

# Kurzgeschichte der Druckgrafik

Schon die alten Ägypter verwendeten Holzstempel und druckten diese in weichen Ton. Dann erfanden die Chinesen das Papier (1. Jht n. Chr.) und schafften damit die Möglichkeit, mit Holz-Clichés Kunstwerke zu vervielfältigen.

In Europas Klöstern wurden noch bis zum 14. Jahrhundert Andachtsbilder einzeln gefertigt. Dann kam der Wunsch auf, diese zu vervielfältigen und in grosser Zahl unter die Leute zu bringen. Mit der «Erfindung» des Holzschnittes erfolgte der Startschuss in die Kunstgrafik. Er gilt als das älteste grafische Vervielfältigungs-Verfahren.

Die frühesten künstlerischen

**Holzschnitte** entstanden um 1400 in Frankreich und Deutschland.



Hölzerner Druckstock, Süddeutschland, 15. Jahrhundert.

Technisch gesehen ist der **Holzschnitt** ein **Hochdruck**-Verfahren. Heisst: Der hölzerne Druckstock wird so bearbeitet, dass jene Teile, die *nicht* gedruckt werden sollen, aus dem Holz gearbeitet werden (mit Grabsticheln, Hohleisen, Geissfuss etc). Die übrig gebliebenen **erhabenen Teile** werden dann eingefärbt und auf das Papier übertragen.

Beim Holzschnitt kennt man im wesentlichen den **Schwarzlinienschnitt** und den **Weisslinienschnitt**. Bei ersterem werden die erhabenen Teile gedruckt; beim Weisslinienschnitt da-



Holzschnitt: Die Apokalyptischen Reiter, Offenbarung des Johannes, 1498. Albrecht Dürer (1471-1528). Holzschnitt in Weisslinientchnik.

gegen werden die Linien sozusagen als **Negativ** herausgearbeitet, sodass eigentlich der Hintergrund gedruckt wird und die Linien weiss erscheinen. Für diese Technik ist **Albrecht Dürer** (1471-1528) berühmt.

**Holz-Stich**. Das Prinzip bleibt sich gleich, es ist auch ein **Hochdruck**-Verfahren, aber das Bild wird **gestichelt** und ermöglicht feinere Tonabstufungen (eine Art Halbtöne). Erfinder dieser Technik ist der Engländer **Thomas Bewick** (1753-1828). Bedingung für den Holzstich ist ein Druckstock aus extrem hartem Holz (zum Beispiel Buchsbaum).



Holzstich von Thomas Bewick (1753-1828). Das Bild wird mit einem Stichel ins Holz gestichelt.

## Die Monotypie

Ein einfaches Druckverfahren für die Herstellung von Abbildungen. Als Erfinder dieser Technik gilt der Italiener Giovanni Benedetto Castiglione. «Mono»typie heisst das Verfahren, weil dabei immer nur ein einziges Unikat herauskommt.



Erfinder der Monotypie: Giovanni Benedetto Castiglione (1609-1664). Vermutliches Selbstbildnis, 1640. Musée Jenisch Vevey.

Wie funktioniert diese Technik? Im Gegensatz zu den Holzschnitten und Holzstichen wird bei der Monotypie die **Farbe auf eine Glasplatte aufgetragen**. Auf diese wird dann das Papier gelegt und – solange die Farbe noch feucht ist – angepresst. So entsteht die Abbildung.

Die **Bildkomposition** kann auf verschiedene Arten erfolgen:

**1. Möglichkeit:** Das Bild wird noch auf der Glasplatte **direkt in die flächig aufgetragene Farbe** hinein gestaltet – mit Stiften oder mit den Fingern, durch Auftragen von Farbe oder durch Wegkratzen. Danach wird das Papier auf die Glasplatte gelegt und von Hand, mit dem Roller oder per Walze angepresst.

**2. Möglichkeit:** Die Glasplatte wird vollflächig mit Öl- oder Acrylfarbe bedeckt. Jetzt wird **der Druckträger (=das Papier) darüber gelegt und mit Stiften oder Fingern bearbeitet**. Ein Stift erzeugt feine Linien, ein Finger Flächen. Halbtöne können durch Anreiben mit dem Daumen oder den Handballen erzeugt werden. Es entsteht ein seitenverkehrtes Bild.

## Der Kupferstich

Im Französischen heisst der Kupferstich «Gravure» – und das erklärt schon einiges: Das Bild wird eingraviert. Mit einem Grabstichel, Linie für Linie, sehr aufwändig.

Der Kupferstich gehört in die Gattung der Tiefdruck-Verfahren. Die Linien erscheinen auf dem Papier schwarz, die unversehrten polierten Bereiche der Kupferplatte erscheinen weiss. **Wieso das?** Die Kupferplatte wird angewärmt und dann eingefärbt. Durch die Erwärmung dringt die Drucker-schwärze bis in die feinsten Linien, die der Künstler eingraviert hat. Nun wird die Oberfläche der Kupferplatte wieder gesäubert, und **zurück bleibt nur noch die Farbe in den Linien.** Beim Druck in der Walzenpresse holt das Papier die Farbe aus den Vertiefungen – deshalb Tiefdruck.



Kupferstich von Albrecht Dürer (1471-1528). Hieronymus im Gehäus, 1514. Kupferstichkabinett Dresden.

Im Prinzip weist der Kupferstich nur Punkte und Linien auf – aber die grossen Meister der Kupferstichtechnik wie Albrecht **Dürer** oder Peter Paul **Rubens** schafften es, ihre Werke so zu verarbeiten, dass man glaubt, Halbtöne darin zu erkennen.

**Dürer** benutzte den Kupferstich, um seinen Ruf zu verbreiten und **Rubens** machte eine veritable Industrie daraus und beschäftigte ein ganzes Heer von Kupferstechern.



Rembrandt (1606-1669). Selbstportrait als Radierung, 1630. Rijksmuseum, Amsterdam.

## Die Radierung

Was ist der Unterschied zum Kupferstich? Beides sind Tiefdruck-Verfahren, bei beiden kann die «Kalt-nadel-Technik» angewandt werden (=manuelles Stechen der Linien direkt in die Kupferplatte, was einen grossen Kraftaufwand bedingt). Bei der Radierung kommt eine neue Technik dazu: die Ätzung.

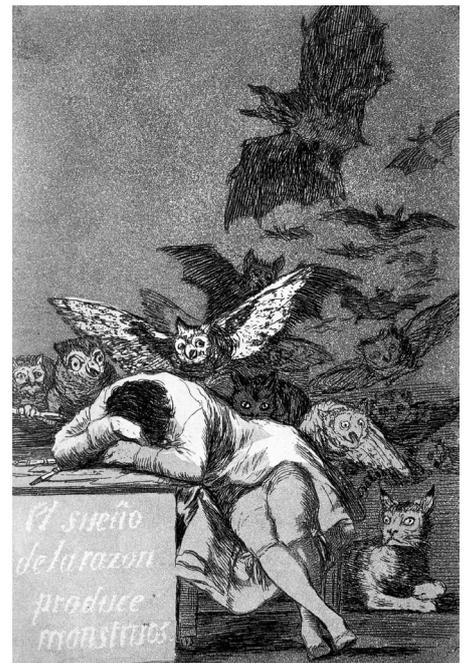
Um den beträchtlichen manuellen Kraftaufwand beim Kupferstechen zu reduzieren, legt man eine **Wachs-** oder **Asphaltschicht** auf die Kupferplatte und bringt die Zeichnung auf dieser an. Danach wird die Platte mit einer **Ätzflüssigkeit** (Säure) geätzt. Dabei werden nur jene Stellen angegriffen (geätzt), an der die Wachsschicht verletzt ist (heisst: mit Linien versehen, =gezeichnet). Nun wird die Platte von der Wachsschicht befreit und übrig bleiben die **eingezähten Linien**, in die dann die Druckfarbe einfliesst (des-halb: Tiefdruck). Für die Übertragung der Farbe aufs Papier braucht es eine Walzendruckpresse.

**Rembrandt** ist berühmt für seine Radierungen (sowohl Ätztechnik als auch Kalt-nadeltechnik). Mit ihm wird die Radierung **zum eigenständigen künstlerischen Ausdrucksmittel** und wird von Sammlern und wohlhabenden Bürgern im 17./18. Jht zunehmend geschätzt.

## Aquatinta

Eine Untergattung der Radierung. Sie gehört ebenfalls zu den **Tiefdruck-Verfahren**. Dabei handelt es sich um eine Tusch-Ätzung, bei der über eine **Flächenätzung Halbtöne** erzeugt werden können. Damit entstehen Abbildungen, die Gemälden ähnlich sehen. Vor allem **Francisco de Goya** arbeitete mit dieser Technik.

Dabei wird die Metallplatte (Kupfer, Zink) mit einer dünnen Schicht von **pulverisiertem Harz** bestäubt. Die Platte wird erhitzt, sodass die Harz-körner anschmelzen. Das **Malen auf der Platte** erfolgt durch **Abdecken** mit Abdecklack. Mit einer Ätzlösung werden danach kleine Vertiefungen in die Platte geätzt und **es entsteht ein Rasterkorn** auf der Platte, in dem die Druckfarbe haften bleibt. Das Rasterkorn erzeugt eine Fläche, die als Halb-ton wahrgenommen wird.



Francisco de Goya (1746-1828). El sueño de la razon produce monstros, 1797. Capricho No 43. Aquatinta.

Goya hat diese Aquatinta-Technik für die Produktion seiner berühmten **Caprichos** verwendet. Erfunden wurde die Technik aber vom französischen Künstler **Jean Baptiste Leprince** (1734-1781).

## Die Lithographie

Der Name enthält den griechischen Begriff Lithos (=Stein). Als Druckform wurde meist ein feinkörniger glattgeschliffener Kalkstein verwendet. Es handelt sich um ein Flachdruckverfahren.

Erfunden wurde der Steindruck 1798 von einem gewissen Alois Senefelder (geboren in Prag 1771, gestorben in München 1834). Er war ein **Theaterschriftsteller** und suchte nach einem kostengünstigen und möglichst einfachem Verfahren, um Manuskripte zu drucken. Er entdeckte die Abstoßreaktion von Fett und Wasser auf bestimmten Steinen und entwickelte daraus am Ende des 18. Jahrhunderts den **Flachdruck**, der später den Begriff **Lithographie** erhielt und mit der zunächst auch Plakate gedruckt wurden, später dann auch künstlerische Motive. Am Anfang des 20. Jahrhunderts gehörte die Lithographie bereits zu den am häufigsten genutzten Druckverfahren. Der Steindruck ist ein **Meilenstein in der Geschichte der Drucktechnik**.

Der Hauptunterschied zu den meisten anderen Druckverfahren besteht darin, dass die Lithographie **nicht auf der Grundlage eines Reliefs** arbeitet, um zu bedruckende oder nicht zu bedruckende Stellen voneinander zu unterscheiden. Vielmehr sind es die **Gegensätze von Fett und Wasser**, auf denen das Druckverfahren basiert.

Als Basis dient **eine plan geschliffene Steinplatte**. Das zu druckende Motiv wird dann seitenverkehrt entweder mit **Fettkreide** oder mit **Tinte** auf die Steinplatte gezeichnet. Anschließend erfolgt eine Behandlung der Platte mit einer **ätzenden Flüssigkeit**. Diese Flüssigkeit dringt dort in den Stein ein, wo keine Tinte oder Kreide aufgetragen wurde. Wird später die Druckerschwärze auf den Stein aufgetragen, so bleibt diese **nur an den mit Tinte oder Kreide gezeichneten Stellen** haften. Die ätzende Flüssigkeit hingegen stößt die Druckerfarbe ab. Mit der Steinplatte können nun beliebig viele Abzüge hergestellt werden.

Für die manuelle Erstellung der Druckvorlage wird eine **spezielle lithographische Tusche** verwendet. Dabei handelt es sich um eine Substanz aus **Wachs, Fett, Seife und Russ**. Eine Alternative zur Tusche ist die Lithographiekreide, mit der Zeichnungen ähnlich wie mit Bleistiften angefertigt werden können.

## Farblithographie

Diese wurde in Frankreich im 19. Jahrhundert entwickelt. Man nennt sie auch **Chromolithographie**. Dabei werden farbige Motive in bis zu 25 einzelne Farben zerlegt und in ebenso vielen einzelnen Druckvorgängen nacheinander gedruckt – ein zwar sehr aufwändiges, aber auch hochwertiges Druckverfahren, das bis in die 1930er-Jahre verwendet wurde.

Für die heutige Massenproduktion von Drucksachen ist der Steindruck ungeeignet, da er im Vergleich zu modernen Drucktechniken unwirtschaftlich ist.



Lithographie Henri de Toulouse-Lautrec (1864-1901). Aristide Bruant dans son cabaret, 1892. The Yorck Project.

## Offsetdruck

Anfangs des 20. Jahrhunderts wurde der **indirekte Flachdruck** erfunden: der Offset. Die Bezeichnung kommt vom englischen «offset» (oder «set off») und steht für «Absetzen», also für das **Übertragen der Farbe von der Druckplatte auf ein Gummituch** und von dort auf das Papier (deshalb *indirekter* Flachdruck).

Der Offsetdruck ist ideal für die preisgünstige Herstellung von Prospekten, Zeitschriften und Büchern in mittleren Auflagen. Für hohe Auflagen von Zeitungen ist der **Rollenoffsetdruck** geeigneter.

Wie funktioniert der Offsetdruck? Er beruht auf dem Prinzip, dass sich **Fett und Wasser gegenseitig abstoßen**. Die «fettfreundlichen» Teile nehmen Farbe an. Als Druckform dienen Platten aus **Aluminium oder Kunststoff**.

**Und was heisst CMYK?** Damit bezeichnet man die Standard-Farben, die beim Offset verwendet werden. Cyan (=C), Magenta (=M), Yellow (=Y), Schwarz (=K). Aus der Kombination dieser vier Farben können fast alle Farbnuancen erzeugt werden, die das menschliche Auge sieht. Halbtöne entstehen, indem man Bilder in **feinste Rasterpunkte** zerlegt.

## Siebdruck

Auch der Siebdruck ist ein **Flachdruckverfahren**. Er funktioniert mit einem Sieb aus feinmaschigem Gewebe, z.B. Gaze, Seide, Nylon. Die **nichtdruckenden Stellen im Gewebe werden verklebt**, sodass diese wie eine Schablone wirken. Das Sieb in einem Holz- oder Metallrahmen wird auf das zu bedruckende Papier gelegt und die **Farbe auf dem Sieb mit einer Rakel verteilt**. Überall dort, wo die Farbe auf offene Stellen trifft, wird sie auf das Papier übertragen. Der Siebdruck wird heute vorwiegend im Bereich der Werbung eingesetzt (Beschriftung), aber auch im Textil- und Keramikdruck.