

Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: - (1949)

Artikel: Wie ein Druckbuchstabe entsteht
Autor: Zerber, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-988454>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.04.2025

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

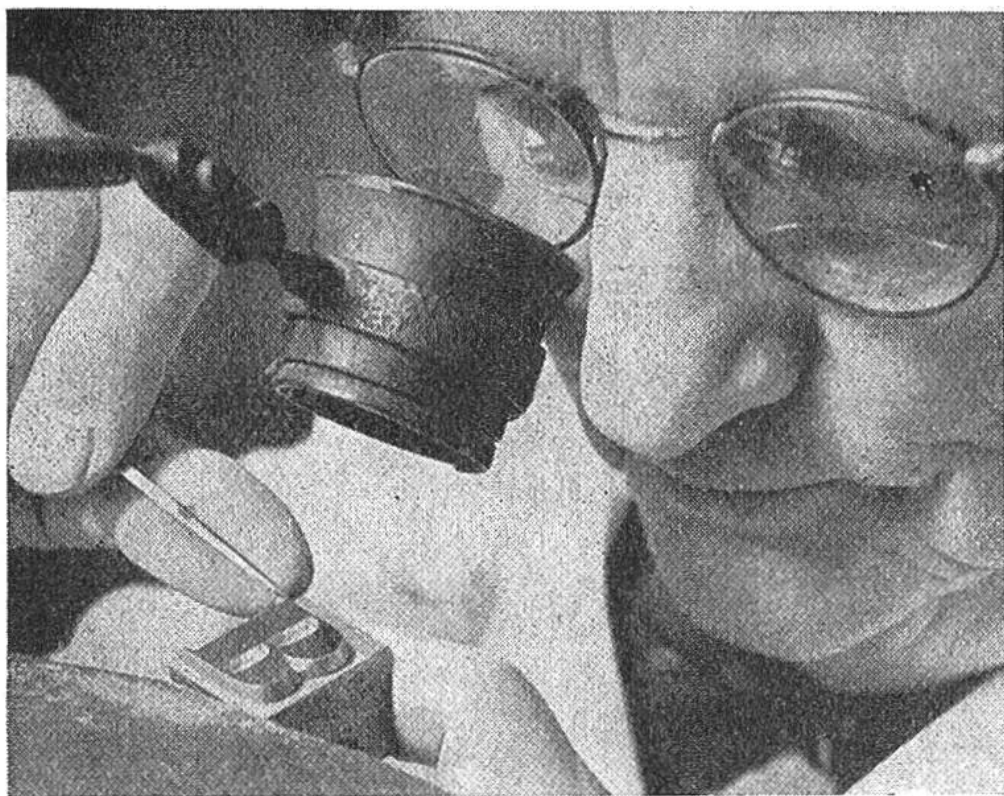


Abb. 1. Der Stempelschneider bei der Gravur eines Zeugoriginals, von welchem die Gussmatrize gewonnen wird.

WIE EIN DRUCKBUCHSTABE ENTSTEHT.

Die Schrift wurde die Trägerin des Edelsten, was in den beiden grossen Sphären, der Intelligenz und der Gefühle, des forschenden Sinnes und der schaffenden Einbildungskraft, die Menschheit errungen und als eine unvergängliche Wohltat der späteren Nachwelt vererbt hat.

Alexander von Humboldt.

Die Erfindung der Buchdruckerkunst durch Johann Gensfleisch zum Gutenberg um das Jahr 1440 in Mainz wurde für die Menschheit zu einem bedeutenden Ereignis. Das Geistesleben konnte sich von diesem Zeitpunkt an gewaltig in die Breite entwickeln.

Der Kern der Erfindung Gutenbergs besteht in der Herstellung von Einzeltypen, von Schriftlettern aus Metall, die man



Abb. 2. Einhängen der gravierten Zeugoriginalbuchstaben in ein galvanisches Nickelbad zwecks Gewinnung der Nickelmatrizenhülsen.

zu Worten, Zeilen und ganzen Seiten zusammenfügen und nach dem Druck wieder auseinandernehmen und zu neuen Werken vereinigen kann. Dies ist das Geniale an Gutenbergs Leistung und begründete seinen Ruhm für alle Zeiten.

Schon vor Gutenberg hat man versucht, das mühselige Schreiben durch den Holztafelldruck zu ersetzen. So entstanden Einblattdrucke von Schrift, Heiligenbildern und Spielkarten, später auch Blockbücher. Das bekannteste ist die „Biblia pauperum“, eine Bilderbibel für das Volk, für die „geistig Armen“.

Im Anfang musste sich jeder Buchdrucker seine Schriften selber gießen, und erst später wurde die Schriftgießerei ein eigenes Gewerbe. Die Ausgangsform für den Guss des Schriftbuchstabens ist immer die Matrize, die vertiefte Gussform.

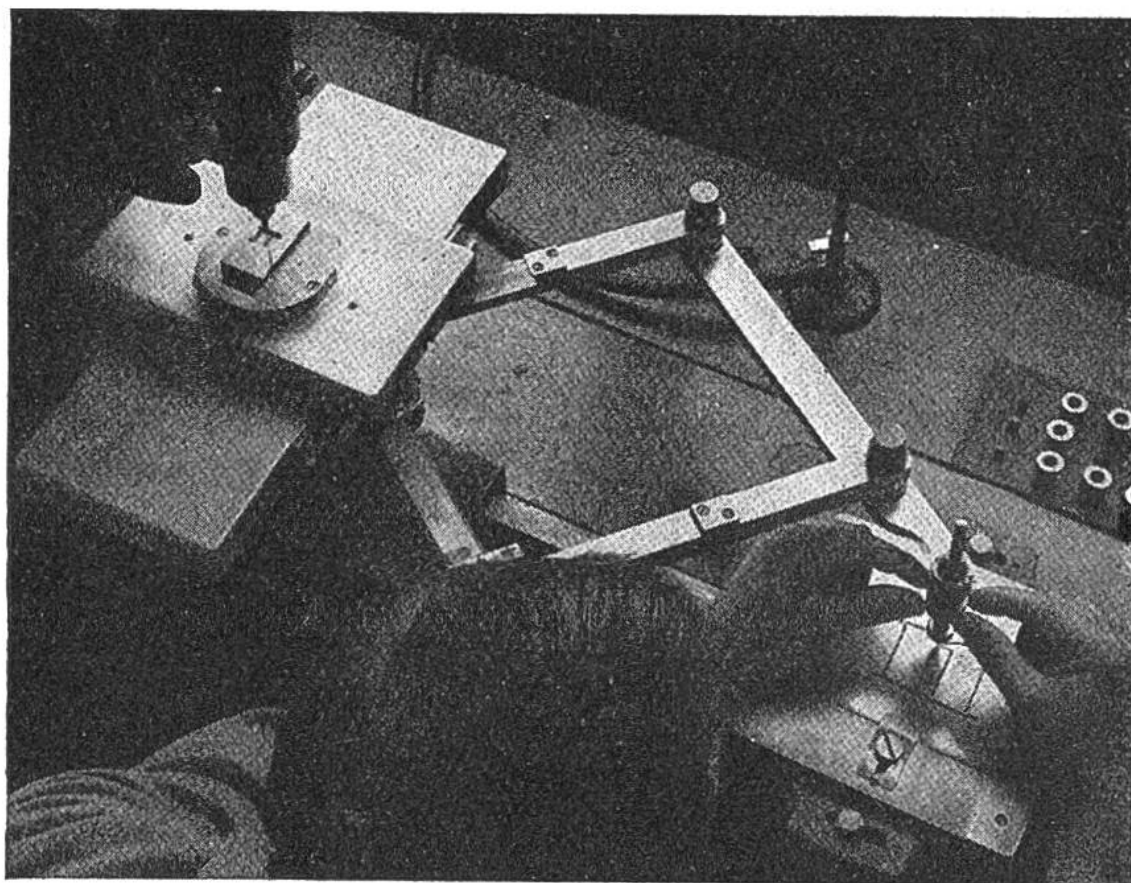


Abb. 3. Neuestes Verfahren: Das Bohren der Matrizen nach einer Messingschablone in der Bohrmaschine mittels des Übertragungssystems des Pantographen.

Bis heute haben sich drei Arten der Matrizenherstellung entwickelt:

1. Die geprägte Matrize mittels Stahlstempel. Gutenberg hat die Buchstabenform auf das polierte Ende eines Stahlstäbchens eingraviert und mit Stichelri herausgearbeitet, danach den Stempel gehärtet und sodann in einen Kupferblock eingeprägt. Die vertiefte Prägung wurde als Matrize gebraucht, nämlich in ein Handgiessinstrument eingespannt, welches über dem vertieften Buchstabenbild einen entsprechenden Hohlraum bildete, und dann mit flüssigem Metall ausgegossen. Nach Herstellung einer grösseren Anzahl des gleichen Buchstabens wurden die Angüsse am Fussende abgebrochen und durch Abschleifen am Fusse die genaue Schrifthöhe erreicht. Diese konnte man mit einem kleinen Messinstrument prüfen.

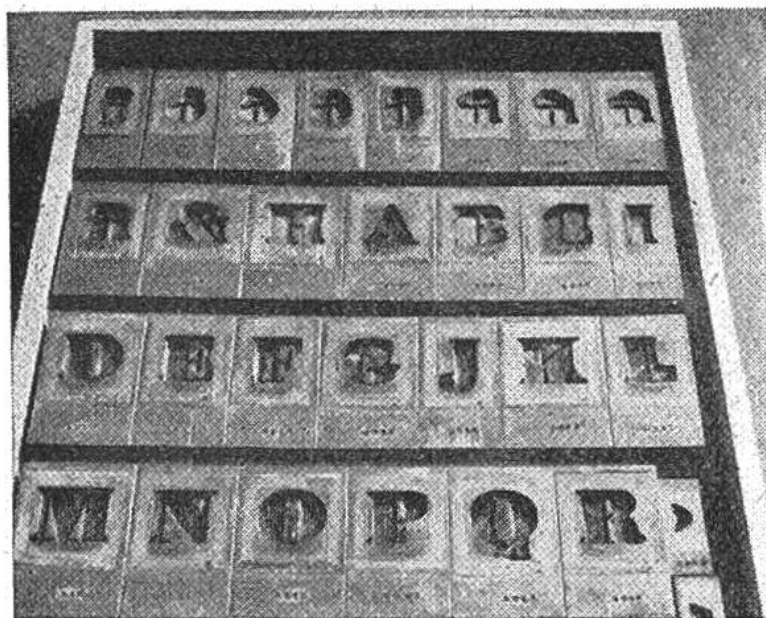


Abb. 4. Ein Matrizenkasten, in welchem die Gussmatrizen in der Schriftgiesserei für den Guss bereitgehalten werden.

2. Die galvanische Matrize. Die grösseren Schriftgrade werden heute wegen der leichteren Bearbeitung nicht mehr in Stahl, sondern in Schriftmetall (in einen Zeugblock) geschnitten (Abb. 1). Sobald einige Zeugoriginale geschnitten sind, werden sie zu einer kurzen Zeile zusammengestellt, an allen Seiten, ausser auf der Schriftbildseite, mit Kitt und Glas isoliert und darauf an einem Metallbügel in ein galvanisches Nickelbad eingehängt (Abb. 2). Hier bildet sich nach Einschaltung des Schwachstromes auf der Bildseite ein Nickelniederschlag, der einige Millimeter dick wird. Die Nickelhülse wird später abgelöst und zeigt auf der inneren Seite genau die vertieften Buchstabenbilder. Die Nickelhülse wird nun zerschnitten und jede einzelne Buchstabenhülse mit Zink hintergossen, damit ein fester Matrizenblock entsteht. Diese Nickelhülsen dienen schliesslich als Gussmatrizen.

3. Die gebohrte Matrize mittels Pantographen und Bohrmaschine. Das direkte Bohren der Matrize gilt als das modernste Verfahren (Abb. 3). Als Vorlage wird eine Messingschablone benötigt, auf welcher das Schriftbild in grösserem Maßstab eingeritzt ist. Mit einem Führungsstift fährt der Stempelschneider die Formengrenzen entlang. Alle Bewegungen werden durch Kupplung an einen Pantographen in entsprechender Verkleinerung auf den Matrizenbohrer übertragen,

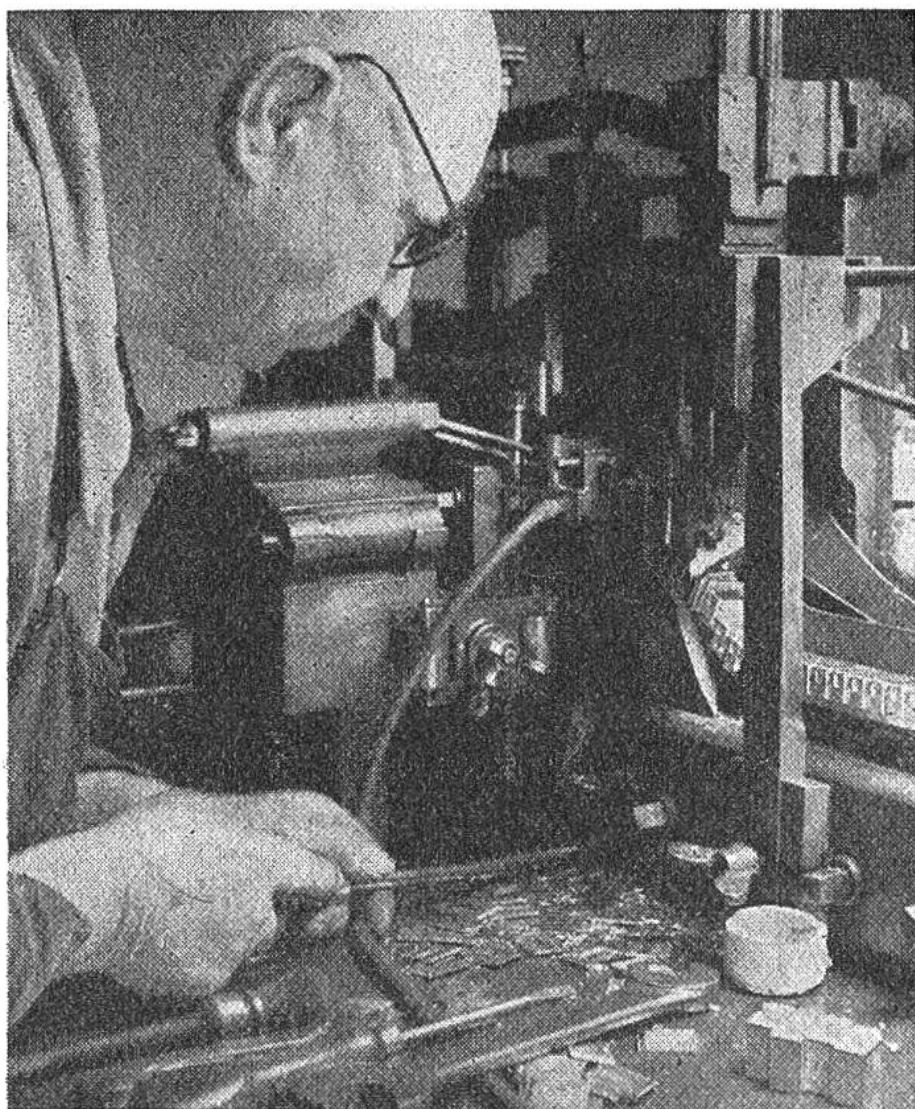


Abb. 5. Eine Kompletsgiessmaschine in Tätigkeit: Die gegossenen Buchstaben werden gebrauchsfertig ausgestossen.

der maschinell die Buchstabenform vertieft in einen Metallblock bohrt. Die Matrize ist fertig.

Alle Matrizen eines Schriftgrades, je etwa 130 bis 160 Stück, werden nach Gebrauch in besonderen Matrizenkästen aufbewahrt und können bei Nachgüssen wieder verwendet werden (Abb. 4).

Der Guss der Schrifttypen wurde zu Gutenbergs Zeiten im Handgiessinstrument, später in der Handgiessmaschine vorgenommen, und heute besitzt jede Schriftgiesserei moderne Kompletsgiessmaschinen (Abb. 5), welche die Schriftbuchstaben fertig zum Gebrauch austossen. Die Legierung besteht aus Blei, Zinn und Antimon. Nach dem Guss werden die Schriftpakete in den richtigen Mengenverhältnissen nach einem Normalgiesszettel zusammengestellt und wandern zum Buchdrucker, ihrer Bestimmung entgegen. Walter Zerbe.