

sogar derjenige, der nur für eigene Zwecke Druckschriften auf mechanischem oder chemischem Wege herstellen will, eine besondere polizeiliche Erlaubnis zum Halten eines solchen Druckapparats erwirken muß, die sich auch auf die primitiven kleinen Vervielfältigungsapparate erstreckt. Die genaue Bestimmung und Bezeichnung der Art und Weise der Herstellung von Erzeugnissen der graphischen Kunst ist jedoch nicht nur aus gewerbepolizeilichen, sondern besonders im Auslandsverkehr auch wegen der Post- und Bahnvorschriften, aus zollbehördlichen und zolltariflichen Gründen sehr wichtig und notwendig, weil die Zollbehandlung derartiger Drucke sowohl nach ihrer Herstellungsweise als auch nach ihrem Handelswerte erfolgt.

Diese und andere Umstände, z. B. die Möglichkeit einer entsprechenden Katalogisierung, lassen es wünschenswert erscheinen alle in das Gebiet der graphischen Künste fallenden Verfahrungsweisen und Techniken systematisch möglichst zutreffend in einige Gruppen zusammenzufassen, damit den Laien, Fachleuten und Beamten eine möglichst rasche und richtige Beurteilung der verschiedenen Druckarten und Druckexemplare ermöglicht und auch den graphischen Fachschulen ein guter Lehrbehelf geboten wird. Herr C. Kampmann in Wien, der ja den meisten Buchhändlern durch sein sehr praktisches und nütliches Buch: »Die graphischen Künste« in der Sammlung Götschen (Bd. 75) bestens bekannt ist, hat eine solche systematische Tabelle der verschiedenen Drucktechniken herausgegeben, die folgende Gruppierung zeigt:

Es gibt nur drei Druckarten	Verfahren zur Herstellung der Druckformen für die drei Druckarten		
	a. Mechanische durch Hand- oder Maschinenarbeit	b. Chemische durch Handarbeit in Verbindung mit chemischen Mitteln	c. Photographische (photomechanische Verfahren) durch das Licht, in Verbindung mit chemischen Mitteln
Hochdruck Holztafelndruck vor 1440 Buchdruck oder typographischer Druck, erfunden von Gutenberg etwa 1440	Holzschnitt (Xylographie) Letterndruck (Typographie) Stereotypie	Hochätzung Metallotypie (wie Zinkotypie, Kuprotypie) Galvanographie	Phototypographie Photometallotypie (das ist Phototypie auf versch. Metall) Leimtypie Photogalvanotypie
Tiefdruck Kupferdruck erste Anfänge um 1420	Kupferstich (reine Stich-, Kreide- und Punktiermanier) Schabmanier (Schwarzkunst)	Radierung (auf Metall und Stein) Aquatinta Galvanoplastik (Galvanographie)	Heliogravüre (Photogravüre, Lichtkupferdruck) Woodburydruck (Photoglyptie)
Flachdruck Steindruck, Lithographie, auch chemischer oder Reaktionsdruck genannt; Erfindung des Alois Senefelder 1798 weiter: Algraphie Lichtdruck Zinkographie		Lithographie (in Feder- und Kreidemanier) Zinkographie und Algraphie (Flachdruck von Zink u. Aluminium) Andruck Sektograph	Photolithographie Photozinkographie Photographicaldruck (Druck von Chromatogelatine-Schichten)

Photographische Kopierverfahren.

In diese Gruppe gehören alle jene Methoden, bei denen das Bild auf empfindlich gemachten Stoffen (zumeist Papier) durch Einwirkung des Lichts direkt erzeugt und hierauf durch chemische oder mechanische Prozesse fixiert wird, wie z. B. bei Platin-, Pigment-, Albumin- und Zelloidinndruck usw. Die Erfindung derselben fällt nach 1840. (Diese Kopier- und Lichtpausverfahren bezeichnet man irrtümlich als Druckverfahren.)

Das Druckverfahren ist eine Reihe von Handlungen, die sowohl die Herstellung der Druckform oder Druckplatte, das Bedecken der Druckform mit Farbe, soweit es zur Wiedergabe der darauf befindlichen Zeichnung erforderlich ist, als auch die Übertragung dieser Farbstoffe auf den zu bedruckenden Gegenstand (Papier, Stoff, Holz, Blech usw.) unter Anwendung eines mechanischen Kraftaufwandes mittelst der Druckpresse, also den Druck mehrerer oder vieler gleichartigen Exemplare umfaßt.

In Fachkreisen gilt ausschließlich die Anschauung, daß es nur drei Möglichkeiten des Druckes, bzw. nur drei Druckverfahren

gibt. Manche wollen indes vier Druckverfahren gelten lassen, indem sie einerseits den Lichtdruck als eine besondere Druckart annehmen, während andererseits wieder die photographischen Kopierverfahren als vierte Druckart bezeichnet werden. Die Mehrzahl der Fachschriftsteller nimmt dagegen mit Kampmann nur das Bestehen dreier nach ihrem Prinzip geordneten und benannten Druckmöglichkeiten an.

Jede dieser Druckmöglichkeiten ist bedingt durch die Beschaffenheit der dabei benutzten Druckform; oder umgekehrt könnte man auch sagen, daß die Druckform dem anzuwendenden Druckverfahren angepaßt sein muß. Bei der Herstellung dieser Druckformen ist zunächst zu berücksichtigen, ob von den hochstehenden (Hochdruck) oder von den tiefliegenden (Tiefdruck) Teilen der Druckform, oder ob von der während des Druckens beständig feucht gehaltenen Form gedruckt wird, in welchem letzteren Falle die Druckmöglichkeit durch die Reaktion zwischen Fett und Wasser bzw. durch Abstoßung der Farbe von den nassen Stellen, der flachen Druckform gegeben ist (Flachdruck, Reaktionsdruck usw.).

Eine andere Möglichkeit zu drucken gibt es nicht. Aber auch die Vervielfältigungsapparate lassen sich, je nach dem dabei in Anwendung kommenden Verfahren und ihrer Konstruktion, entweder in die Klasse des Flachdrucks (wie z. B. die Hektographen) oder in die Klasse des Hochdrucks (wie z. B. die Schreibmaschinen) einordnen.

Von der Feststellung ausgehend, daß nur drei Druckarten oder Drucktechniken bestehen, handelt es sich weiter darum, auch die hauptsächlichsten Verfahren, die zur Herstellung der Druckformen für diese drei Druckarten dienen, ihren Prinzipien nach in das System einzuordnen, wobei es vorteilhaft erscheint, diese nach den dabei in Anwendung kommenden Mitteln zu gruppieren.

Wie aus der vorstehenden Tabelle ersichtlich ist, hat Kampmann zu diesem Zwecke drei Gruppen gebildet. In der ersten Gruppe erscheinen jene Verfahren zur Herstellung von Druckformen angeführt, bei denen ausschließlich nur mechanische Mittel, wie die Handarbeit, oder wie z. B. bei der Schriftgießerei auch maschinelle Arbeit in Betracht kommen.

In der zweiten Gruppe sind jene Verfahren angeführt, bei denen die Anwendung chemischer Prozesse, wie z. B. die Ätzung mittelst Säuren oder der elektrolytische Prozeß, nötig wird.

In der dritten Gruppe kommt die Anwendung der durch die Photographie geschaffenen Mittel hinzu, bei denen selbstredend nicht nur die Anwendung chemischer Prozesse, sondern auch die mechanische Mithilfe der Handarbeit unerlässlich ist, aus welcher Ursache diese Verfahren daher mit Recht als photomechanische Verfahren bezeichnet werden.

Die rein photographischen Kopierverfahren wurden, obwohl sie auch zu den graphischen Künsten gezählt werden müssen, nicht in diese Tabelle aufgenommen, da sie keine Druckverfahren im Sinne der oben mitgeteilten Definition dieses Begriffes sind.

In dieser Gruppierung dürfte die Systematik der verschiedenen Reproduktions- und Druckverfahren in leichtverständlicher und dem eingangs erwähnten Zweck genügender Form gegeben erscheinen.

In der »Zeitschrift für Reproduktionstechnik« (1908 S. 138) stellt Herr Dr. J. H. Friedländer in Berlin eine andere »Systematik der Vervielfältigungsverfahren« auf, der indessen Herr Kampmann in der »Photographischen Korrespondenz« (1909 S. 177) verschiedene unzutreffende Annahmen nachweist. Herr Dr. Friedländer teilt die gesamten Vervielfältigungsverfahren in zwei Hauptgruppen: 1. die graphischen Künste, 2. den Schablonendruck. — Die graphischen Künste zerlegt Dr. Friedländer in die zwei Gruppen Oberflächendruck (Hochdruck, Hochflachdruck, Flachdruck) und Tiefendruck (Tiefflachdruck und Tiefdruck), während der Schablonendruck in mechanischen, photochemischen und Diffusions-Schablonendruck zerfällt. Die Herstellung der Matrize erfolgt a) mechanisch, b) photographisch-mechanisch, c) mechanisch-chemisch, d) photographisch-mechanisch. Zum Hochdruck gehören nach Friedländer: a) Holzschnitt, Schrotblattmanier, Letterndruck, Stereotypie, b) Phototypographie, c) Hochätzung, Zinkotypie, Kuprotypie, Galvanotypie, Albert-Galvano, d) Phototypie: Photozinkotypie, Autotypie, Leimtypie, Photogalvanotypie. Zum Hochflachdruck gehören: c) Lithographie Zinkographie in Strichmanier: Auflagedruck (Andruck = Flachdruck). Kreidemanier der Lithographie, Zinkographie (Reauto