

# Der künstlerische Tiefdruck

von  
**Joachim Himmel**

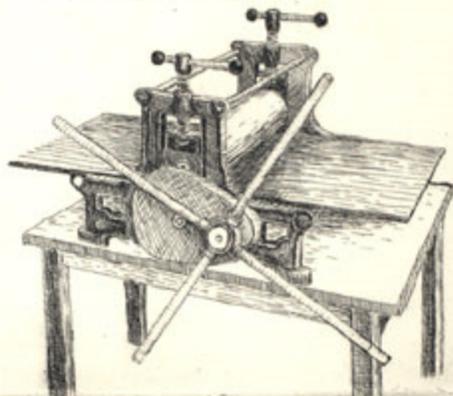
## GESCHICHTE

Die Entwicklung des Tiefdrucks begann in der Mitte des 15. Jahrh., aus der Tradition der Schmuckgravur. Zuerst entstanden Kupferstich und Kaltnadeltechnik. Am Anfang des 16. Jahrh. folgte die Radierung. Nach ihr, wurde im Jahre 1639 die Schabkunst (Mezzotinto) erfunden. Ein Jahrh. später entwickelte man die Kreideradierung (Crayonmanier) und die körnige Radierung (Aquatinta). Im Jahre 1850 wurde dann die Photoradierung (Heliogravur) erfunden.

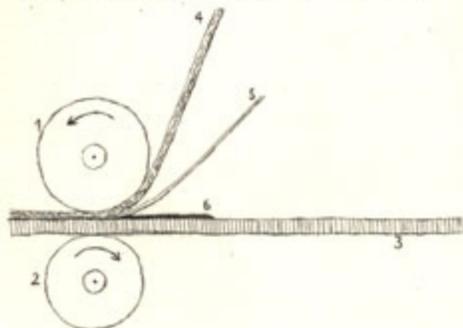
## DRUCKSCHEMA

Bei jeder Tiefdrucktechnik sind die Linien und Schattierungen der druckenden Stellen, vertieft in eine Metallplatte eingegraben. Dieses geschieht auf mechanische oder chemische Einwirkung. Die Farbe befindet sich beim Druck

nur in den Vertiefungen während die nicht-druckenden Teile blankgerieben werden. Die Druckpresse besteht aus dem Schwung- oder Sternrad, zwei Zahnrädern, zwei Druckverstellerschrauben und dem Drucktisch, der bei dem Druckvorgang mit dem Filz dem feuchten Papier und der Druckplatte unter hohem Druck zwischen zwei Stahlwalzen hindurchgeführt wird.



Die Druckplatten sind aus Kupfer, Zink oder Messing. Um sie verarbeitungsreif zu machen, werden sie geschliffen, ihre Kanten gebrochen, poliert und entfettet. Gedruckt wird auf Buttenpapier, welches ca. 24 Stunden vorher angefeuchtet, luftdicht verpackt und mit einer Metallplatte beschwert wird.



Schem der Presse

1 Oberwale  
2 Antriebswale

3 Drucktisch  
4 Filzwalz

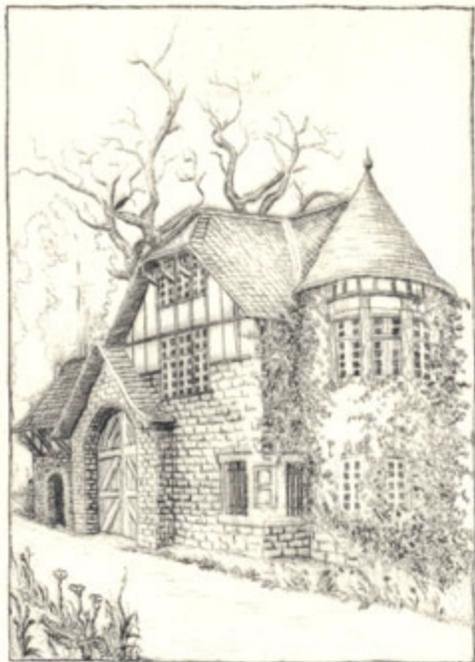
5 Papier

6 Druckplatte

## KALTNADELTECHNIK

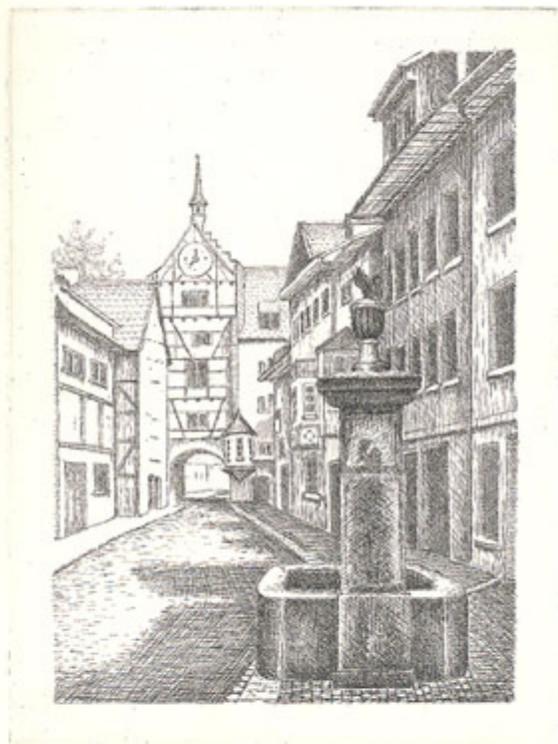
Mit einer spitzen Stahlnadel wird direkt in die polierte Metallplatte gekratzt. Da bei diesem Verfahren das Metall verdrängt und nicht herausgehoben wird, wie bei dem Kupferstich, entsteht neben der Linie ein kleiner Grat der im Druck einen weichen Begleitton zeigt. Durch den hohen Druck der Presse wird dieser Grat allerdings sehr schnell plattgedrückt. Er verliert seine Wirkung im Druck so daß diese Technik nur für kleinere Auflagen geeignet ist.

Um eine Flächenstruktur zu erreichen, ritzt man parallele oder gekreuzte Linien in die Druckplatte. Die Kaltnadelarbeit kann auch mit anderen Verfahren kombiniert werden, so ist es zum Beispiel auch möglich Strukturen mit einer Roulette oder einem Riffelisen anzubringen.



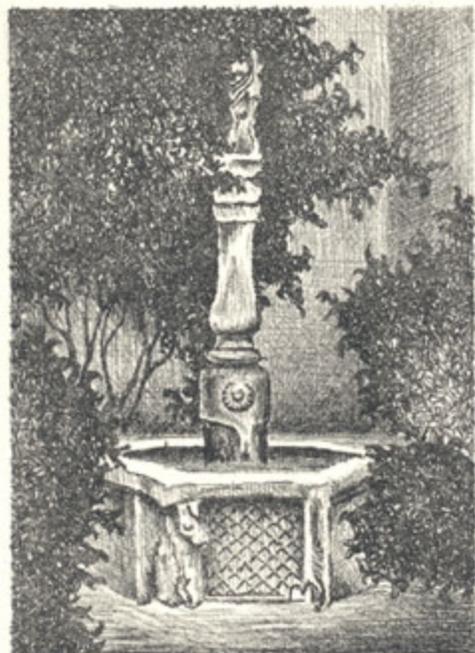
## RADIERUNG

Während die beiden ersten Techniken zu den mechanischen Verfahren gehören, zählen alle Folgenden, bis auf Mezzotinto, zu den Chemischen. Eine blanke und entfettete Platte wird mit einem Ätzgrund aus Asphaltlack bedeckt. Nachdem der Lack getrocknet ist, wird mit einer spitzen Nadel in den Ätzgrund gezeichnet, wodurch das Metall freigelegt wird. Ist die Zeichnung fertig gestellt, so kann die Platte in einem Säurebad geätzt werden. Der Ätzgrund schützt das Metall, während die, mit der Nadel, bloßgelegten Stellen in die Tiefe geätzt werden. Ist die Säure nach einiger Zeit tief genug eingedrungen, so kann der Ätzvorgang beendet werden. Die Platte wird unter fließenden Wasser abgespült, vom Asphalt befreit und gedruckt.



## VERNI MOU

Die blanke, entfettete Platte wird mit einem weichen Ätzgrund versehen, der aus Wachs, Talk, Asphalt und Terpentinöl besteht. Ist der Ätzgrund angetrocknet, wird ein dünnes Papier aufgelegt und mit einem mittelweichen Bleistift im Durchdruckverfahren darauf gezeichnet. An hellen Bildstellen wird wenig, an dunklen Stellen mehr Druck ausgeübt. Nach dem Zeichnen wird das Papier abgehoben wobei der Ätzgrund auf dem Papier kleben bleibt, an den Stellen wo gezeichnet wurde. Nun wird die Platte geätzt und anschließend vom Ätzgrund befreit. Die Linien dieser Technik zeigen im Druck viele kleine Unterbrechungen die von der Oberflächenstruktur des Papiers stammen, welche diesen sehr weichen, kreidehähnlichen Strich hervorruft.



## MEZZOTINTO

Diese Technik ermöglicht es ganze Flächen und Tonabläufe zu drucken. Die Platte muß hierfür gleichmäßig aufgeraut werden. Das geschieht auf mechanische Weise mit einem Wiegemesser, oder chemisch indem man mit einer Spritzpistole ein feines Asphalbkorn auf die blanke Platte aufsprüht. Danach wird sie im Säurebad geätzt. Ist der Ätzvorgang beendet und die Platte gereinigt, so kann sie, an den Stellen die im Druck hell erscheinen sollen, mit einem Dreikantschaber bearbeitet werden. Soll der Druck an den hellsten Stellen gar keine Farbe zeigen, muß die Platte dort noch mit dem Polierstahl bearbeitet werden. Vor dem Druck wird die Platte, an diesen Stellen, mit dem Handballen von Farbe befreit.

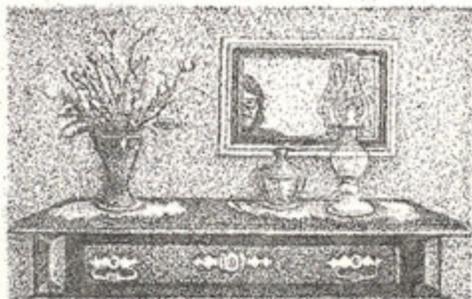
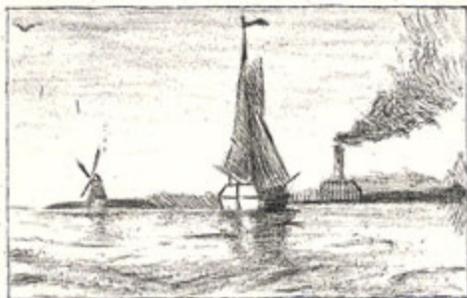


## CRAYON-MANIER

Die Platte wird mit Asphalt bestrichen, wie bei einer Strichätzung. Ist sie getrocknet, so bearbeitet man sie mit einer Roulette jedoch nur soweit daß sie noch weiße Flächen aufweist. Danach wird eine Stufenätzung vorgenommen, die Platte gereinigt, eingefärbt und gedruckt.

## PUNKTIERTECHNIK

Auch hier wird die Platte wie bei einer Strichätzung vorbereitet. Dann wird die Zeichnung mit einem Punktierhammer oder der Nadel in den Ätzgrund gepunktet. Diese Technik unterscheidet sich von der Crayon-Manier dadurch, daß meist die ganze Platte mit Punkten übersät ist.



## AQUATINTA

Auch mit dieser Technik kann man Flächen bedrucken. Zuerst werden die Umrißlinien mit einer Strichradierung geätzt. Dann werden die Flächen, die nicht von der Säure geätzt werden sollen, mit Asphaltlack bedeckt. Nun kommt die Platte in einen Staubkasten. In diesem Kasten wird Kolophoniumstaub aufgewirbelt der sich als ganz feines Korn absetzt und dann angeschmolzen wird. Die Platte kann aber auch mit einer Asphaltpörnung aus der Spritzpistole versehen werden, die nicht angeschmolzen werden muß. Danach wird stufenweise geätzt und zwischen dem Ätzen die Teile mit Asphalt bedeckt die im Druck heller bleiben sollen. So erhält man Tonwertabstufungen, vom hellsten Grauwert bis zum dunkelsten.



## AUSSPRENGTECHNIK

Mit einer Mischung aus viel Zucker, wenig Wasser und Tusche wird, mit dem Pinsel oder Feder, auf die blanke Druckplatte gezeichnet. Ist die Zuckertusche getrocknet wird die ganze Platte mit einer dünnen Asphalt-Lackschicht überzogen und nach dem Trocknen in warmes Wasser gelegt. Hier quillt der Zucker auf und sprengt den Asphalt an den bezeichneten Stellen ab. Danach wird die Platte, wie bei der Aquatinta mit einem Asphaltkorn versehen. Nun kann geätzt werden, das stufenweise geschehen kann, oder nur einmal, je nach der beabsichtigten Wirkung des Motivs. Ist der Ätzzvorgang beendet so muß der Druckstock nur noch mit Waschbenzin vom Asphaltlack befreit werden. Die Platte wird dann wie üblich eingefärbt und gedruckt.



## FARBDRUCK

Mit allen Techniken kann man auch mehrfarbige Drucke herstellen. Je nach Motiv und Bildaufteilung wird eine Platte mit mehreren Farben gedruckt. Läßt die Bildaufteilung dieses nicht zu, so muß für jede Farbe eine Druckplatte hergestellt werden. Die einzelnen Farbplatten müssen die gleiche Größe haben und werden nach ihrer Fertigstellung passgenau übereinander gedruckt. Bei Farbdrucken sollten möglichst Kupferplatten verwendet werden, denn der Druck heller Farben wie zum Beispiel Gelb, kommt von der Zinkplatte gedruckt schmutzig heraus. Meist werden lineare Techniken wie Strichradierung oder Verni mou, mit einer Flächentechnik wie zum Beispiel Aquatinta, Mezzotinto oder Aussprengtechnik kombiniert.

