

Irene Berti (Alte Geschichte), Wilfried E. Keil (Europäische Kunstgeschichte), Peter A. Miglus (Vorderasiatische Archäologie)

Meißeln

1 Einführung

Das Meißeln ist ein Fertigungsverfahren, das man beim Bearbeiten von →Stein verwendet. Es dient zum Anfertigen von Quadern und Skulpturen, aber auch um Inschriften in den Stein einzuhausen. Wie beim →Ritzen (und im Gegensatz zum →Gießen), handelt es sich hier um ein subtraktives Verfahren, in dem mit Hilfe von geeigneten Werkzeugen Material des Trägergegenstandes entfernt wird, so dass entweder die Fehlstellen Buchstaben bzw. Bildelemente darstellen oder diese erhaben stehen bleiben und somit sichtbar und lesbar sind. Die Lesbarkeit der einzelnen Zeichen variiert abhängig nicht nur von ihrer Größe, sondern auch von der Tiefe sowie vom Querschnitt und wird teilweise – besonders bei monumentalen Inschriften – durch ein kalkuliertes Schattenspiel erhöht (→Lesen und Entziffern).

Das dabei verwendete Werkzeug muss härter als das zu bearbeitende Stück sein. Die neolithischen Geräte bestanden wohl aus harten Steinen und vermutlich Knochen bzw. Horn. Intensiv wurde allerdings diese Technik genutzt, nachdem Metalle für die Herstellung von Geräten verwendet werden konnten. Ab dem 3. Jahrtausend v. Chr. kamen Werkzeuge aus Bronze und im 1. Jahrtausend aus Eisen zum Einsatz. Die aus historischer Zeit bekannten Meißel waren meistens schmale Arbeitsinstrumente mit doppelkantiger und geradliniger Klinge aus Metall. Sie wurden zusammen mit einem Hammer verwendet.

Über die Geräte aus den frühen Epochen ist wenig bekannt. Im griechisch-römischen Kulturbereich kennt man verschiedene zur Steinbearbeitung verwendete Meißel, die zur Trennung vom Stein in der Steingrube und zur ersten Bearbeitung der Steinoberfläche dienten (Zweispitz, Zahneisen, Spitzeisen). Hinzu kommen Instrumente für die Feinbearbeitung (*Scalptrum*, Breiteisen) und besondere Eisen, die für rundliche Leisten genutzt wurden (Hohlmeißel), und die vor allem durch Abbildungen auf römischen Grabreliefs bekannt sind.¹ Im Mittelalter benutzte man bei weichem Stein einen Knüpfel² aus Holz und bei hartem einen Fäustel aus Eisen zum Antreiben der Meißel. Zusätzlich verwendete man auch Hiebwerkzeuge, die wie ein

Dieser Beitrag ist im SFB 933 „Materiale Textkulturen“ entstanden, der durch die DFG finanziert wird.

1 Adam 1988, 31–41. Für das Instrumentarium des *lapidaria* zum Meißeln von Inschriften s. Griechenland.

2 Der Knüpfel wird teilweise auch als „Klipfel“, „Klupfel“ oder „Klöpfel“ bezeichnet.

Beil geführt wurden. Die mittelalterliche Steinbearbeitung nach dem Bruch erfolgte zunächst mit einem Spitzstein oder Zweispitz und zur feineren Bearbeitung mit einer Glatt- oder Zahnfläche.

Als Träger für eingemeißelte Schrift und Bild verwendete man meistens weiche bis semi-weiche Steine wie Sandstein, Marmor oder Kalkstein. Härtere Materialien wie Granit oder Basalt, die schwerer zu bearbeiten sind, kommen seltener vor und ihre Nutzung ist gegebenenfalls durch besondere Gründe zu erklären.

2 Altes Vorderasien

Die ältesten Beispiele in Stein gemeißelter Darstellungen stammen aus den frühneolithischen Fundstätten Geböklü Tepe und Nevalı Çori in der heutigen Südtürkei. Dort wurden im 10. und 9. Jahrtausend v. Chr. Sonderbauten errichtet, die als Versammlungsorte gedeutet werden. Zu ihrem charakteristischen Merkmal gehören 3 bis 6 m hohe Steinpfeiler, die im Kreis bzw. paarweise in der Mitte aufgestellt waren. In Göbekli Tepe hat man auf den Pfeilern Tierdarstellungen wie Füchse, Keiler, Löwen, Stiere, Wasservögel, Schlangen und Reptilien sowie Spinnen in flachem und hohem Relief gemeißelt.³ Das Bildrepertoire umfasste auch symbolische Zeichen, die der Ausgräber als „steinzeitliche Hieroglyphen“⁴ oder „hieroglyphenartigen Mythogramme“ anspricht und die als „Speichermedien des kulturellen Gedächtnisses der Steinzeit fungieren“ sollten.⁵ Diese ersten in Stein gemeißelten Bilder zeugen von intensiven sozialen ritualisierten Interaktionen innerhalb einer oder mehrerer Bevölkerungsgruppen (z. B. eines Stammesverbandes).

Mit dem Ende der frühneolithischen Welt geriet in Vorderasien auch die Kunst des Meißelns in Vergessenheit. Erst im späten Chalkolithikum und der Frühbronzezeit (4.–3. Jahrtausend v. Chr.) wurde sie wiederbelebt. Es war die Zeit der Urbanisierung Vorderasiens und der fortschreitenden sozialen Differenzierung der Bevölkerung. Mit dem Entstehen der ersten Tempel und Paläste erschienen zuerst kleinere Reliefs auf Steinplatten und -gefäßen, später Stelen und Felsreliefs mit den ersten Darstellungen von Kriegen und triumphierenden Herrschern⁶ bis hin zu Rundbildern wichtiger Funktionsträger der hierarchisch organisierten urbanen Gesellschaften.⁷ Für die Erfassung komplexer wirtschaftlicher Information wurde damals in Südmesopotamien die Schrift erfunden. Die frühen Dokumente wurden fast ausschließlich auf →Ton geschrieben; ab Mitte des 3. Jahrtausends fing man an, steinerne Gründungs-

³ Schmidt 2011.

⁴ Schmidt 2006.

⁵ Schmidt 2009, 197.

⁶ Börker-Klähn 1982.

⁷ Braun-Holzinger 1991.

und Weihinschriften zu meißeln. Dabei dienten die mit Bildern versehenen Objekte häufig als Inschriftenträger.

Eine besondere Rolle spielten gemeißelte Bilder und Inschriften in der ersten Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr., die als Ausdruck der Staatsideologie und als Propagandainstrument des assyrischen Imperiums konzipiert wurden. In großen Bauprojekten schufen unzählige Handwerker architektonische Reliefdekorationen auf den Wänden neuassyrischer Paläste, monumentale Steinorthostaten mit Darstellungen von Feldzügen, Belagerungen, Jagden und Ritualszenen sowie apotropäischen Mischwesen, die mit Auszügen königlicher Annalen bedeckt waren. Auch die zeitgenössischen späthethitischen und aramäischen Fürsten in Syrien und Anatolien nutzten die gemeißelte Kunst für ähnliche Zwecke. Die von ihnen errichteten Tempel und Paläste waren umgeben von Reliefplatten mit Darstellungen von Kriegen und Göttern, Löwen und Sphingen.

Die großen Skulpturen und Reliefs wurden im Steinbruch nur grob behauen und zu dem Bestimmungsort transportiert, wo sie aufgestellt, zu Ende gemeißelt und mit Inschriften versehen wurden. Manchmal befinden sich Inschriften auch auf ihren Rückseiten. Oft lässt sich beobachten, dass eine Szene von mehreren Personen bearbeitet wurde, worauf Qualitätsunterschiede deutlich hinweisen.

Die altorientalischen Reliefs waren meistens sehr flach. Zuerst wurde der Hintergrund wenige Zentimeter tief abgemeißelt; die darauf folgende Modellierung der Objekte war kursorisch und konventionell. Manche Details, wie die Muster von Gewändern, sind eingeritzt bzw. eingebohrt (→Ritzen). Felsreliefs und -inschriften konnten sowohl auf einem vorbereiteten Hintergrund als auch ohne vorherige Glättung der Felsoberfläche eingemeißelt werden.

Sowohl beim Flach- als auch beim Rundbild wurden die zu meißelnden Darstellungen zuerst mit Einritzungen oder durch gemalte Linien markiert. Raster, wie sie in Ägypten für die Erhaltung von Proportionen verwendet wurden, sind aus dem Vorderen Orient nicht bekannt.⁸ Als Bildvorlagen benutzte man möglicherweise Modelle aus Ton und die Inschriften wurden anhand von Keilschrifttafeln verfasst. Um Schriftzeilen gerade auszuführen und regelmäßige Abstände zwischen ihnen zu halten, wurden sie durch eingeritzte Trennlinien begrenzt (Abb. 1). Dort, wo solche fehlen, ist zu vermuten, dass sie ursprünglich aufgemalt waren. Bei beschrifteten Bildern wurde zuerst die Darstellung gefertigt und erst nachher die Inschrift angebracht. Text und Bild können inhaltlich komplementär oder ohne einen direkten Bezug aufeinander gewesen sein. Es gibt Beispiele von Inschriften, die aus politischen Gründen teilweise oder vollständig weggemeißelt wurden (→Beschädigen und Zerstören; vgl. auch →Stein, Abb. 3).

⁸ Moorey 1994, 35.



Abb. 1: Detail eines Reliefs aus dem Palast des assyrischen Königs Assurnasirpal II. (883–859 v. Chr.) in Kalhu (Nimrud) mit eingeritzten Linien für die Inschrift (© Skulpturensammlung, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Platte Hm 20; Foto: Hans-Peter Klut/Elke Estel).

Als Material benutzte man hauptsächlich weichere Steinsorten: Kalkstein, Gipsstein und Alabaster, selten Sandstein.⁹ Im 3. Jahrtausend v. Chr. wurden im Südiran reliefierte Chloritgefäße hergestellt. Von härteren Steinsorten wurde gelegentlich Basalt (Nordwestmesopotamien, Syrien und Anatolien) verwendet. In der Akkade

⁹ Moorey 1994, 21–30.

und post-Akkade-Zeit (21.–22. Jahrhundert v. Chr.) ließen die Herrscher ihre Statuen ideologisch bedingt aus besonders hartem Diorit herstellen.¹⁰

Lediglich aus der neuassyrischen Zeit haben sich einige Texte erhalten, die sich auf das Meißeln von Bildern und Inschriften beziehen (→Metatext[ualität]). Sie belegen, dass die gemeißelten Bilder und Inschriften fast ausschließlich im offiziellen Auftrag hergestellt wurden und einer strengen Kontrolle von der obersten Stelle unterlagen. Ihre Entwürfe mussten dem Herrscher vorgelegt werden, der persönlich darüber eine Entscheidung traf, was und wo dargestellt bzw. aufgeschrieben werden sollte. In einem Brief an den assyrischen König Asarhaddon (680–669 v. Chr.) ist zu lesen:

[An den König, meinen Herrn: Dein Diener Nabû-ra'im]-nišešu. [Heil d]em König, meinem Herrn! Mögen [Nabû und] Marduk [den Kö]nig, meinen Herrn segnen. Wir werden den Namen des Königs, meines Herrn, auf einem Fundamentstein schreiben, den wir in das Fundament der Stadtmauer von Tarbišu legen. Möge der König, mein Herr, mir mitteilen, was wir (darauf) schreiben sollen, und wir werden das entsprechend schreiben [...].¹¹

Ein anderer Brief an denselben Herrscher betrifft die Herstellung zweier königlicher Bilder:

[An] den König, meinen Herrn: D[ein Diener], Nabû-ašared. Mögen [Ašš]ur und Ešarra [den K]önig segnen. [...]. Wir haben jetzt zwei könig[liche Bil]der dem König geschickt. Ich selbst skizzierte das Königsbild im Umriss; sie fertigten das königliche Rundbild. Der König soll sie überprüfen, (und) welches auch immer der König bevorzugt, wir werden es demgemäß machen. Der König soll seine Aufmerksamkeit auf die Hände, das Kinn und das Haar richten.¹²

Das Meißeln von Inschriften und Bildern erfolgte oft aus aktuellen politischen oder religiösen Anlässen. Damit verbindet sich eine Aktionskette: Ereignis – Entscheidung – Entwurf – Freigabe – Ausführung, wobei die Entscheidungen und Ausführungsmodalitäten der Tradition bzw. kanonisierten Vorstellungen unterworfen waren.

3 Antikes Griechenland

Das Meißeln war in Griechenland seit der klassischen Zeit eine sehr verbreitete Technik und Steinmetz war ein angesehener handwerklicher Beruf: Schon am Ende des 6. Jahrhunderts v. Chr. entwickelte sich eine große Produktion, die sowohl für die Bedürfnisse der Architektur bestimmt war, als auch den privaten und öffentlichen

¹⁰ Braun-Holzinger 1991, 232.

¹¹ Luukko u. Van Buylaere 2002, 126, Nr. 143, 1–11; ähnlich Nr. 125.

¹² Cole u. Machinist 1998, 36, Nr. 34, 1–4, 11–r.1.

Markt für Statuen, Weih- und Ehrenmonumente bediente. Viele dieser Artefakte waren beschriftet. In der Archaik waren Text und Bild oft einander eng verbunden. Inschriften wurden z. B. auf Beinen oder auf Gewändern von Statuen angebracht (Abb. 2); beschriftet wurden auch Reliefs, Säulen und Wände. Im Laufe des 5. Jahrhunderts trennten sich Schrift und Bild mehr und mehr voneinander. Die spätklassischen und hellenistischen Skulpturen wurden nicht direkt beschriftet, sondern die Schrift platzierte man auf einer dafür gedachten Basis. Auch die Urkunden- und Weihreliefs ab dem 4. Jahrhundert, meistens auf Stelen angebracht, bestanden normalerweise aus zwei für Bild und Schrift separaten Feldern.



Abb. 2: Der große *kouros* aus dem Heraion von Samos (ca. 570 v. Chr.), mit Weihung von Isches (© Berlin, Abgusssammlung Antiker Plastik).

Zwischen Ende des 5. und Mitte des 2. Jahrhunderts v. Chr. wurden massenhaft eingemeißelte öffentliche und private Steininschriften produziert und öffentlich aufgestellt. Sie befanden sich vorwiegend auf Stelen, vor allem in marmorreichen Städten wie Athen oder Kos und in den wichtigsten panhellenischen Heiligtümern wie Delos oder Delphi, wo beschriftete Steinartefakte allgegenwärtig waren.

Die beliebtesten Materialien waren Kalkstein und Marmor. Nachdem man in Griechenland Ende des 6. Jahrhunderts v. Chr. die Marmorvorkommen intensiv zu nutzen begann, setzte sich diese etwas härtere Steinsorte als Hauptmaterial für die eingemeißelte Schrift durch und ersetzte allmählich den noch in der archaischen Zeit weit

verbreiteten weichen Kalkstein. Der *Poros* (poröser Kalksandstein) wurde aufgrund seiner geringen Härte und Konsistenz seltener verwendet. Nur in marmorarmen Regionen findet man häufiger lokale Kalk- und Sandsteine, die neben dem teuren importierten Marmor verwendet wurden. Marmor bot sich vor allem für die Bearbeitung sehr kleiner (4–8 mm), nicht tiefer Buchstaben an, die typisch für die spätklassische und hellenistische *epigraphic habit* sind und die vor allem in sehr langen öffentlichen Texten wie Dekreten oder Inventarlisten vorkommen.

Das Instrumentarium des *lapicida* bestand aus einem Flachmeißel (κολαπτήρ, σμίλη), der unterschiedliche Formen und unterschiedliche Dimensionen für unterschiedlich große Buchstaben haben konnte, Hammer oder Schlägel (σφύρα), Zirkel (τόρνος), Bohrer (τρύπανον), Winkel (στάθμη) und Lineal (κάνων).¹³ Die Schreiboberfläche auf Basen, Blöcken oder Stelen wurde durch Anwendung von bronzenen und eisernen Zahneisen und Zahnflächen (*gradina*) vorbereitet.¹⁴

Eingemeißelte Texte konnte man mit Hilfe einer vorgeritzten bzw. vorgezeichneten Schrift bearbeiten oder direkt in den Stein meißeln. Während monumentale Inschriften mit großen Buchstaben und aufwändiger Schrift üblicherweise durch Kohle oder Kreide vorgezeichnet wurden, hat man längere Texte ab dem 4. Jahrhundert v. Chr. in einer sehr kleinen, leichten und regelmäßigen Schrift meistens direkt auf Stein mit oder ohne Hilfslinien eingemeißelt.¹⁵ Kleine Buchstaben wurden vermutlich sehr schnell mit einem einzigen Hammerschlag durch einen sehr kleinen Flachmeißel auf der Marmoroberfläche hergestellt; das ermöglichte eine Massenproduktion mit hohen Qualitätsstandards (→Typographisch/non-typographisch).¹⁶

Eingemeißelte Inschriften wurden zusätzlich durch Farbe hervorgehoben (→Auftragen, Malen und Zeichnen). Sehr verbreitet war dabei die *enkaustos*-Technik. Viele Handwerker in den großen Bauwerkstätten von Epidauros, Delos und Delphi waren für das Meißeln und die Bemalung von Inschriften durch *enkaustos* (und gelegentlich auch für die Bemalung von anderen Gegenständen, wie Umzugsstatuen oder *kymatia*) gleichzeitig zuständig; das war z. B. der Fall von Deinomenes und Neogenes in Delos.¹⁷

Schwer zu beantworten ist die Frage nach der Identität oder Differenzierung des Steinmetzes, der die Schrift fertigte und des Bildhauers, der das schrifttragende Artefakt vorbereitete (Marmorbasis, Stele, Block, Sockel, Herme, Statue oder anderes). Wie spezialisiert waren Handwerker und inwiefern kann man von professionellen

¹³ Ghinatti 1998, 115.

¹⁴ S. auch Bessac 1986.

¹⁵ Tracy 1975, 115–120.

¹⁶ Berti 2013, 17–18, 26–32. Besonders athenische Inschriften des 5.–4. Jahrhunderts zeichnen sich durch die Regelmäßigkeit der Buchstaben und das akkurate Layout auf dem Stein aus (vor allem in *stoichedon* Inschriften) (→Layouten und Gestalten).

¹⁷ Feyel 2006, DEL 128; 371. Vgl. auch IG (*Inscriptiones Graecae*) VII 3073, ll. 10–12 (Lebadea) und IG IV² 1, 102 B 2, ll. 265–266 (Epidauros).

Steinmetzen reden? Beispielsweise scheinen bei den Inschriften von Delos Steinmetze für alle Bearbeitungsvorgänge von der Marmorgrube bis zur Fertigung des beschrifteten Artefaktes verantwortlich gewesen zu sein. In der französischen Forschung spricht man deswegen gern von „*métier de la pierre*“ ohne weitere Unterscheidung zwischen Bildhauer, Steinmetz und *lapicida*.¹⁸ Das ist sicherlich der Fall in den archaischen und klassischen Werkstätten, die Weihreliefs, Grabsteine, Ehrenmonumente (Hermen, Statuen mit Basis, dekorierte Stelen usw.) für den privaten sowie öffentlichen Gebrauch hergestellt und in der Regel auch beschriftet haben.¹⁹ In den panhellenischen Heiligtümern, wo teilweise extrem lange Inschriften auf 2 m hohen Stelen eingemeißelt wurden, scheinen jedoch teilweise schon im 4. Jahrhundert v. Chr. professionelle *lapicidae* aktiv zu sein, die nur für das Schreiben zuständig waren und auf bereits von anderen Handwerkern vorbereitete und polierte Stelen die Buchstaben meißelten.²⁰

Für das Meißeln von öffentlichen Inschriften in Stein war in Athen der Sekretär der Boule zuständig, der die Arbeit durch eine öffentliche Ausschreibung bei privaten Werkstätten in Auftrag gab. Ein ähnlicher Vorgang lässt sich auch in Kos und – nach dem Ende des 3. Jahrhunderts v. Chr. – in vielen hellenistischen Städten Griechenlands belegen.²¹ Auch beschriftete Ehrenmonumente, die privat finanziert werden mussten, oblagen der Bewilligung der Boule zur Veröffentlichung. Weniger dagegen ist über den Markt von privaten beschrifteten Steinartefakten wie Weih- und Grabinschriften bekannt.²² (→Ritzen)

4 Mittelalterliches Europa

Aus dem Mittelalter sind zum Meißeln von Inschriften in Stein im Gegensatz zur Bearbeitung von Steinoberflächen und Skulpturen nahezu keine Berichte und Bilder überliefert. Eine der wenigen Darstellungen befindet sich auf einem um 1180 entstandenen Kapitell von St. Servatius in Maastricht (Abb. 3). Dort sieht man wie zwei Steinmetze mit Meißel und Knüpfel (Holzhammer) einen Stein bearbeiten. Der eine flächt mit einem breiten Schlageisen die Steinoberfläche, während der andere gerade mit einem Spitz Eisen die Inschrift OPERARII zu vollenden scheint. Auf der rechts daran anschließenden Seite des Kapitells sieht man, wie zwei Handwerker einen Stein mit

¹⁸ Z. B. Feyel 2006, 383–385.

¹⁹ Viviers 1992.

²⁰ Z. B. Deinomachos von Delphi (Feyel 2006, D 29) und Stasimenes aus Epidauros (Feyel 2006, ÉPI 279). Vgl. dazu Feyel 2006, 374–378.

²¹ Berti 2013, 24–26.

²² Für die Produktion von Grabinschriften vgl. Helly 1979, 63–90.



Abb. 3: Maastricht, St. Servatius, Kapitell im Westbau, um 1180. Links: Original (© Bildarchiv Foto Marburg). Rechts: Umzeichnung (© Andreas Hartmann-Virnich).

der Inschrift LAPIS mit Hilfe eines Hebewerkzeug, einer einfachen Hebestange, anheben.²³

Inschriften in Stein wurden im Mittelalter vor allem in Grabplatten und Grabmäler eingehauen. Sie finden sich aber auch an Portalen, Taufbecken, Reliefs und auf Schriftbändern und Büchern von Skulpturen. Letzteres ist vor allem bei Christus, Propheten und Heiligen der Fall. Ein anderer großer Inschriftenkomplex wird unter dem Oberbegriff „Bauinschriften“ zusammengefasst. Hierzu zählen Stifter- und Gründungsinschriften, Grundsteinlegungsinschriften, Weihinschriften, zu denen auch Altarinschriften gehören, aber auch Meisterinschriften und Signaturen.²⁴ Ferner wurden auch einzelne →Schriftzeichen eingehauen. Dies war vor allem bei Steinmetzzeichen der Fall, die von Steinmetzen auf einfachen Quadern, aber auch auf komplizierteren Werkstücken angebracht wurden (Abb. 4). Nicht immer waren diese

²³ Der Begriff *operarius* ist zweideutig. Er kann sowohl Handwerker als auch Bau- und Finanzverwalter einer Kloster- oder Kanonikergemeinschaft bedeuten. Hier ist ersteres zutreffend. Siehe Hartmann-Virnich 2004, 82. Zur Bezeichnung mittelalterlicher Handwerksberufe siehe Binding 2006, 90.

²⁴ Zur Definition der Bauinschrift siehe Hohmann u. Wentzel 1948 und Funken 1981. Zu Bauinschriften mit restringierter Präsenz siehe Keil 2014.

in epigraphischer Form, also ein Buchstabe eines Alphabets oder eine Ziffer. Es gibt auch geometrische und figürliche Steinmetzzeichen. Der in der älteren Forschung vorherrschenden Meinung, dass Steinmetzzeichen überwiegend zur Abrechnung dienten, kann nach neueren Studien nicht mehr generell gefolgt werden, da verschiedene Funktionen (Abrechnung, Ehrenzeichen, Bruchmarken, Versatzzeichen, Lage-markierungen) möglich sind.²⁵



Abb. 4: Saint-Paul-Trois-Châteaux, Kathedrale, Südquerarm, Steinmetzzeichen an der Westwand, 1. Hälfte des 12. Jahrhunderts (© Wilfried E. Keil).

Nicht nur bei Inschriften, sondern bereits bei Steinmetzzeichen gibt es unterschiedliche Qualitätsstufen. Der normale Steinmetz, der Quader und leicht herzustellende Profilstücke anfertigte, konnte wohl nur einfache Steinmetzzeichen einhauen. Wenn er geübt war, war er eventuell auch fähig, einen Namen oder eine kurze Inschrift einzumeißeln. Dafür musste er nicht lesekundig gewesen sein. Manche Steinmetze und Bildhauer²⁶ hatten sich wohl auch zu ihrer üblichen Tätigkeit zusätzlich

²⁵ Zu den unterschiedlichen Funktionen siehe Bianchi 1997; Reveyron 2003; Esquieu u. Hartmann-Virnich 2007; Hartmann-Virnich 2007 und Dionigi 2009. Zu technischen Zeichen siehe auch De Filippo u. Keil 2009 und De Filippo u. Keil 2011.

²⁶ Zu mittelalterlichen Quellen zu Maurern, Steinmetzen u. Bildhauern siehe Binding 1993, 285–311.

auf Inschriften spezialisiert. Besonders die Bildhauer, die Grabmäler anfertigten, mussten auch häufig qualitativ hochwertige Inschriften meißeln. Bisweilen gab es wohl auch nur auf Inschriften spezialisierte Handwerker. Man kann davon ausgehen, dass zumindest im Spätmittelalter ein Steinmetzmeister (*magister lapicidae*) fähig war, eine Inschrift einzuhauen.

Die mittelalterliche Steinbearbeitung²⁷ nach dem Bruch erfolgte üblicherweise zunächst mit einem Spitzeisen/Zweispitz und zur feineren Bearbeitung mit einer Fläche (Glatt- oder Zahnfläche).²⁸ Wenn nicht mit einem Hiebwerkzeug wie Zweispitz, Spitzfläche, Glattfläche oder Zahnfläche gearbeitet wurde, fand ein Meißel/Eisen (Spitzeisen oder Breiteisen) Verwendung. Der Meißel/das Eisen wurde bei weicherem Stein (z. B. Sandstein) mit einem hölzernen Knüpfel und bei härterem Stein (z. B. Granit) mit einem eisernen Schlegel verwendet. Hiebwerkzeuge, die wie ein Beil am Stiel ohne Schlagwerkzeug geführt wurden, sind zum Anfertigen von Inschriften eher ungeeignet. Im Mittelalter saß der Steinmetz bei der Steinbearbeitung auf einem Schemel, während das zu bearbeitende Werkstück vor ihm auf dem Boden lag.²⁹

Ein gerades Schriftbild und eine exakt ins Schriftfeld eingepasste Schrift weisen auf eine qualitativ hochwertige Arbeit hin. Hierzu wurde die Inschrift wahrscheinlich exakt vorbereitet. Inskribierungen konnten entweder mit Kohle, Kreide oder Röteln vorgemalt oder vorgeritzt werden. Teilweise wurden die Arbeiten am Stein aber wohl von einer Vorlage auf einem anderen Medium übertragen.³⁰ Um hierbei in der Linie zu bleiben, konnten Hilfslinien gemalt oder eingeritzt werden. Teilweise sind diese so fein, dass man sie heute nur noch schwer unter Streiflicht erkennen kann. Manchmal wurden allerdings auch breite Trennlinien eingemeißelt.

Es gibt zwei Methoden, um eine Inschrift in Stein herzustellen. Entweder werden sie in den Stein eingehauen oder erhaben herausgearbeitet, indem man die umgebende Fläche abarbeitet. Das Einhauen von Inschriften erfolgt meist von zwei Seiten, indem man das Eisen schräg ansetzt, so dass es zu einer spitz zulaufenden Vertiefung kommt. Bisweilen wird die Vertiefung rechtwinklig ausgearbeitet. Dies geschieht vor allem, wenn Einlagen vorgesehen waren. Die Einlagen dienten zur besseren Sichtbarkeit der Inschriften. Sie konnten aus unterschiedlichen Materialien wie →Metall, Blei oder auch Glaspaste sein. Für eine bessere Wahrnehmung der Inschriften konnten diese auch farbig gefasst sein.

²⁷ Grundlegend zur mittelalterlichen und neuzeitlichen Steinbearbeitung siehe Friederich 1932. Zu mittelalterlichen Quellen über die Steinbearbeitung siehe Binding u. Linscheid-Burdich 2002, 237–244. Zur Beschreibung von Werksteinoberflächen siehe Klein 2007.

²⁸ Zu mittelalterlichem Steinmetzwerkzeug siehe Werling 1986, 60; Leistikow 2007.

²⁹ Dies geht aus Miniaturen mittelalterlicher Codices hervor. Häufig wird angenommen, dass man im Stehen das auf einer Bank liegende Werkstück bearbeitete. Solche Annahmen beruhen auf Rückschlüssen von neueren auf frühere Handwerkstraditionen.

³⁰ Hierauf lassen Bauzeichnungen und Bauhüttenbücher schließen.

Fallbeispiel: Die Bronzebeschläge des sogenannten Balawat-Tores

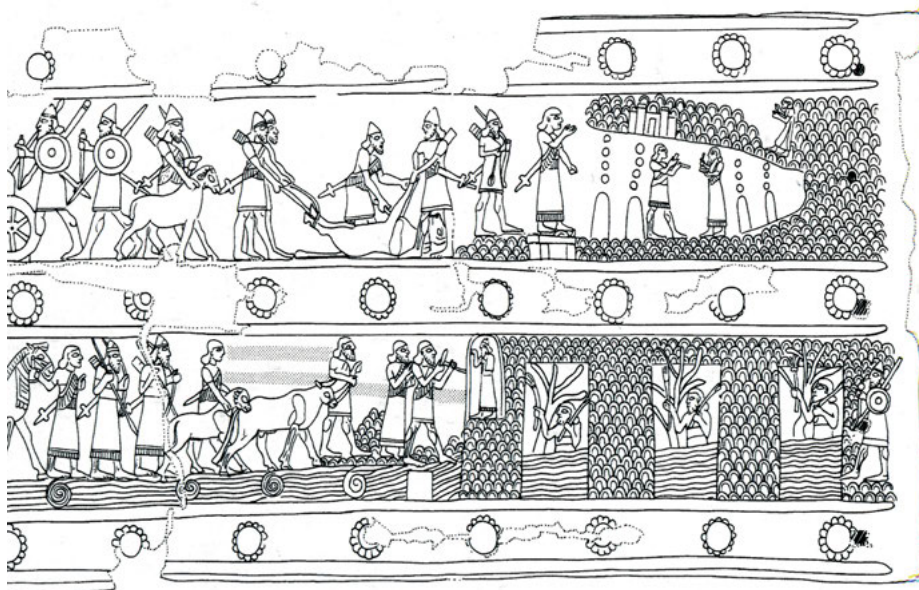
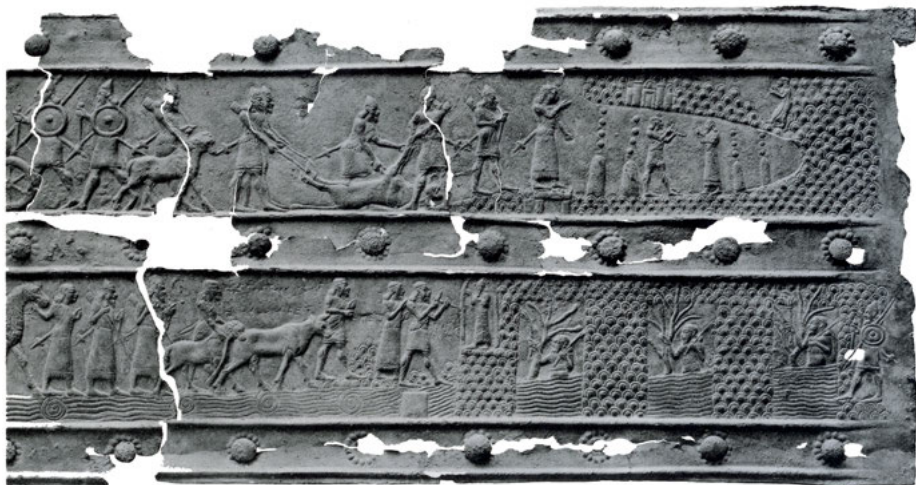


Abb. 5 oben: Ein Bronzebeschlag des Balawat-Tores zeigt die Erstellung von Reliefs und Inschriften des assyrischen Königs Salmanassar III. (858–824 v. Chr.) am Tigris-Tunnel (aus King 1915, Tafel 59).
Unten: Umzeichnung (aus Schachner 2007, Tafel 10b).

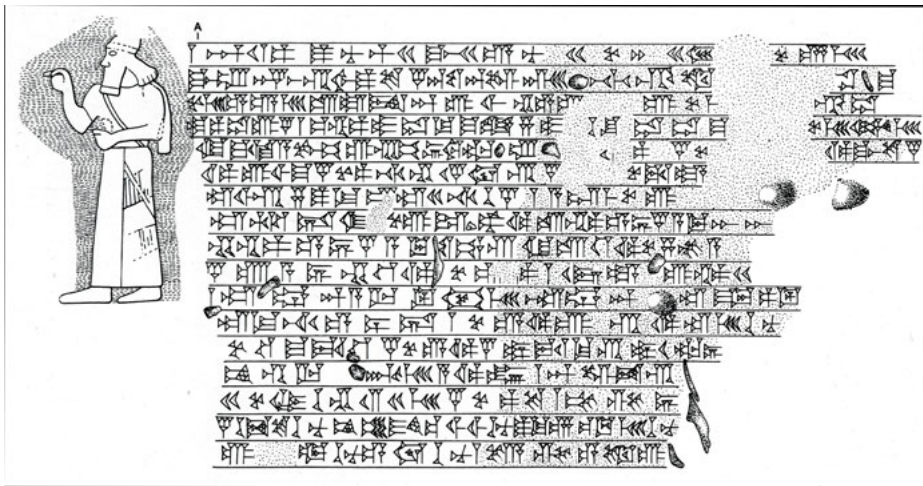


Abb. 6 oben: Relief und Inschrift Nr. 4 des assyrischen Königs Salmanassar III. (858–824 v. Chr.) in der oberen Höhle von Birkleyn mit aufgesprühtem Graffiti (© Peter A. Miglus 2012). **Unten:** Umzeichnung (aus Schachner 2007, Tafel 171).

Das einzige altnesopotamische Bild, das das Meißeln eines Reliefs und einer Inschrift belegt, hinterließ der König Salmanassar III. (858–824) auf dem sogenannten Balawat-Tor, dessen Bronzebeschläge seine Feldzüge in der ersten Hälfte der Regierungszeit darstellen.³¹ Das Bild zeigt im oberen Register eine Tropfsteinhöhle, auf deren Wand eine Inschrift angebracht wird (Abb. 5).³² Ein Handwerker mit Arbeitsgeräten in den erhobenen Händen wird von einem assyrischen Beamten beaufsichtigt bzw. instruiert. Darunter befindet sich eine ähnliche Szene, die die Ausfertigung eines königlichen Felsreliefs an einer Felswand am Fluss zum Thema hat.³³

Das Geschehen lässt sich mit tatsächlich existierenden Denkmälern in Verbindung bringen, die am Oberlauf des Flusses Tigris, zwischen Lice und Bingöl, gefunden wurden (Abb. 6). In dieser Gegend fließt der Tigris durch einen Tunnel, dessen Ausgang die Assyrer als seine Quelle betrachtet haben. Salmanassar ließ dort während zweier seiner Feldzüge gegen Urartu, im Tunnel und in einer höher liegenden Höhle, drei Inschriften und zwei Felsreliefs anbringen.³⁴

Literaturverzeichnis

- Adam (1988): Jean-Pierre Adam, *L'arte di costruire presso i Romani. Materiali e tecniche*, Mailand.
- Berti (2013): Irene Berti, „Quanto costa incidere una stele? Costi di produzione e meccanismi di pubblicazione delle iscrizioni pubbliche in Grecia“, *HISTORIKA. Studi di storia greca e romana*, 3, 11–46.
- Bessac (1986): Jean-Claude Bessac, *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre de l'Antiquité à nos jours*, Paris.
- Bianchi (1997): Giovanna Bianchi, „I segni dei tagliatori di pietre negli edifici medievali. Spunti metodologici ed interpretativi“, *Archeologia dell'architettura* 2, 25–37.
- Binding (1993): Günther Binding, *Baubetrieb im Mittelalter*, Darmstadt.
- Binding (2006): Günther Binding, *Als die Kathedralen in den Himmel wuchsen. Bauen im Mittelalter*, Darmstadt.
- Binding u. Linscheid-Burdich (2002): Günther Binding u. Susanne Linscheid-Burdich, *Planen und Bauen im frühen und hohen Mittelalter*, Darmstadt.
- Börker-Klähn (1982): Jutta Börker-Klähn, „Altorientalische Bildstelen und vergleichbare Felsreliefs“, *Baghdader Forschungen* 4, Mainz.
- Braun-Holzinger (1991): Eva A. Braun-Holzinger, „Mesopotamische Weihgaben der frühdynastischen bis altbabylonischen Zeit“, *Heidelberger Studien zum Alten Orient* 3, Heidelberg.
- Cole u. Machinist (1998): Steven W. Cole u. Peter Machinist, *Letters from Priests to the Kings Esarhaddon and Assurbanipal* (State Archives of Assyria 13), Helsinki.
- De Filippo u. Keil (2009): Aquilante De Filippo u. Wilfried E. Keil, „Zu den Versatzzeichen und Inschriften am Südostturm des Domes zu Worms“, *Der Wormsgau* 27, 205–215.

³¹ Schachner 2007, 234–243.

³² Schachner 2007, Tafel 10b, Bilder 1–13.

³³ Schachner 2007, Tafel 10b, Bilder 44–53.

³⁴ Schachner 2009.

- De Filippo u. Keil (2011): Aquilante De Filippo u. Wilfried E. Keil, „Versatzzeichen – Markierungen des Baubetriebes. Beispiele aus Worms, von der Klosterruine Disibodenberg und der Burg Sponheim“, in: Olaf Wagener (Hg.), *Burgen im Hunsrück. Eine Burgenlandschaft im Fluss der Zeiten*, Petersberg, 241–253.
- Dionigi (2009): Renzo Dionigi, „I segni dei lapicidi. Evidenze europee“, in: *I maestri commacini mito e realtà del medioevo lombardo* (Bd. 1: Atti del XIX Congresso internazionale di studi sull'alto medioevo, Varese/Como, 23–25 ottobre 2008), Spoleto, 341–471.
- Esquieu u. Hartmann-Virnich (2007): Yves Esquieu u. Andreas Hartmann-Virnich, „Les signes lapidaires dans la construction médiévale: études de cas et problèmes de méthode“, *Bulletin monumental* 165, 331–358.
- Feyel (2006): Christophe Feyel, *Les artisans dans les sanctuaires grecs aux époques classique et hellénistique, à travers la documentation financière en Grèce*, Paris.
- Friederich (1932): Karl Friederich, *Die Steinbearbeitung in ihrer Entwicklung vom 11. bis zum 18. Jahrhundert*, Augsburg.
- Funken (1981): Rolf Funken, *Die Bauinschriften des Erzbistums Köln bis zum Auftreten der gotischen Majuskel* (19. Veröffentlichung der Abteilung Architektur des Kunsthistorischen Instituts der Universität zu Köln), Köln.
- Ghinatti (1998): Franco Ghinatti, *Profilo di epigrafia greca. Gli orizzonti della ricerca attuale*, Catanzaro.
- Hartmann-Virnich (2004): Andreas Hartmann-Virnich, *Was ist Romanik? Geschichte, Formen und Technik des romanischen Kirchenbaus*, Darmstadt.
- Hartmann-Virnich (2007): Andreas Hartmann-Virnich, „Steinmetzzeichen im provençalischen Sakral- und Profanbau des 12. bis 14. Jahrhunderts. Forschungsaspekte und Forschungsperspektiven“, in: Michael Goer (Hg.), *Naturstein als Baumaterial* (Jahrbuch für Hausforschung 52), Marburg, 103–138.
- Helly (1979): Bruno Helly, „Ateliers lapidaires de Thessalie“. *Actes du VII^e Congrès international d'épigraphie grecque et latine, Constantza, 9–15 septembre 1977*, Bucarest/Paris, 63–90.
- Hohmann u. Wentzel (1948): Elisabeth Hohmann u. Hans Wentzel, „Bauinschrift“, in: *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte*, Bd. 2, Stuttgart, 34–53.
- Keil (2014): Wilfried E. Keil, „Überlegungen zur restringierten Präsenz mittelalterlicher Bauinschriften“, in: Tobias Frese, Wilfried E. Keil u. Kristina Krüger (Hgg.), *Verborgен, unsichtbar, unlesbar – zur Problematik restringierter Schriftpräsenz* (Materiale Textkulturen 2), Berlin/Boston, 117–142.
- King (1915): Leonard W. King, *Bronze Reliefs from the Gates of Shalmaneser King of Assyria B.C. 860–825*, London.
- Klein (2007): Ulrich Klein, „Die Beschreibung von Werksteinoberflächen“, in: Michael Goer (Hg.), *Naturstein als Baumaterial* (Jahrbuch für Hausforschung 52), Marburg, 81–93.
- Leistikow (2007): Dankwart Leistikow, „Mittelalterliche Steinmetzwerkzeuge und ihre Arbeitsspuren. Eine Einführung“, in: Michael Goer (Hg.), *Naturstein als Baumaterial* (Jahrbuch für Hausforschung 52), Marburg, 65–80.
- Luukko u. Van Buylaere (2002): Mikko Luukko u. Greta Van Buylaere, „The Political Correspondence of Esarhaddon“, *State Archives of Assyria*, Bd. 16, Helsinki.
- Moorey (1994): Peter R. S. Moorey, *Ancient Mesopotamian Materials and Industries. The Archaeological Evidence*, Oxford.
- Reveyron (2003): Nicolas Reveyron: „Marques lapidaires. The State of Question“, *Gesta* 42, 161–170.
- Schachner (2007): Andreas Schachner, *Bilder eines Weltreichs: kunst- und kulturgeschichtliche Untersuchungen zu den Verzierungen eines Tores aus Balawat (Imgur-Enlil) aus der Zeit von Salmanassar III, König von Assyrien*, Subartu 20, Tournhout.

- Schachner (2009): Andreas Schachner, *Assyriens Könige an einer der Quellen des Tigris. Archäologische Forschungen im Höhlensystem von Birkleyn und am sogenannten Tigris-Tunnel* (Istanbuler Forschungen 51), Tübingen.
- Schmidt (2006): Klaus Schmidt, *Sie bauten die ersten Tempel. Das rätselhafte Heiligtum der Steinzeitjäger*, München.
- Schmidt (2009): Klaus Schmidt, „Göbekli Tepe. Eine Beschreibung der wichtigsten Befunde erstellt nach den Arbeiten der Grabungsteams der Jahre 1995–2007“, in: *Erste Tempel – frühe Siedlungen. 12000 Jahre Kunst und Kultur. Ausgrabungen und Forschungen zwischen Donau und Euphrat*, hg. für ArchaeNova e.V., Isensee/Oldenburger, 187–223.
- Schmidt (2011): Klaus Schmidt, „Göbekli Tepe: A Neolithic Site in Southeastern Anatolia“, in: Sharon R. Steadman u. John G. McMahon (Hgg.), *Oxford Handbook of Ancient Anatolia. 10,000–323 B.C.E.*, Oxford, 918–933.
- Tracy (1975): Stephen V. Tracy, *The Lettering of an Athenian Mason* (Hesperia Suppl. 15).
- Viviers (1992): Didier Viviers, *Recherches sur les ateliers de sculpteurs et la cité d'Athènes à l'époque archaïque: Endoios, Philergos, Aristoklès*, Brüssel.
- Werling (1986): Michael Werling, *Die Baugeschichte der ehemaligen Abteikirche Otterberg unter besonderer Berücksichtigung ihrer Steinmetzzeichen*, Kaiserslautern.