

Zeitschrift: Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich
Herausgeber: Antiquarische Gesellschaft in Zürich
Band: 71 (2004)

Artikel: Archäologie im Bild
Autor: Mathis, Armin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1045437>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 03.04.2026

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

Archäologie im Bild

Armin Mathis

Zeichnen im digitalen Zeitalter

Sämtliche Bereiche bildnerischer Darstellung (heute auch visuelle Kommunikation genannt) haben in den letzten Jahrzehnten eine rasante Entwicklung durchlaufen. Da mag man sich fragen, weshalb in der Archäologie (wie in wenigen anderen Wissenschaften) die Handzeichnung überlebt hat und immer noch praktiziert wird. Im Gegensatz zur Mitte des 19. Jahrhunderts gibt es ja heute die Fotografie; da lohnt es sich doch nicht, stundenlang am Zeichnungstisch zu sitzen, wenn man einfach auf den Auslöser drücken kann! Ist nicht die Fotografie das wahrhaftigere Abbild eines Gegenstands oder einer Fundsituation, als die immer auch durch das handwerkliche und künstlerische Können beeinflusste Zeichnung?

Nun, die Zeichnung weist gegenüber der Fotografie den entscheidenden Vorteil auf, dass Zeichnerinnen und Zeichner für die archäologische Interpretation unwichtige Einzelheiten oder Störungen unterdrücken und für die Auswertung wichtige Details betonen können. Dies birgt allerdings auch die Gefahr, dass vielleicht aus der doch immer auch subjektiven Sicht der Ausführenden ein Detail eine ihm nicht gebührende Bedeutung erhält oder dass Fehlinterpretationen zu einer falschen Wiedergabe führen. Zeichnende tragen somit eine grosse Verantwortung: ein Gegenstand oder eine Situation können völlig verzerrt oder eben möglichst wirklichkeitsgetreu wiedergegeben werden. Abgesehen davon spielt es auch eine Rolle, ob eine Zeichnung für eine Publikation angefertigt wird oder ob es sich um die Dokumentation einer Grabungssituation für das Archiv handelt. Im letzteren Fall, also bei Feldaufnahmen auf einer Ausgrabung, ist vor allem auch die Massstäblichkeit der Zeichnung von Bedeutung. Je nach Wichtigkeit und Feinheit der Befunde können unterschiedliche Abbildungsmassstäbe verwendet werden und es besteht immer die Gewähr, dass man die Dimensionen herausmessen kann.

Vor allem in früheren Zeiten lagen, wie wir noch sehen werden, die Grenzen auch bei der Wiedergabetechnik im Druck. Anfänglich war es nicht oder nur mit erheblichem Aufwand möglich, eine Fotografie zu drucken. Dies änderte sich aber schon zur Zeit der Hochblüte der Schwarzweissfotografie, und heute ist die Druckfähigkeit bei der Wahl des Illustrationsmediums erst recht kein Kriterium mehr. Sobald jedoch eine Abbildung wissenschaftlichen Ansprüchen dienen muss, genügt eine Fotografie meist nicht mehr. Daneben gibt es aber Gegenstände, bei denen sie, meist als Ergänzung zur Zeichnung, ebenfalls notwendig ist; etwa wenn der Glanz eines polierten Gegenstands wiedergegeben werden soll (was zeichnerisch kaum möglich ist), oder wenn es sich um Objekte handelt, deren spezifische Farbe etwas über Material, Bearbeitung und Erhaltungszustand aussagt oder die ganz einfach besonders attraktiv sind.



Abb. 2. Beispiel einer lavierten Strichzeichnung. Perspektivische Darstellung eines Befundes, hier ein Steinkistengrab. (Zeichnungsbücher AGZ, Pfahlbauten, Bd. III, 127c)

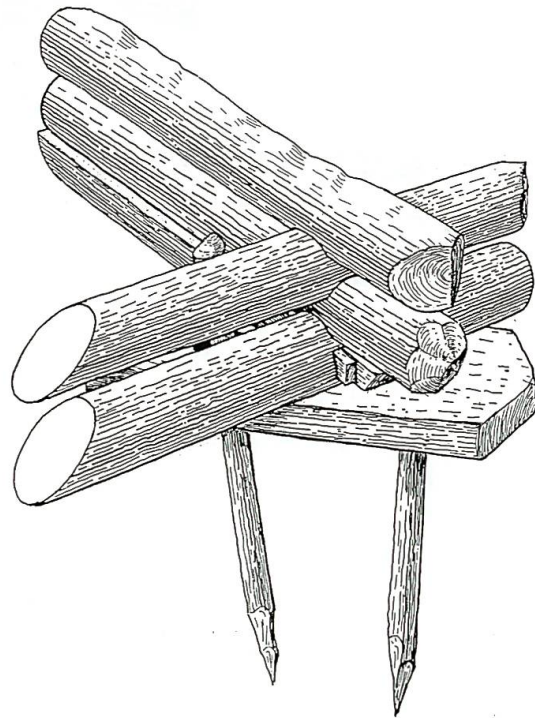


Abb. 3. Beispiel einer perspektivischen Rekonstruktionszeichnung eines Konstruktionsdetails, eine Eckverbindung der Unterkonstruktion der Häuser in der bronzezeitlichen Siedlung Greifensee-Böschen. (Zeichnung BAZ / Unterwasserarchäologie)

unabdingbar ist. Da es meist sehr schwierig ist, von wenigen Befunden in der Fläche auf dreidimensionale Bauten oder gar auf Szenen aus dem Leben zu schliessen, ist dies ein besonders heikles und daher auch etwas umstrittenes Feld. Bekannt sind vor allem die frühen Bilder von Pfahlbauten, die nach ethnologischen Vergleichen hergestellt wurden und über die man heute eher etwas schmunzelt. Dennoch kommt man nicht umhin, für populärwissenschaftliche Bücher hie und da ähnlich vorzugehen. Die experimentelle Archäologie – der Nachvollzug von handwerklichen, konstruktions-technischen oder landwirtschaftlichen Praktiken – hat hier sicher Grundlagen geschaffen, die zu plausiblen Bildern führen können; Voraussetzung ist allerdings, dass man sich mit dem betreffenden Handwerk – und den Handwerkern – auseinandersetzt, um zu erfahren, was technisch überhaupt möglich und sinnvoll ist. Sonst kann es sehr wohl dazu führen, dass man etwas zeichnet, das von Fachleuten belächelt wird, da es so wie gezeichnet in der Praxis nicht realisierbar wäre oder nicht funktionieren würde. Seit jeher werden aber räumlich-perspektivische Darstellungen verwendet, um Konstruktionselemente und -details darzustellen (Abb. 2 und 3).

Die Zeichnungsbücher der Antiquarischen Gesellschaft

Die vorliegende Schrift erscheint zum so genannten «Pfahlbau-Jubiläum», und mit diesem in engem Zusammenhang stehen die Zeichnungsbücher der Antiquarischen Gesellschaft, deren die Pfahlbauten betreffenden Bände aus dem selben Anlass mikroverfilmt und digitalisiert worden sind. Ausgehend von dieser reichen Quelle sei im Folgenden die technische Entwicklung der bildlichen Darstellung archäologischer Funde und Befunde chronologisch aufgezeigt.

Als die Pfahlbauten entdeckt wurden, steckte die Fotografie bestenfalls in den Kinderschuhen. Für Illustrationen jeder Art war es daher selbstverständlich, dass Zeichnungen verwendet wurden. Auch die Archäologen und Heimatforscher betätigten sich daher als Zeichner. Heute staunt man immer wieder, über welche Fertigkeiten diese Leute verfügten. Allerdings ist anzunehmen, dass – so wie heute auch – die Forscher ihr Medium schon damals nach ihren Neigungen wählten; der Schreibgewandte schrieb eher Texte, ein anderer liess seiner künstlerischen Ader freien Lauf.

In den frühen Zeichnungsbüchern – heute liegen digitale Reproduktionen der vier Bände zu den Pfahlbauten vor – kamen verschiedenste Techniken, teilweise auch gemischt, zur Anwendung. Es finden sich reine Strichzeichnungen in Tusche, Tinte (Abb. 4), hie und da vielleicht auch Bleistift, mit Wasserfarbe oder Tusche kolorierte (lavierte) Strichzeichnungen (Abb. 2 und 3), Aquarelle (Abb. 1), Lithographien, teils mit Kolorierung, sowie einzelne Fotos und Drucke. Die ganze Reihe erinnert an ein Grabungstagebuch mit Skizzen und Illustrationen. Manche Zeichnungen haben tatsächlich einen sehr skizzenhaften, provisorischen Charakter, andere wieder sind fein ausgeführt und es handelt sich offensichtlich um Reinzeichnungen einer Vorlage. Manchmal sind auf derselben Seite sowohl die Vor- als auch die Reinzeichnung zu sehen. Daneben gibt es auch Seiten, auf denen verschiedenste Funde in Tafeln zusammengefasst sind, was zur Annahme berechtigt, dass die Bücher auch als Dokumentation und Nachschlagewerk für Vergleiche dienten. Im Gegensatz zu den Zeichnungsbüchern enthalten die gedruckten Pfahlbauberichte des frühen 20. Jahrhunderts viele Fotos; die Zeichnungen sind eher in der Minderzahl.

Die technische Entwicklung

Im 19. Jahrhundert mussten die Zeichnungen meist zuerst in Kupfer oder Stahl gestochen oder in Stein graviert werden, bevor man sie drucken konnte. Dieses Vorgehen bedeutete natürlich einen enormen Zeitaufwand. In der Zeit, die ein Kupferstecher im 18. oder 19. Jahrhundert brauchte, um eine Zeichnung druckfertig umzusetzen, wird heute am Computer wahrscheinlich das Hundertfache erledigt, ja schon im Vorcomputerzeitalter benötigte ein Reproduktionsfotograf nur noch einen Bruchteil dieser Zeit. Die Reproduktion von Aquarellen hingegen, wie sie in den Zeichnungsbüchern der Antiquarischen Gesellschaft häufig vorkommen, war noch lange Zeit sehr aufwändig.

Obwohl die fortschreitende Modernisierung der Reproduktionstechnologie eigentlich das Gegenteil vermuten liesse, kamen ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts

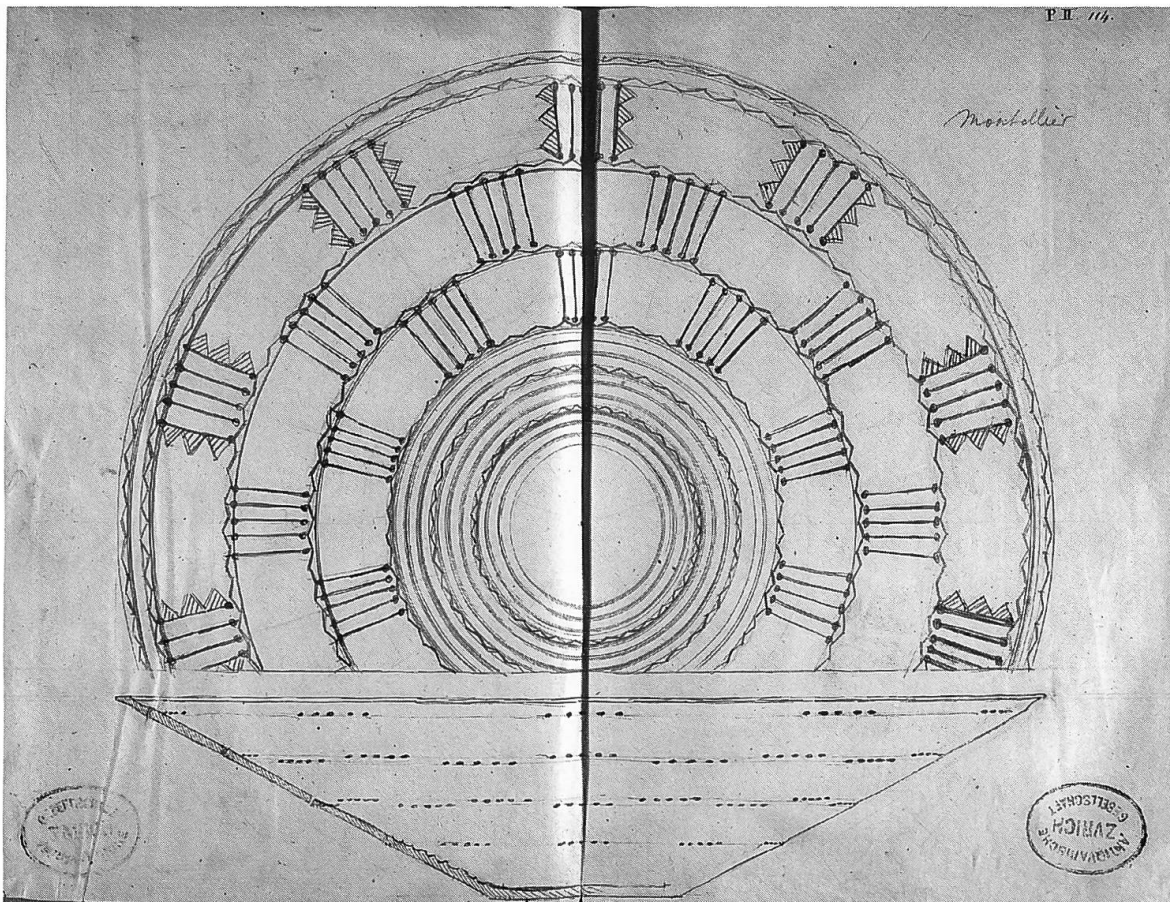


Abb. 4. Federzeichnung in Tusche oder Tinte. Eine verzierte Schale, bei deren Darstellung bereits wie heute noch üblich Querschnitt und Ansicht kombiniert wurden. (Zeichnungsbücher AGZ, Pfahlbauten, Bd. II, 114)

wieder vermehrt Strichzeichnungen zum Einsatz. Vor allem in wissenschaftlichen Publikationen genügte diese relativ einfache Darstellungsart, ja sie war zum grossen Teil sogar erwünscht, denn sie erlaubt gute Vergleiche von Profilen und Verzierungen ohne störende Schattierungen. Schon in den ersten Zeichnungsbüchern finden sich Zeichnungen in der Art, wie sie noch heute üblich sind, nämlich in der bekannten Kombination von Querschnitt (Profil) und Ansicht (Abb. 4).

In den in der Schweiz erschienenen archäologischen Publikationen der letzten dreissig Jahre lässt sich – mit Ausnahme der Strichstärke, die allgemein eher abgenommen hat – keine grosse Entwicklung im Zeichnungsstil feststellen. In den Fundzeichnungen, hauptsächlich jenen von Keramik, werden wie oben erwähnt meist Querschnitt und Ansicht kombiniert dargestellt. Dies ermöglicht die genaue Wiedergabe des Profils ebenso wie die Abbildung der Oberfläche. Ausgeführt werden die Zeichnungen meist in Tusche; Blei- und Farbstift sowie Wasserfarben kommen heute nur noch ausnahmsweise zum Einsatz. Die Fotografie wird nach wie vor für attraktive Illustrationen gebraucht.

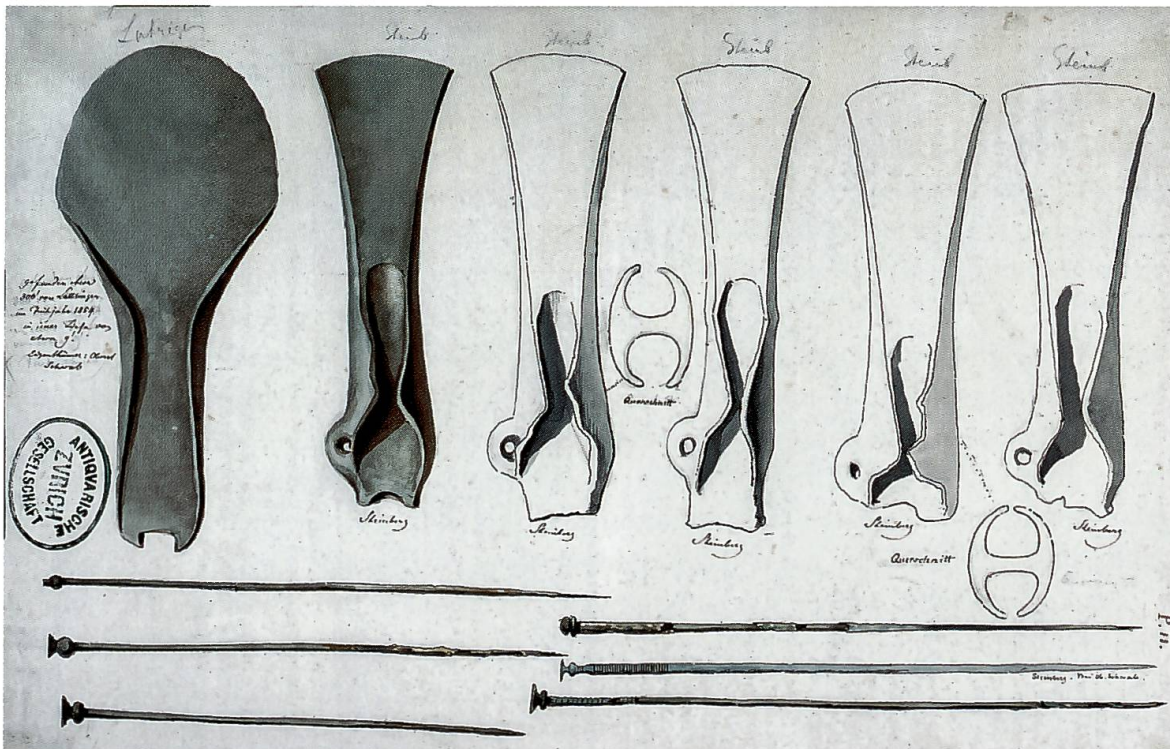


Abb. 5. Bronzene Beilklingen als Aquarell links und lavierte Strichzeichnung rechts, zum Vergleich mit den heutigen Beispielen. (Zeichnungsbücher AGZ, Pfahlbauten, Bd. I,11)

Die Darstellungsarten

Was die Darstellungsweise betrifft, gibt es seit jeher verschiedene Stilrichtungen. Die einen legen Wert auf möglichst klare Strichzeichnungen, andere verleihen der Zeichnung durch einfache Schraffuren eine leichte Plastizität. Auch sehr fein ausgearbeitete Oberflächendarstellungen mit Licht- und Schattenwirkung sind anzutreffen. Abbildung 6 mit drei verschiedenen Stilen zur Keramikdarstellung und Abbildung 7 mit fünf unterschiedlich gezeichneten Bronzebeilen sollen dies illustrieren. Zwei der Keramikzeichnungen und drei Bronzen stammen übrigens aus ein und derselben Publikation aus dem Jahr 1998. Zu Diskussionen gaben immer wieder die Querschnitte bei Keramikzeichnungen Anlass. Um die Rand- und Bodenprofile gut beurteilen zu können, schätzen manche Wissenschaftler einen möglichst «ungefüllten» Querschnitt, andere eine leichte Schraffur und wieder andere bevorzugen offenbar ein vollständig schwarzes Profil, wie das Beispiel zeigt (Abb. 6). Versuche, die die Zürcher Tauchequipe durchführen liess, zeigten, dass der Arbeitsaufwand gar nicht so viel grösser ist, wenn die Keramikzeichnung «naturnah» ausgeführt wird.¹ Die Hauptarbeit besteht im massstabgetreuen Erfassen des Profils und der Wandstärken, die Feinausführung erledigt ein geübter Zeichner in relativ kurzer Zeit.

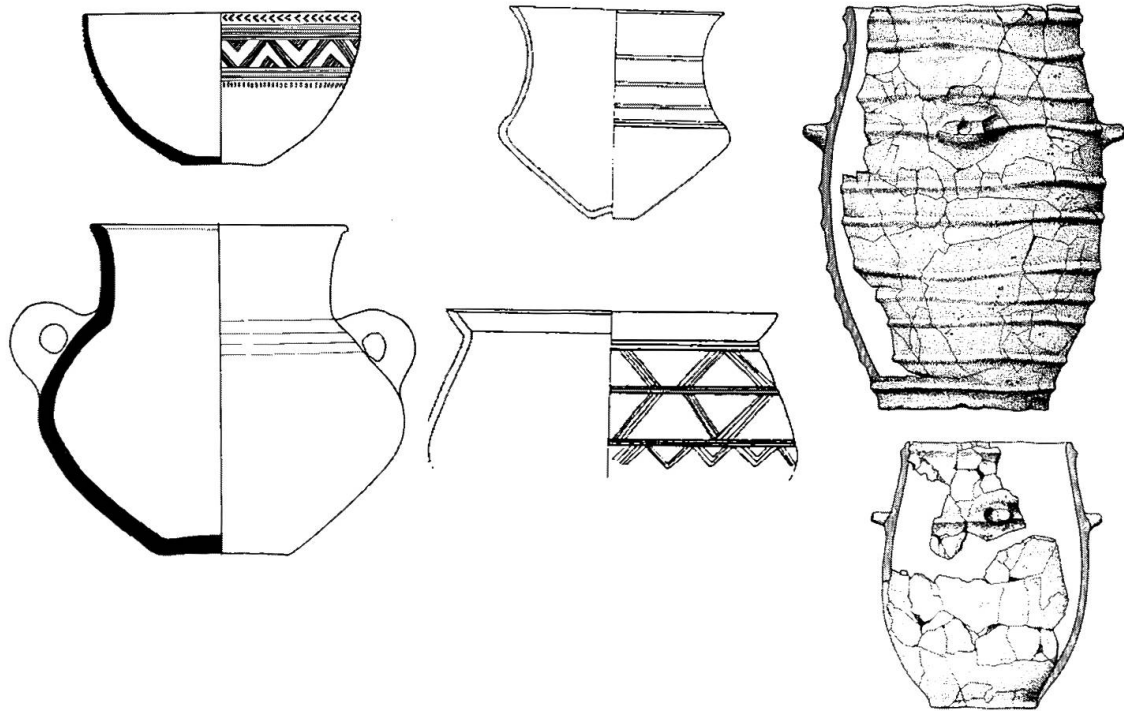


Abb. 6. Keramikzeichnungen mit unterschiedlich dargestellten Oberflächen. Die zwei Beispiele rechts verabschieden sich von der allgemein üblichen Praxis, einseitig das ganze Profil darzustellen.

Links: Henkeltopf und Schale (UFAS, Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz, Band III, Bronzezeit, Basel 1971, 76); Mitte: Töpfe (SPM, Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Bd. III, Bronzezeit, Basel 1998, 77); rechts: Töpfe (SPM III, 26).

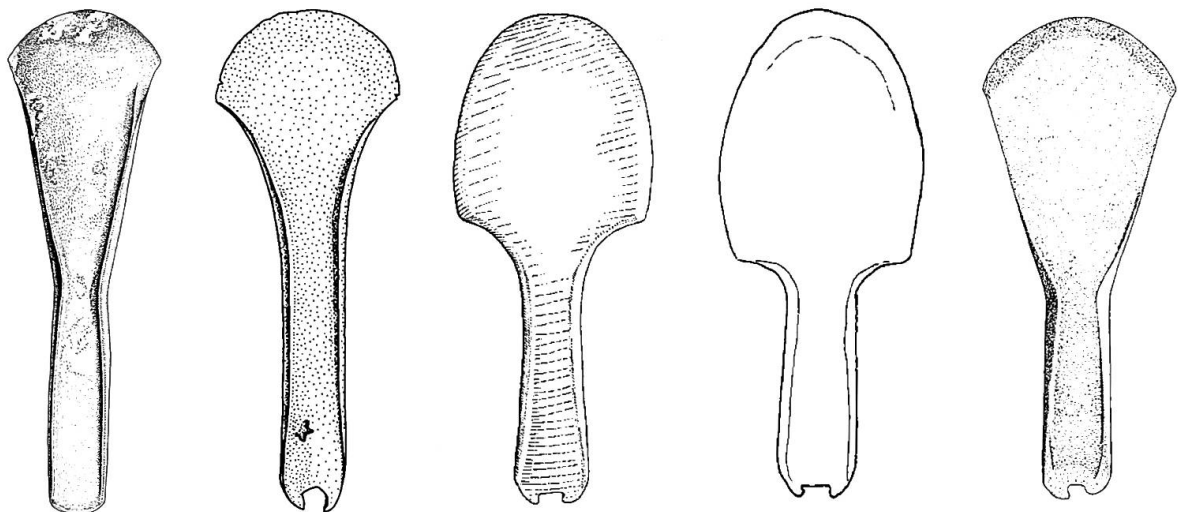


Abb. 7. Verschiedene Darstellungsarten einer bronzenen Beilklinge aus neueren Publikationen mit unterschiedlichen Oberflächendarstellungen. Herkunft, von links: BAZ/Unterwasserarchäologie; Zürich «Mozartstrasse», Bd. 1, Berichte Zürcher Denkmalpflege, Monographien 4, Zürich 1987, Tafel 22; SPM, Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Bd. III, S. 59,23; SPM III, S. 45,43; SPM III, S. 55,14.

Wer kann heute noch zeichnen?

Allgemein wird heute der Niedergang der handwerklichen Fertigkeiten beklagt, nicht nur, aber auch beim Zeichnen (und nicht nur in den Wissenschaften, sondern ebenso in den Bereichen Architektur und Grafik). Ob dies wirklich der Realität entspricht, lässt sich endlos diskutieren, man wird kaum eine gültige Aussage gewinnen. An der Hochschule für Gestaltung und Kunst in Zürich (HGKZ) erfreut sich die Abteilung «Wissenschaftliche Illustrationen» jedenfalls zunehmender Beliebtheit. Es ist dies die einzige Abteilung, die heute noch analog, das heisst ohne den Einsatz von Computern, arbeitet. An dieser Schule werden «Handwerker» ausgebildet, die vielleicht später im Berufsleben auch mehrheitlich mit digitalen Medien arbeiten, aber trotzdem das Zeichnen einmal gelernt haben möchten. Das abgebildete Beispiel soll illustrieren, dass es auch heute noch möglich ist, eine von Hand hergestellte Zeichnung von guter Qualität zu schaffen (Abb. 8).²

Grundsätzlich muss natürlich zwischen technischen, wissenschaftlichen oder Zeichnungen mit künstlerischem Anspruch unterschieden werden. Ebenso spielt es eine Rolle, ob eine Zeichnung illustrativen oder dokumentarischen Charakter haben soll. Heute wird oft auf die dokumentarische Qualität mehr Wert gelegt als auf die künstlerische. Dies führt natürlich dazu, dass künstlerisch anspruchsvolle Arbeiten weniger gefragt sind. Und schliesslich fehlen häufig die Bereitschaft oder die Möglichkeit, die für die aufwändige Handarbeit notwendigen Finanzen zur Verfügung zu stellen. All dies trägt dazu bei, dass qualitativ hochwertige wissenschaftliche Illustrationen seltener werden. Man behilft bzw. begnügt sich mit einfachen Strichzeichnungen, die fast technischen Charakter haben, oder aber man wählt die Fotografie.

Fotogrammetrie

Die Fotogrammetrie (Erd- und Luftbildmessung) ist ein Verfahren, das es erlaubt, auf Grund von fotografischen Aufnahmen eine massstäbliche Zeichnung zu erstellen. Sie ist vor allem für Gebäudeaufnahmen geeignet und wird in der Archäologie nicht allzu häufig eingesetzt. Allerdings gibt es heute Zusatzfunktionen zu technischen Zeichnungsprogrammen auf dem Computer, die sehr vielversprechend sind. Mit ihrer Hilfe können Fotos entzerrt werden, so dass sie als Basis für eine Planzeichnung dienen. Für Feldaufnahmen gibt es verschiedene Methoden, um mit Hilfe von Diapositiven und Projektoren eine Zeichnung anzufertigen. Allerdings entheben auch diese Hilfsmittel die Zeichnerinnen und Zeichner nicht vom genauen Beobachten, denn nur was man verstanden hat, kann man auch richtig zu Papier bringen.

Möglichkeiten und Grenzen des Computers

Schon heute muss man sich fragen, ob in einigen Jahren der Bleistift oder die Zeichentusche noch gebraucht werden oder ob die Zukunft definitiv der Computermaus oder allfälligen Nachfolgegeräten gehört. Das Handwerk als solches wird

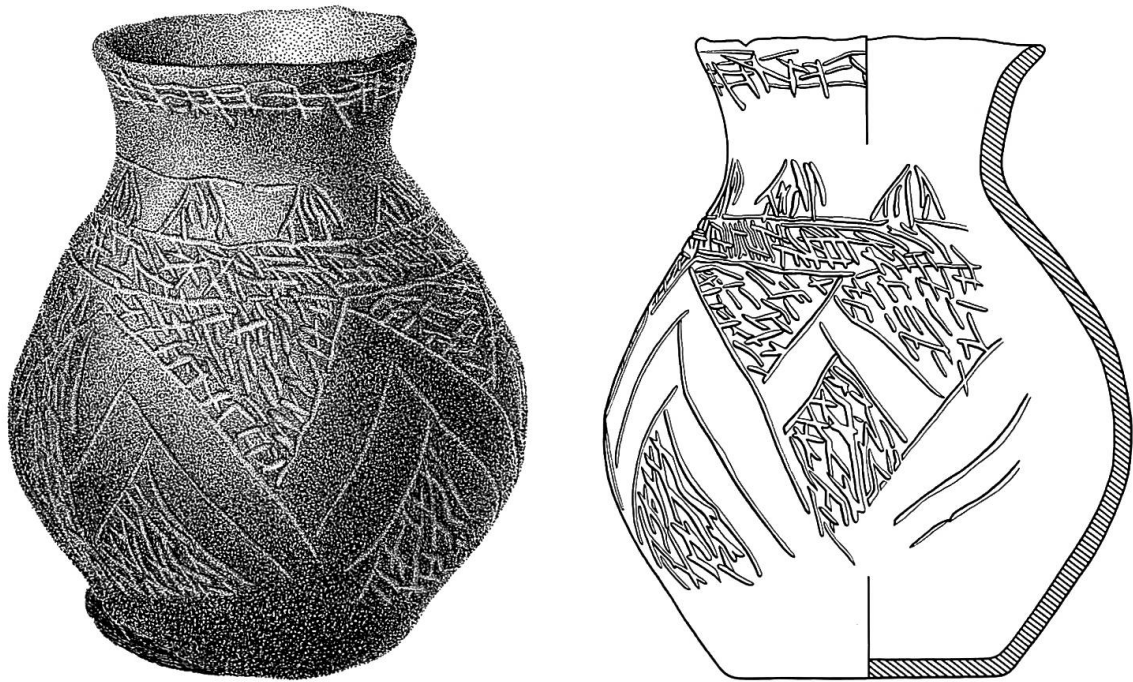


Abb. 8. Zwei Beispiele von 1975 aus der Fachklasse für Wissenschaftliches Zeichnen an der Kunstgewerbeschule Zürich (heute Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich HGKZ). Links eine punktierte, rechts eine lineare Tuschzeichnung eines neolithischen pfynerzeitlichen Topfes (freundlicherweise zur Verfügung gestellt durch Christoph Göldlin, Leiter der Fachklasse).

allerdings immer eine Nische besetzen, und wenn es nur dem persönlichen Interesse des Illustrators dient. Der Vorteil des Computers liegt in der besseren und universelleren Verwendbarkeit der Zeichnungen. Wenn sie einmal digital erstellt oder durch scannen digitalisiert sind, können sie fast beliebig vergrößert oder verkleinert werden und man kann sie in verschiedenen Formaten und auf beliebigen Datenträgern sowie per E-Mail weitergeben. Es stehen dabei verschiedenste Programme zur Verfügung, die je nach Aufgabe besser oder weniger gut geeignet sind. Für reine technische Zeichnungen, Entzerrung von digitalisierten Plänen oder Rekonstruktionszeichnungen eignen sich CAD-Programme gut. Andere Zeichnungen können in Bildbearbeitungs- oder Illustrationsprogrammen erstellt werden.

Heute können die Druckereien die meisten Vorlagen ohne grössere Probleme übernehmen, so dass zum Beispiel Halbtonvorlagen nicht mehr zuerst gerastert oder nochmals Reproduktionen angefertigt werden müssen. Aber: weshalb überhaupt noch drucken? Der auch in Archäologenkreisen hie und da diskutierte Vorschlag, man könnte ja die Tafelbände einer wissenschaftlichen Auswertung als CD-ROM abgeben und würde dabei viele Kosten sparen, scheint auf den ersten Blick bestechend. Aber wer garantiert, dass man diese CD in fünfzig oder hundert Jahren noch nutzen kann? Die Scheibe als solche bleibt vielleicht erhalten, aber die Lesegeräte gibt es wahrscheinlich nicht mehr. Das gedruckte Buch hingegen ist aller Wahrscheinlichkeit nach auch in zweihundert Jahren noch in einer Bibliothek erhalten.

Daneben gibt es aber auch Techniken, die grundsätzlich schon lange bekannt sind und die dank dem Computer vielleicht Auftrieb bekommen. Man kann zum Beispiel mit hart kopierten Fotos die Oberfläche von Fundgegenständen umsetzen, die so erhaltene Vorlage überzeichnen und damit ein wie gezeichnet wirkendes Bild erzeugen. So profitiert man von den Vorteilen der Zeichnung, während die Unzulänglichkeiten der Fotografie wegretouchiert werden können. Für jeden, der einmal am Computer mit einem Bildbearbeitungs- oder Zeichnungsprogramm gearbeitet hat, ist klar, dass sich diese für solche Arbeiten geradezu anbieten. Ein weiteres Einsatzgebiet ist auch – wie oben schon angetönt – die Profilaufnahme von Schichtabfolgen und die Flächendokumentation. Vielfach werden Grabungsprofile oder Flächen nicht mehr gezeichnet, sondern fotografiert. Nun muss aber, möglichst solange das Profil noch im Original sichtbar ist, eine Umzeichnung der wichtigen Schichtverläufe angefertigt werden. Auch hier bietet sich der Computer an: Zusatzfunktionen zu Zeichnungsprogrammen ermöglichen das Umzeichnen von Fassadenaufnahmen – mit denselben Funktionen könnte man sicher auch Profilzeichnungen anfertigen.

Abschliessend stellen wir im Vergleich der heutigen Situation mit derjenigen von vor hundertfünfzig Jahren eine grössere Spezialisierung fest. Archäologinnen und Archäologen (und wahrscheinlich auch viele Grabungstechniker) werden kaum mehr publikationsreife Zeichnungen anfertigen. Von beiden erwartet man aber, dass sie gut verständliche Skizzen auf das Papier bringen können. Die Reinzeichnung hingegen übergibt man gerne einem – analog oder digital arbeitenden – archäologischen oder wissenschaftlichen Zeichner.

Anmerkungen

- 1 Mitteilung von Beat Eberschweiler, Amt für Städtebau der Stadt Zürich, Unterwasserarchäologie.
- 2 An dieser Stelle möchte ich Christoph Göldlin, Leiter dieser Abteilung, herzlich für seine Tipps danken.