. Ges. Geowiss. 158(2), 2007, 271–285. DOI: [10.1127/1860-1804/2007/0158-0271](https://doi.org/10.1127/1860-1804/2007/0158-0271).

Meister/Friebe 2003: Ch. Meister / J. G. Friebe, Austroalpine Liassic Ammonites from Vorarlberg (Austria, Northern Calcareous Alps). Beitr. Paläont. 28, 2003, 9–99.

Moosmann/Leuzinger 2025: N. S. Moosmann / U. Leuzinger, Schlatt-Mettschlatt, im Bächli TG – eine siedlungs- und landschaftsarchäologische Raumanalyse zwischen Thur und Rhein. Jahrb. Arch. Schweiz 108, 2025 (im Druck).

Nagy 1999: G. Nagy, Ürschhausen-Horn. Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung. Text. Forsch. Seebachtal 2 = Arch. Thurgau 6 (Frauenfeld 1999).

Oberrath 1994: S. Oberrath, Bemerkungen zur Chronologie der Mittelbronzezeit in Württemberg. Fundber. Baden-Württemberg 19(1), 1994, 175–180. DOI: [10.11588/fbbw.1994.1.48272](https://doi.org/10.11588/fbbw.1994.1.48272).

Peters 1930: E. Peters, Die altsteinzeitliche Kulturstätte Petersfels (Augsburg 1930).

Pirling u. a. 1980: R. Pirling / U. Wels-Weyrauch / H. Zürn, Die mittlere Bronzezeit auf der Schwäbischen Alb. PBF XX 3 (München 1980).

Rabiola u. a. 1998: L. Rabiola / J. M. Blengino / Ch. Fiaud, Morphology and Mechanisms of Formation of Natural Patina on Archaeological Cu–Sn Alloys. Corrosion Scien. 40, 1998, 2083–2111. DOI: [10.1016/S0010-938X\(98\)00096-1](https://doi.org/10.1016/S0010-938X(98)00096-1).

Reimer u. a. 2020: P. J. Reimer / W. E. N. Austin / E. Bard / A. Bayliss / P. G. Blackwell / Ch. Bronk Ramsey / M. Butzin / H. Cheng / R. L. Edwards / M. Friedrich / P. M. Grootes / T. P. Guilderson / I. Hajdas / T. J. Heaton / A. G. Hogg / K. A. Hughen / B. Kromer / S. W. Manning / R. Muscheler / J. G. Palmer / C. Pearson / J. van der Plicht / R. W. Reimer / D. A. Richards / E. M. Scott / J. R. Southon / Ch. S. M. Turney / L. Wacker / F. Adolphi / U. Büntgen / M. Capano / S. E. Fahrni / A. Fogtmann-Schulz / R. Friedrich / P. Köhler / S. Kudsk / F. Miyake / J. Olsen / F. Reinig / M. Sakamoto / A. Sookdeo / S. Talamo, The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). Radiocarbon 62(4), 2020, 725–757. DOI: [10.1017/RDC.2020.41](https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41).

Reinhard 2023: J. Reinhard, Die Bernsteinartefakte. In: A. de Capitani, Die Seeufersiedlungen von Cham-Bachgraben (Kanton Zug). 2: Funde aus dem Neolithikum und der Bronzezeit. Antiqua 57, 2 (Basel 2023) 308–315.

Rigert 2001: E. Rigert, A7 – Ausfahrt Archäologie. Prospektion und Grabungen im Abschnitt Schwaderloh–Landesgrenze. Arch. Thurgau 10 (Frauenfeld 2001).

Rychner 1998: V. Rychner, Chronologie. In: S. Hochuli / U. Niffeler / V. Rychner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. 3: Bronzezeit (Basel 1998) 13–19.

Schär u. a. 2021: A. Schär / S. Brechbühl / M. Senn / B. Beck / F. Cattin / A. Ballmer / B. Bär / M. Brunner / A. Hafner / E. Prado / H. Znoj / H. Meller, Das bronzezeitliche Grab und die Bronzehand von Prêles. Ergeb-

- nisse der Table ronde vom 30. Oktober 2019 in Bern.
H. Arch. Kt. Bern 8 (Bern 2021).
- Schlegelmilch 1976:** R. Schlegelmilch, Die Ammoniten des süddeutschen Lias. Ein Bestimmungsbuch für Fossiliensammler und Geologen (Stuttgart u. a. 1976).
- Schütz-Tillmann 1997:** C. Schütz-Tillmann, Das urnenfelderzeitliche Grabdepot von Münchsmünster, Lkr. Pfaffenhofen a. d. Ilm. Germania 75, 1997, 19–44.
- Stalder u. a. 1998:** H. A. Stalder / A. Wagner / S. Gräser / P. Stuker, Mineralienlexikon der Schweiz. Eine topographische Mineralogie, alphabetisch geordnet nach den einzelnen Mineralarten, mit zwei Spezialkapiteln »Mineralvorkommen« und »Schweizer Meteorite«; mit 34 Tabellen, sowie Hinweisen für den Sammler (Basel 1998).
- Vogt 1948/1949:** E. Vogt, Die bronzezeitlichen Grabhügel von Weiningen (Kt. Zürich). Zeitschr. Schweizer. Arch. u. Kunstgesch. 10, 1948/1949, 28–42.
- Waibel 1990:** M. Waibel, Die Mineralien der Schweiz. Ein mineralogischer Führer (Basel 1990).
- Wels-Weyrauch 1978:** U. Wels-Weyrauch, Die Anhänger und Halsringe in Südwestdeutschland und Nordbayern. PBF XI 1 (München 1978).
- 2011:** U. Wels-Weyrauch, Colliers – nur zu Zierde? In: U. L. Dietz / A. Jockenhövel (Hrsg.), Bronzen im Spannungsfeld zwischen praktischer Nutzung und symbolischer Bedeutung. Beiträge zum internationalen Kolloquium am 9. und 10. Oktober 2008 in Münster. PBF XX 13 (Stuttgart 2011) 259–289.
- Winghart 2000:** S. Winghart, Kirchtrudering. Neues zur Vorzeit Münchens – Gräber der frühen Bronzezeit aus Kirchtrudering. Arch. Jahr Bayern 2000, 40–42.
- Wyss/Hofmann 1999:** R. Wyss / F. Hofmann, Molasse im Thurgau. In: A. Schläfli (Hrsg.), Erläuterungen zur Geologischen Übersichtskarte des Kantons Thurgau. Mitt. Thurgau. Naturforsch. Ges. 55 (Frauenfeld 1999) 27–37.

Summary

Résumé

The Middle Bronze Age Hoard from Güttingen TG Im Rain

During officially authorised prospection with a metal detector, a Middle Bronze Age hoard came to light in an area known as »Im Rain« in the Güttingen municipality in Kanton Thurgau, Switzerland. The hoard could be removed *en bloc* and excavated under laboratory conditions at the Thurgau Department of Archaeology. A total of over 158 objects was recovered. These include 14 spiked discs, eleven spirals, ca. 90 amber beads, a worked piece of jet, two spiral finger rings, eight gold spirals, a small ring, a finger ring fragment(?), two small spiral cylinder ornaments, an arrowhead, an awl point, a peg/rivet, a perforated bear's canine tooth, a beaver tooth, a pyritised ammonite, a fossilised shark tooth, a quartz crystal fragment and 21 iron oxide nodules. Two ¹⁴C dates and the typological analysis date the hoard to the Early Middle Bronze Age (Bz B/C1, ca. 1500 BC). The combination of women's jewellery, weapon components and uncommon natural objects suggests a ritual interpretation.

Translation: C. Murray-Seegert

Le dépôt de l'âge du Bronze découvert à Güttingen TG Im Rain

Lors d'une prospection au détecteur à métaux effectuée dans le cadre d'une mission officielle, on a découvert dans la commune de Güttingen un dépôt de l'âge du Bronze moyen au lieu-dit »Im Rain«, canton de Thurgovie, Suisse. Il a pu être prélevé en bloc afin d'être dégagé au laboratoire du service archéologique du canton de Thurgovie dans des conditions optimales. Au total, on recense 158 objets, soit 14 pendentifs circulaires à éperon, onze spirales, environ 90 perles en ambre, un fragment de jais travaillé, deux anneaux spiralés, huit spirales en or, un anneau de petite taille, un fragment d'anneau(?), deux spirales, une pointe de flèche, une pointe d'alène, un rivet, une canine d'ours perforée, une dent de castor, une ammonite pyritisée, une dent de requin fossile, un fragment de cristal de quartz et 21 concrétions d'oxyde de fer. Deux datations au radiocarbone ainsi que l'étude typologique permettent de proposer une insertion chronologique au début du Bronze moyen (Bz B/C1, vers 1500 av. J.-C.). L'association de parures féminines à des éléments de l'armement et à des caprices de la nature permet de supposer des concepts rituels.

Traduction: C. Leuzinger-Piccard

Keywords

Mots-clés

Middle Bronze Age (Bz B/C1) / prospection with a metal detector / hoard / ¹⁴C analysis / spiked discs / gold spirals / amber beads / fossils
Bronze moyen (Bz B/C1) / prospection au détecteur à métaux / dépôt / datation au carbone 14 / pendentifs circulaires à éperon / spirales en or / perles en ambre / fossils

In Vorbereitung

Lothar Sperber

Bronzezeitliche Flussfunde vom Rhein zwischen Speyer und Worms

Fundgeschichte, Fundbedingungen, Topografie, Materialvorlage, Chronologie



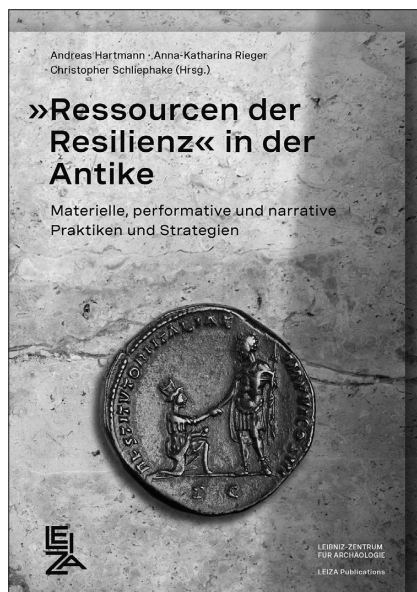
LEIZA Publications, Band 5
ca. 330 S., 35 Abb., 88 Taf.
ISBN 978-3-88467-370-6
ca. € 99,-

Im Zuge des Kiesabbaus innerhalb der Altrheinschleife von Roxheim (Rheinpfalzkreis) wurde von 1972 bis 2008 ein ungewöhnlich großer und aufschlussreicher Komplex bronzezeitlicher Flussdeponate geborgen. Zeitnah, zu einem großen Teil sogar mehr oder weniger fundfrisch und in unmittelbarem Kontakt mit den Sammlern erfasst, bilden diese Funde eine breite Informationsbasis zum Zustand der Objekte bei ihrer Deponierung, zu den Intentionen der Deponierung, den Fundbedingungen und generell den Filtern der Fundüberlieferung. Zusammen mit den weiteren bronzezeitlichen Flussfunden vom Rhein zwischen Speyer und Worms liegt erstmals für das westliche Mitteleuropa eine repräsentative Stichprobe dessen vor, was in der Mittel- und Spätbronzezeit tatsächlich dem Fluss übergeben wurde. Das gängige Bild bronzezeitlicher Flusssdeponierungen, das von den unversehrt versenkten Stücken geprägt war, wurde grundlegend korrigiert. Nachdem die Vorberichte bereits Aspekte der Interpretation der Flusssdeponierungen angerissen haben und anschließend die chronologische Grundlage klargestellt wurde, soll hier mit der fundkritisch aufbereiteten Materialvorlage die Basis zur eingehenderen Forschung zu den bronzezeitlichen Flusssdeponierungen im westlichen Mitteleuropa gelegt werden.

Andreas Hartmann · Anna-Katharina Rieger
Christopher Schliephake (Hrsg.)

»Ressourcen der Resilienz« in der Antike

Materielle, performative und narrative Praktiken und Strategien



LEIZA Publications, Band 6
ca. 270 S., 43 Abb.
ISBN 978-3-88467-374-4
ca. € 79,-

Wie gingen Menschen in der Antike mit politischen Krisen, Kriegen oder ökologischen Katastrophen um, die die soziale Ordnung, wirtschaftliche Lebensgrundlage oder physische Unversehrtheit bedroht haben? Auf welche Strategien griffen sie zurück, um Krisen unterschiedlicher Art zu begegnen? Und wie spiegeln sich diese strukturellen Anpassungsstrategien im überlieferten Quellenmaterial? Diesen Fragen gehen die Autorinnen und Autoren in Beiträgen nach, die systematisch die Perspektiven sowie Probleme aufzeigen, die mit der Erforschung von Resilienzphänomenen in der Antike und der Anwendung des Resilienzbegriffes auf historische Gesellschaften und Prozesse überhaupt einhergehen. Dabei behandeln sie materielle Praktiken, performative Akte und Resilienz narrative und fragen nach dem jeweiligen sozialen Ort, ihrer politischen Relevanz und den zugrundeliegenden kulturellen Traditionslinien. Aus archäologischer, historischer und klassisch-philologischer Sicht wird die Resilienz als ein Zuschreibungsphänomen behandelt, das die Standortgebundenheit der Quellen ebenso einbezieht wie die Perspektive der Forschung.

Die Beiträge sind aus der Abschlusstagung des DFG Netzwerks »Ressourcen der Resilienz in der Antike: ökologische, soziale und kulturelle Systeme zwischen Beharrung und Transformation« am 30./31. März 2023 in Augsburg hervorgegangen. Sie stellen eine konzeptionelle Grundlagenarbeit dar, um insbesondere sozial-ökologische Resilienztheorien für eine Anwendung auf antike Gesellschaften anschlussfähig zu machen.

LEIZA Verlag, Mainz

Ludwig-Lindenschmit-Forum 1 · 55116 Mainz · Tel.: 06131/8885-276 bzw. -455

E-Mail: verlag@leiza.de · Internet: www.leiza.de/forschung/publikationen

INHALTSVERZEICHNIS

Simone Benguerel · Urs Leuzinger · Markus Binggeli · Torsten Bogatzky Jorge Domingo Carillo-Briceño · Irene Ebnetter · Christian Klug Maria C. Kolp-Godoy Allende · Linda Leuenberger · Bernhard Muigg Jakob Näf · Antoinette Rast-Eicher · Sönke Szidat · Franz Zahn Hansjörg Brem, Die bronzezeitliche Deponierung aus Göttingen TG Im Rain	149
Aldona Garbacz-Klempka · Jarosław Rola · Łukasz Kowalski Małgorzata Perek-Nowak · Grażyna Szczepańska · Szymon Bednarz, A Hoard from Grabionna. New Information to Metalwork Production and Use in the Baltic Region	173
Leif Hansen · Miloslav Chytráček · Lukáš Kučera · Katja Hagemann Doris Mischka · Martin Golec · Michal Dienstpier Zuzana Golec Mírová · Vojtěch Zemek · Dirk Krausse, Ältereisenzeitlicher Bernstein an der Heuneburg. Neue Erkenntnisse zur Herkunft des Bernsteinrohmaterials und seiner Verarbeitung	199
Eckhard Deschler-Erb · Sabine Deschler-Erb · Nadine Nolde Andreas Schaub, Nachhaltiger und vielseitiger Umgang mit Ressourcen. Eine Knochen verarbeitende Werkstatt des 3. Jahrhunderts im vicus von Aquae Granni/Aachen	223
Kees Veelenturf, <i>Heiligenfibeln</i> in the Netherlands: a Provisional Check-List	251