

Die jungsteinzeitlichen Kupferfunde aus dem Kanton Thurgau

Autor(en): **Leuzinger, Urs**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archäologie der Schweiz : Mitteilungsblatt der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte = Archéologie suisse : bulletin de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie = Archeologia svizzera : bollettino della Società svizzera di preist**

Band (Jahr): **20 (1997)**

Heft 2: **Kanton Thurgau**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-16685>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die jungsteinzeitlichen Kupferfunde aus dem Kanton Thurgau

Urs Leuzinger

Es ist eine längst bekannte Tatsache, dass schon während der Jungsteinzeit vereinzelt Werkzeuge und Schmuck aus Metall hergestellt und verwendet wurden. So grub z.B. Jakob Messikommer in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts in der pfynerzeitlichen Fundstelle Niederwil, Gachnang-Egelsee einen »Gusslöffel für Kupfer« aus¹. Die zahlreichen Grabungen in den jungsteinzeitlichen Siedlungen förderten im Verlaufe der Jahre weitere Gusstiegel und Kupfergeräte zu Tage. Im Folgenden sollen diese seltenen Zeugen einer frühen Metallverarbeitung in Form einer Bestandesaufnahme kurz vorgestellt werden.



Rohmaterialversorgung

Neolithischer Kupfererzbergbau im Gebiet der heutigen Schweiz konnte bis jetzt nicht nachgewiesen werden. Das Rohmaterial dürfte somit aus dem Balkan oder den ostalpinen Regionen, wo Kupferabbau bereits seit dem 5. Jahrtausend v. Chr. belegt ist, eingehandelt worden sein. Als Handelsformen kommen neben Fertigprodukten, Rohkupferkuchen, Barren oder schon in eine Form gegossene Halbfabrikate in Frage².

Kupferverarbeitung

Mehrere Gusstiegel sowie Geröllartefakte mit Kupferspuren belegen, dass in den thurgauischen Seeufersiedlungen des 4. Jahrtausends v. Chr. vereinzelt Werkzeuge und Schmuckgegenstände aus Kupfer lokal hergestellt und bearbeitet worden sind. Gusstiegel aus Keramik finden sich in den pfynerzeitlichen Stationen Niederwil,

Gachnang-Egelsee und Steckborn (Turgi?) sowie Hüttwilen, Nussbaumersee-Inseli. An Tiegelformen liegen mehrere flache, schalenförmige Exemplare mit Griff-lappen sowie trogförmig-langrechteckige Stücke mit steilen Wänden vor (Abb. 1). Bei einem fragmentierten Exemplar von Hüttwilen fanden sich sogar noch anhaftende Kupferreste an den Wänden. Giesswerk-plätze oder Gussformen konnten bis jetzt in keiner der Siedlungen nachgewiesen werden.

Die kürzlich durchgeführten Grabungen in der Seeufersiedlung Arbon, Bleiche 3 lieferten 112 Geröllartefakte mit Kupferspuren. Die Mehrzahl dieser Artefakte ist aus feinkörnigen, faustgrossen Quarzgeröllen gefertigt, die oft eng begrenzte Klopff-marken aufweisen. Die mehr oder weniger deutlichen Kupferspuren auf den Geröll-oberflächen lassen sich unter der Stereo-lupe in drei Ablagerungstypen gliedern. Es

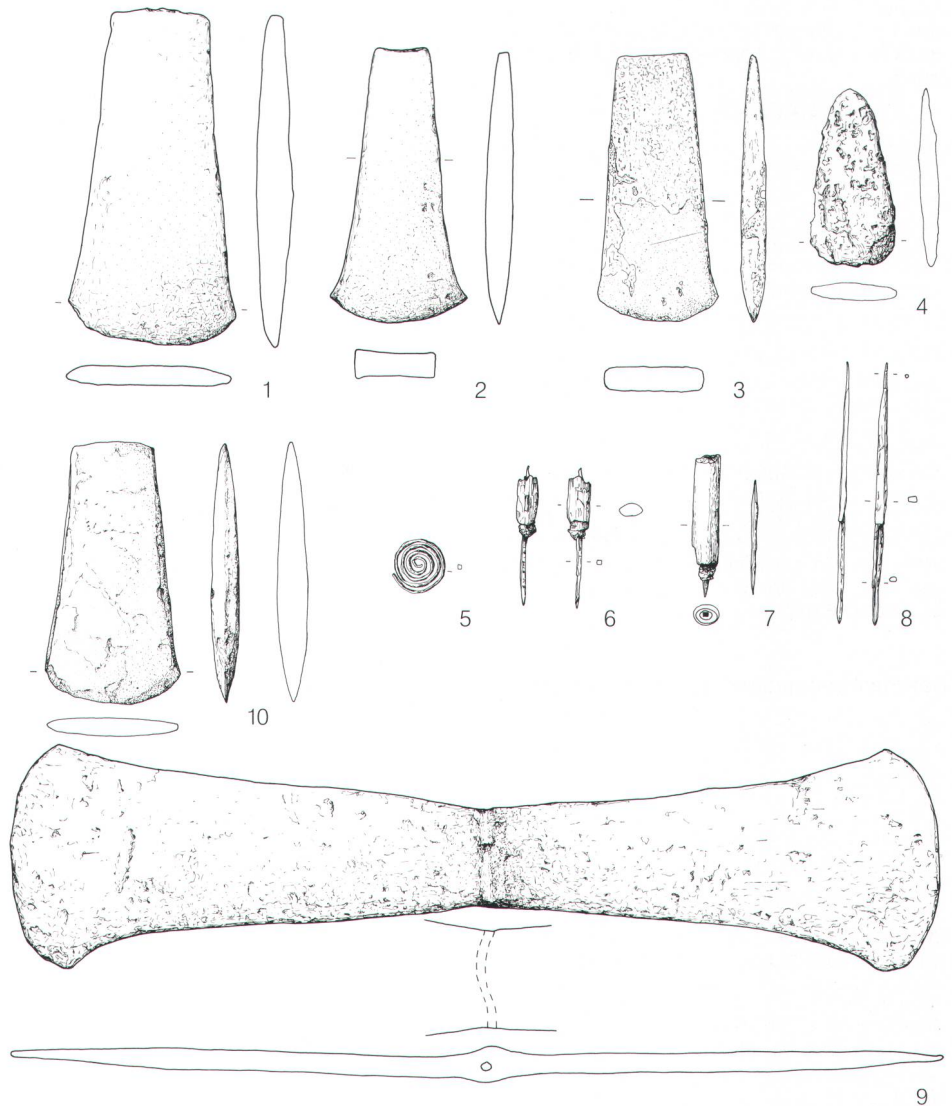
Abb. 1
Gusstiegel aus Keramik von Niederwil, Gachnang-Egelsee; Steckborn (Turgi?) und Hüttwilen, Nussbaumersee-Inseli. M. 1:2, Foto AATG, D. Steiner.
Creuset en céramique de Niederwil, Gachnang-Egelsee; Steckborn (Turgi?) et Hüttwilen, Nussbaumersee-Inseli.
Croglioli di ceramica da Niederwil, Gachnang-Egelsee; Steckborn (Turgi?) e Hüttwilen, Nussbaumersee-Inseli.

Abb. 2
Spurenbilder der Kupferablagerungen auf den Geröllartefakten von Arbon, Bleiche 3: Kupferflitterchen (Hammerschlag?), Kupferabrieb und Kupfertröpfchen. M. ca.1:20, Foto AATG, D. Steiner.
Traces de cuivre sur des galets provenant d'Arbon, Bleiche 3: paillettes de cuivre (martelage?), traces déposées par frottement et gouttelettes de cuivre.
Campioni di deposito di rame sui ciottoli di Arbon, Bleiche 3: minuscole lamine (dall'operazione di martellatura?), tracce di sfregamento e goccioline.



liegen schuppige Kupferflitterchen (Hammerschlag?), Kupferabrieb sowie winzige, anhaftende Kupfertröpfchen vor (Abb. 2). Sechs repräsentative Objekte wurden mit der energiedispersiven Röntgenfluoreszenzspektrometrie qualitativ auf ihre chemische Zusammensetzung hin untersucht³. Die Analysen an den metallischen Spuren erbrachten folgenden Befund: Die Fundobjekte zeigen auf der Seite mit metallisch glänzendem Abrieb jeweils deutliche Kupfersignale und sehr geringe Anteile von Nickel, Zink und Gold. Die gegenüberliegenden, metallfreien Seiten bzw. Seitenkanten der Artefakte liefern dagegen in allen untersuchten Fällen lediglich Spurenelemente von Kupfer und Zink. Das Nebenelement Nickel, offenbar durch das Kupfer eingeschleppt, ist auf diesen Probenflächen nicht mehr nachweisbar.

Es scheint naheliegend, dass mit diesen Geröllartefakten Kupfer bearbeitet wurde. Die unterschiedlichen Spurenbilder sind wohl auf verschiedene Tätigkeiten im Herstellungsprozess von Kupfergeräten zurückzuführen, wie z.B. Hämmern, Treiben oder Schleifen. Auffallend ist die hohe Anzahl der Geröllartefakte mit Kupferspuren in der Siedlung Arbon, Bleiche 3, wenn man diesen 112 Funden die drei Kupferahlen gegenüberstellt. Anscheinend waren ursprünglich viel mehr Kupferobjekte im Dorf vorhanden, welche aber als wertvoller Besitz beim Verlassen der Siedlung mitgenommen worden sind.



Endprodukte

Das Inventar der neolithischen Kupfergeräte aus dem Kanton Thurgau umfasst eine Doppelaxt, fünf Flachbeile, drei Ahlen, eine Spirale sowie einen Ring (Abb. 3). Die vorliegenden Formen entsprechen dem gängigen Spektrum aus dieser Zeit. Sie finden Parallelen im donauländischen Osten, im Rheingebiet sowie in der Elb-Saale-Region, was einen starken metallurgischen Einfluss dieser Gegenden auf unser Gebiet nahelegt⁴.

Die Doppelaxt von Hüttwilen, Seehof

Beim Anlegen einer Drainage am östlichen Ende des Hüttwilersees fand sich 1949 in 70 cm Tiefe eine Doppelaxt (Typ Flonheim, Variante Zabitz)⁵. Eine Spektralanalyse der Eidg. Materialprüfungsanstalt in Zürich erbrachte folgende Werte: 99% Kupfer, 1% Silber sowie Spuren von Nickel, Zinn, Eisen und Arsen. Das Stück ist 36,5 cm lang, in den Schneidenbereichen 8,7 cm, in der Mitte 3,9 cm breit und maximal 1,5 cm dick. Die Doppelaxt ist 1177 g schwer. In der Mitte befindet sich ein schwach gekrümmtes Schaftloch mit einem Durchmesser von 0,4 cm. Die Flächen sind unverziert⁶. Ob das Objekt als Barren, Sta-

tussymbol oder Votivgabe diente, kann nicht mit Sicherheit geklärt werden. Da Beifunde fehlen, ist eine genaue Datierung nicht möglich. Ähnliche Doppeläxte finden sich im Mittelrhein- und Elb-Saale-Gebiet, selten in Ostfrankreich, in Küsnacht ZH sowie Lüscherz BE. Sie werden allgemein in einen endneolithischen Kontext gestellt.

Das Flachbeil von Hüttwilen, Nussbaumersee-Insel

Während der Tauchgrabung im Frühjahr 1989 kam auf dem Seegrund ein Flachbeil zum Vorschein. Die Neutronenaktivierungsanalyse⁷ erbrachte folgende Werte: 96,0% Kupfer, 1,5% Arsen, 0,4% Eisen sowie Spuren von Silber, Zinn, Nickel, Antimon, Zink, Kobalt und Gold. Das Objekt ist 10,7 cm lang, im Nacken 2,0 cm, in der Mitte 3,1 cm und im Schneidenbereich 5,2 cm breit sowie maximal 1,1 cm dick. Die Beilklinge ist 249 g schwer. Das lang-schmale, trapezförmige Beil mit schwach ausladender Schneide besitzt einen stumpfen, leicht eingezogenen Nacken. Die Schneide ist scharf und weist keine Scharten auf. Der Längsschnitt ist flach-linsenförmig, wobei der Nacken nicht spitz ausläuft, sondern senkrecht abbricht. Der Querschnitt ist rechteckig und deutlich ausgeprägte Randleisten fehlen. Das Beil lag im Bereich der pfynerzeitlichen Station Inseli, was für eine Datierung in diese Epoche spricht.

Abb. 3
Neolithische Kupfergeräte aus dem Kanton Thurgau. 1 Bürglen, Schalmenacker; 2 Hüttwilen, Nussbaumersee-Insel; 3 Bottighofen, Schlössli; 4 Kreuzlingen, Bernrain-Kapelle; 5 Niederwil, Gachnang-Egelsee; 6-8 Arbon, Bleiche 3; 9 Hüttwilen, Seehof; 10 Eschenz, Nili. M. 1:3, Zeichnung AATG, E. Schön/M. Lier. Objets néolithiques en cuivre provenant du canton de Thurgovie. *Utensili neolitici di rame dal Canton Turgovia.*

Das Flachbeil von Bottighofen, Schlössli⁸

In den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts fand sich »westlich des Schlössli«, neben zahlreichen Scherben, Silices und Steinbeilen der Pfyner resp. Horgener Kultur, ein schwach-trapezförmiges Flachbeil aus Kupfer⁹. Das Stück ist 10,4 cm lang, im Nacken 2,7 cm, in der Mitte 3,7 cm und im Schneidenbereich 4,7 cm breit sowie maximal 0,9 cm dick. Das Beil wiegt 215 g. Die schwach ausschweifende Schneide ist scharf und ohne Scharten. Auf der Beiloberfläche lassen sich deutliche Hammerspuren aus-

machen. Teilweise ist das Objekt mit einer dünnen Kalksinterschicht überzogen. Das Fundstück ist namengebend für den Typ »Bottighofen«¹⁰.

Das Flachbeil von Kreuzlingen, Bernrain

Beim Neubau der Strasse vor der Kapelle von Bernrain wurde um 1935 ein kleines, oval-trapezförmiges Flachbeil gefunden¹¹. Eine Metallanalyse im chemisch-physikalischen Labor des württembergischen Landesmuseums in Stuttgart erbrachte folgende Werte: 98,4% Kupfer mit Spuren von Silber und Nickel. Das Objekt ist 6,9 cm lang, in der Mitte 3,1 cm breit, 0,9 cm dick und 75 g schwer. Die Oberfläche ist rau und stark angewittert, die Schneide stumpf, Randleisten fehlen. Material und Form des Beils sprechen für eine Datierung in die Jungsteinzeit. Abgesehen von einigen Streufunden aus Silex fehlen bis jetzt allerdings Spuren einer neolithischen Begehung in der näheren Umgebung. Ob im Bereich der benachbarten mittel- und spätbronzezeitlichen Höhensiedlung Bernrain mit einer steinzeitlichen Vorgängersiedlung zu rechnen ist, wird eine geplante Sondierung zeigen¹².

Das Flachbeil von Bürglen, Schalmacker

1983 wurde in einer grossen Kiesgrube ein trapezförmiges Flachbeil gefunden¹³. Gemäss der Röntgenfluoreszenzanalyse¹⁴ besteht das Beil aus beinahe reinem Kupfer mit Spuren von Silber, Eisen und Zinn. Das Stück ist 13,1 cm lang, im Nacken 3,9 cm, in der Mitte 4,9 cm und im Schneidenbereich 6,6 cm breit sowie maximal 1,4 cm dick. Das Beil ist 564 g schwer. Die Schneide ist nicht besonders scharf und weist mehrere Scharten auf. Die Kanten sind nur schwach überhämmt, so dass keine Randleisten entstanden sind. Das Material sowie die typologische Form datieren das Stück mit einiger Wahrscheinlichkeit ins Neolithikum.

Die drei Ahlen von Arbon, Bleiche 3

Aus der Seeufersiedlung stammen drei Kupferahlen. Das Stück aus der Sondiergrabung von 1983¹⁵ wurde mit der energiedispersiven Röntgenfluoreszenzspektrometrie zerstörungsfrei auf die Metallzusammensetzung hin untersucht¹⁶. Es besteht aus Kupfer und Eisen, wobei wegen der oberflächlichen Auswitterung von Eisen eine quantitative Angabe nicht sinnvoll ist. Zudem fanden sich noch Spuren von Arsen. Die beiden anderen Ahlen sind noch nicht untersucht worden¹⁷. Die drei Objekte sind 10,4 cm, 5,5 cm resp. 4,4 cm lang und besitzen einen quadratisch-rechteckigen Querschnitt. Die lagige Metallstruktur zeigt, dass diese Objekte in ihrer Form zugehämmt worden sind. Die beiden kleinen Ahlen sind in hölzernen Griffen aus Eiche resp. Heckenkirsche geschäftet. Sämtliche Stücke lagen stratifiziert in der Kulturschicht, welche dendrochronologisch in die Zeit zwischen 3384 und 3370 v. Chr. datiert wird¹⁸.

Die Kupferspirale und der Kupferring von Niederwil, Gachnang-Egelsee

Während den Ausgrabungen in der pfynerzeitlichen Siedlung fand sich 1963 eine kleine Kupferspirale. Das Stück wurde von den Archäologen übersehen, konnte aber glücklicherweise von einem aufmerksamen Grabungsbesucher auf dem Aushub geborgen werden. Das Exemplar besteht aus einem ca. 17 cm langen und rechteckig bis rund zugehämmt Kupferstück, welches in viereinhalb Windungen zu ei-

ner flachen Spirale gebogen wurde. Das Ende läuft spitz zu. Die Spirale war ursprünglich wohl ein Schmuckanhänger.

In der »Urgeschichte des Thurgaus« von K. Keller und H. Reinerth¹⁹ wird ein »zusammengedrückter kupferner Ring« erwähnt, der in der pfynerzeitlichen Station Egelsee gefunden worden sein soll. Das Stück ist leider verschollen und eine Zeichnung existiert ebenfalls nicht.

Das Flachbeil von Eschenz, Nili

Beim Kellerumbau der Liegenschaft Glauser-Lüthi fand sich 1963 auf dem Aushub ein Flachbeil aus Kupfer²⁰. Das Objekt ist 10,3 cm lang, im Nacken 3,3 cm, in der Mitte 4,2 cm und im Schneidenbereich 5,2 cm breit sowie maximal 1,2 cm dick. Das Beil ist 300 g schwer. Die Schneide ist scharf und die Kanten dachförmig zugehämmt. Trotz der unstratifizierten Fundlage kann das Stück wohl ins Neolithikum datiert werden.

Verbreitung und Chronologie

Im Gegensatz zur Westschweiz, wo Kupferfunde mit wenigen Ausnahmen²¹ erst ab dem 3. Jahrtausend verbreitet sind (Lüscherzer und Saône-Rhône Kultur), finden sich in der Ostschweiz Kupferobjekte hauptsächlich in pfynerzeitlichen Zusammenhängen. Das älteste, gesichert datierte Kupferobjekt aus der Region stammt von der Seeufersiedlung Hornstaad (D), Hörnle I (um 3900 v. Chr.). Es handelt sich dabei um eine grosse Buckelscheibe mit einem Durchmesser von 11,5 cm²².

- 1 K. Keller/H. Reinerth, *Urgeschichte des Thurgaus* (Frauenfeld 1925) 175f.
- 2 W. Fasnacht, *Metallurgie*. In: SPM II. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, *Das Neolithikum* (Basel 1995) 184f.; Chr. Strahm, *Die Anfänge der Metallurgie in Mitteleuropa*. HA 97, 1994, 2ff.
- 3 Analysiert von A. Burkhardt und W. B. Stern, *Geochemisches Labor des Mineralogisch-Petrographischen Instituts der Universität Basel*.
- 4 vgl. Fasnacht (Anm. 2) 187.
- 5 W. Angeli, *Eine kupferne Doppelaxt aus dem Thurgau*. JbSGU 43, 1953, 134ff.; R. Wyss, *Eine Doppelaxt aus Kupfer*. HA 21, 1974, 2ff.
- 6 Die Zick-Zack Linien auf den alten Zeichnungen sind frei erfunden.
- 7 Analysiert von E. Pernicka; Max Planck Institut Heidelberg.
- 8 In der alten Literatur auch Kreuzlingen-Kurzrickenbach, Helebarden. Das Stück befindet sich im Rosgartenmuseum Konstanz (D).
- 9 J. Winiger/A. Hasenfratz, *Ufersiedlungen am Bodensee*. Antiqua 10 (Basel 1985) 180ff.
- 10 vgl. Strahm (Anm. 2) 16f.
- 11 JbSGU 27, 1935, 21.
- 12 Geplanter Bau einer Forststrasse.
- 13 JbSGUF 67, 1984, 174.
- 14 Analysiert von E. Pernicka; Max Planck Institut Heidelberg.
- 15 vgl. Winiger/Hasenfratz (Anm. 9) 205ff.
- 16 Analysiert von E. Pernicka; Max Planck Institut Heidelberg.

- 17 Eine Materialuntersuchung am Max Planck Institut Heidelberg findet zur Zeit statt.
- 18 Dendrolabor Zürich, T. Sormaz.
- 19 vgl. Keller/Reinerth (Anm. 1) 176.
- 20 Analysiert von M. Schröder, *Württembergisches Landesmuseum Stuttgart*, Nr. SAM 1660. HA 106/108, 1996, 59.
- 21 vgl. Strahm (Anm. 2) 27.
- 22 B. Dieckmann, *Ein bemerkenswerter Kupferfund aus der jungsteinzeitlichen Seeufersiedlung Hornstaad-Hörnle I am westlichen Bodensee*. Siedlungsarchäologische Untersuchungen im Bodenseeraum. Nachdruck Archäologische Nachrichten aus Baden 38/39, 1987, 28ff.

Urs Leuzinger
Amt für Archäologie
Schlossmühlestrasse 15a
8510 Frauenfeld

Les objets néolithiques en cuivre du canton de Thurgovie

Plusieurs objets en cuivre ont été découverts sur le territoire de l'actuel canton de Thurgovie: des haches plates, des poinçons, une pendeloque, ainsi que des creusets et des galets portant des traces de cuivre, et qui attestent que cette matière première était utilisée et travaillée sur place dès le 4e millénaire av. J.-C. C.L.-P.

Reperti neolitici di rame dal Canton Turgovia

La lavorazione del rame è attestata nella regione del Canton Turgovia a partire dal IV millennio a.C. da numerosi oggetti di rame, tra i quali si annoverano asce piatte, lesine, un pendaglio, crogioli e ciottoli che presentano tracce di questa materia prima. R.J.