

Wolfsturm · Burkhardt

Hochdruck



Ravensburg

Der moderne Holzschnitt

Der Flächenholzschnitt um die Jahrhundertwende

Anders als im 15. Jahrhundert entdeckten nicht Handwerker, sondern Künstler erneut den Holzschnitt. Sie suchten dabei aber durchaus das Handwerkliche, das ihren künstlerischen Absichten entgegenkam. Nachdem die Impressionisten die japanische Holzschnittkunst in Europa bekannt gemacht hatten, nutzten vor allem die Jugendstilkünstler die Möglichkeiten eines stark bewegten, ornamentalen Linien- und Flächenschnitts in Langholz. Sie verwendeten ihn für eine im Sinne mittelalterlicher Inkunabeln handwerklich wiederbelebten Buchkunst. So entstanden zu Beginn des 20. Jahrhunderts in England, Frankreich und Deutschland eine ganze Reihe bibliophiler Handpressendrucke.

Wesentliche Impulse erhielt der moderne Flächenholzschnitt durch Paul Gauguin. Während seines Tahiti-Aufenthalts in den Jahren

1891–1893 kam er über bildhauerische Arbeiten zur Anfertigung grob vereinfachender Holzstöcke. Gauguin war einer der ersten, der sich von organischen Strukturen und deren besonderen Reizen beim Drucken einer Holzplatte anregen ließ. Spänende, splitternde, kerbende Hohleisen wurden ihm für deren Bearbeitung ungleich wichtiger als das präzise konturierende Messer.

Unmittelbar an Gauguin anschließend führte Edvard Munch dessen spontanen, gewollt primitiven Holzschnittstil weiter. Im Unterschied zu den früher allgemein verwendeten feinfaserig-zähen Obstbaumhölzern bevorzugte der Norweger grob gehobelte Kistenbretter aus Tannen-, Fichten- oder Kiefernholz. Deren starke Maserung mit ihrem Wechsel von harten und weichen Fasersträngen regten ihn zu einer spontanen Arbeitsweise an. Sich in die Formensprache des Werkstoffs Holz einfühlend, gehen bei ihm Entwurf und Ausführung im Vorgang des Schneidens ineinander über.

Zu dem ausgeprägten Gespür für die Wirkung der Oberflächenstrukturen von Holz und Papier kam bei Munch der experimentierende Umgang mit Druckfarben. Er führte ihn konsequenterweise zum flächenhaften Farbholzschnitt. Manchmal zersägte er seine Platten,

Paul Gauguin, „Manao-Tupapa“
(*Sie denkt im Traum*), Holzschnitt, 20 x 35 cm, 1891/93





Edvard Munch, „Mondschein“;
Farbholzschnitt in vier Farben, 46,3 x 47,1 cm, 1896

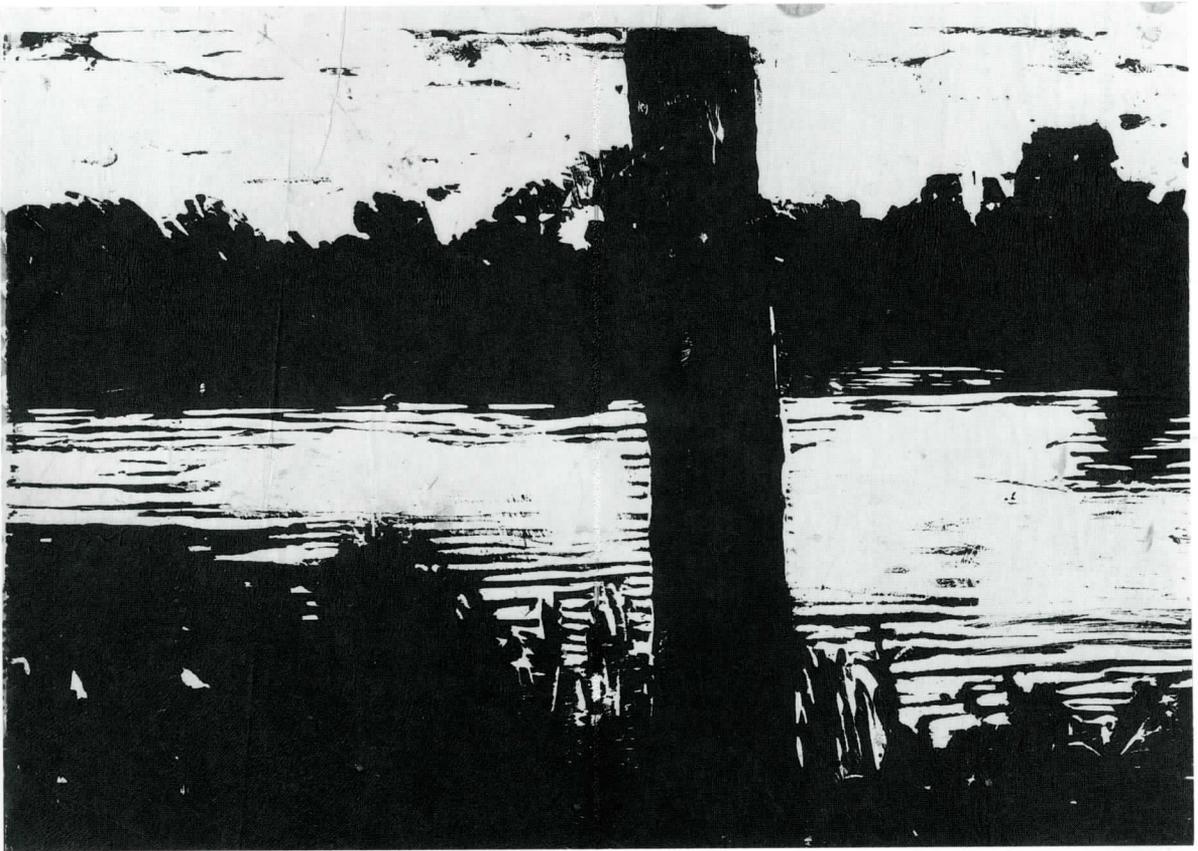
um ihre Teile verschieden einzufärben. Zuweilen färbte er einzelne Partien desselben Holzstocks in verschiedenen Farben ein. Insgesamt gab er mit seinen fein abgestimmten Farbdrukken von mehreren Platten nachhaltige Anregungen für den modernen Farbholzschnitt.

Der expressionistische Holzschnitt

Das Arbeiten mit einem Material, das kaum nachträgliche Korrekturen zulässt, die Beschränkungen einer elementaren Technik, die zu einer direkten bildnerischen Aussage zwingt, ließen den Flächenholzschnitt zum bevorzugten graphischen Ausdrucksmittel des deutschen Expressionismus werden. Sowohl bei den Künstlern der „Brücke“ in Dresden, zu denen Erich Heckel, Karl Schmidt-Rottluff, Emil



*Ernst Ludwig Kirchner, „Baum im Gebirge“, Holzschnitt,
53,5 x 42,5 cm, 1920*



*Anselm Kiefer, Blatt aus der Holzschnittfolge „Der Rhein“,
Holzschnitte auf doppelseitig bearbeiteten Kartons (Buchblock),
aufgeklappt 59 x 84 cm, 1982*

Nolde, Max Pechstein und Ernst Ludwig Kirchner zählten, als auch beim Münchner „Blauen Reiter“ mit Franz Marc und Kandinsky stand er in den Jahren vor und nach dem Ersten Weltkrieg im Mittelpunkt ihrer graphischen Produktion.

Vor allem für Ernst Ludwig Kirchner war das Schneiden in Holz ein Weg, „das erste intuitive Gestalten des sichtbaren Erlebnisses auf der Fläche“ in eine bewußte Formung umzusetzen.

Anklänge an die spitzkantigen Linienschnitte der Spätgotik finden sich bei dem Bauhausmeister Lionel Feininger. Einen natürlichen Zugang zum Holzschnitt fand Ernst Barlach aufgrund seiner Tätigkeit als Holzbildhauer, ebenso die Plastiker Gerhard Marcks und Ewald Mataré.

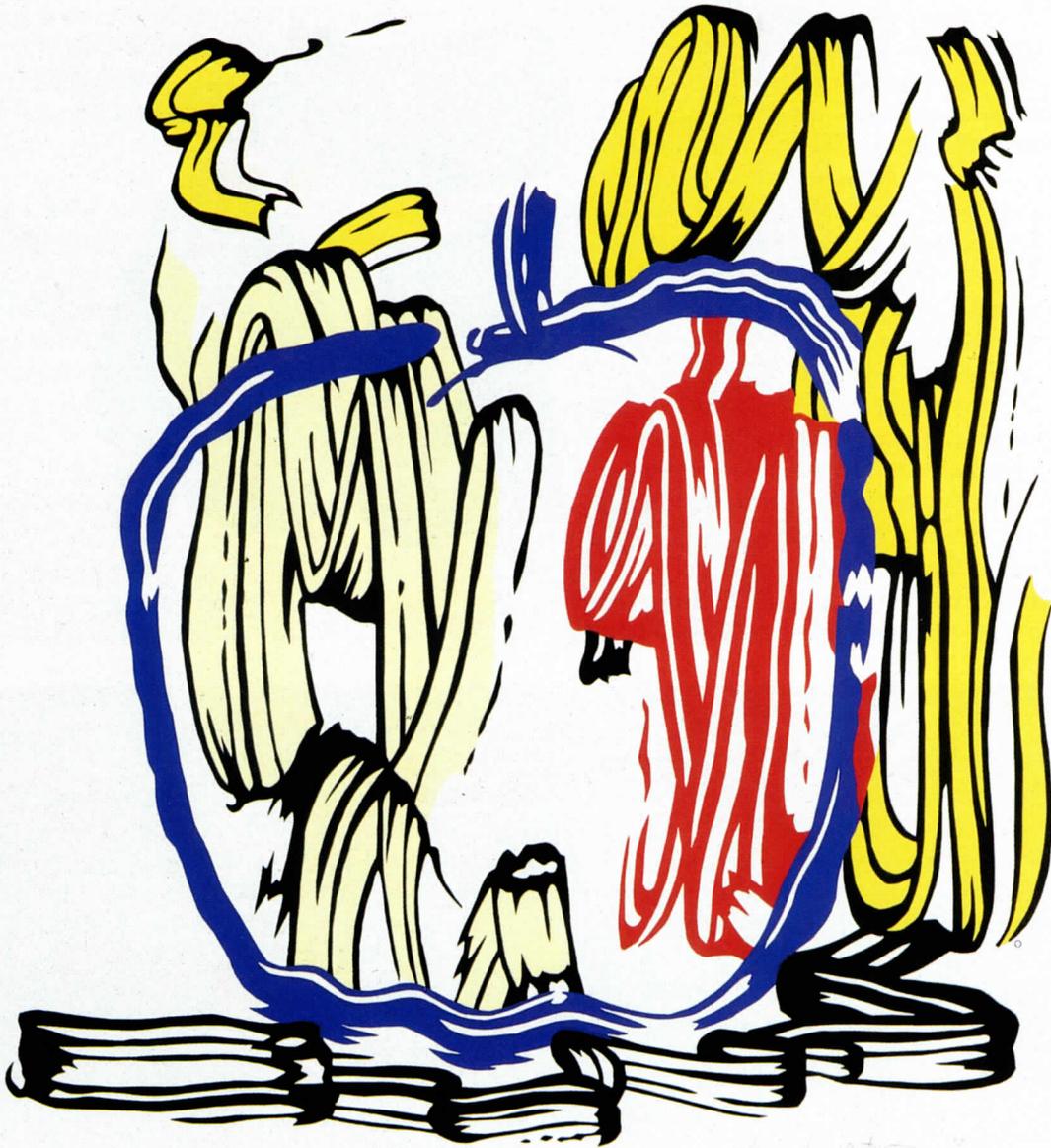
Der zeitgenössische Holzschnitt

Die beherrschende Persönlichkeit in der Holzschnittkunst nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der oberschwäbische Holzschneider und Drucker HAP Grieshaber. Wie kaum ein anderer setzte er sich mit dem Urmaterial Holz auseinander. Sein experimentierender Zugriff auf das Material ließ ihn ungewöhnliche Werkzeuge zu ihrer Bearbeitung finden. Neben einem ganz einfachen, selbstgefertigten Messer versuchte es der Holzschneider zuweilen mit „Bohrmaschinen, Steinfräsen, LötKolben, Stanzen usw., Maschinen, mit denen noch niemand an Holz gegangen ist“.

Neben Grieshaber, dessen Holzschnitte bei starker Abstraktion dennoch gegenständlich blieben, entwickelte Julius Bissier um 1950 scharf konturierte „übergegenständliche“ Formzeichen. Er wies damit im Holzschnitt Möglichkeiten nichtgegenständlicher, streng zeichenhafter Figuration auf, die sich mit ästhetischen Wirkungen des Naturmaterials Holz verbinden.



HAP Grieshaber, „Der Blutvogt“ (Blatt 29 aus der Holzschnittfolge „Der Totentanz von Basel“), Farbholzschnitt, 64 x 53 cm, 1966



Holzschnitten als elementares, dynamisches Ausdrucksmittel entdeckten in den 80er Jahren Georg Baselitz, A. R. Penck und Jörg Immendorf. Darin Edvard Munch und den deutschen Expressionisten ähnlich, fanden auch sie im Holzschnitt ein Gegenstück zu ihrer ungestümen Malerei. In seiner großformatigen

Roy Lichtenstein, „Vertical Apple“, Farbholzschnitt, 95 x 82,5 cm, 1983

Holzschnittfolge „Der Rhein“ (1982) reihte Anselm Kiefer Ansichten dieses Stroms in einem aufklappbaren Buchblock aneinander.

Der Linolschnitt

In seinem 1921 erschienenen „Holzschnittbuch“ schreibt der Kunsthistoriker Paul Westheim: „In jüngster Zeit wird als Ersatz für den Holzstock häufig auch ein Stück Linoleum . . . als Druckuntergrund benutzt. Für den Schneider ein bequemes Verfahren, da die kautschukartige Linoleummasse sich mit dem Messer ohne Anstrengung bearbeiten läßt. Allerdings wird damit verzichtet auf alle jene Struktureize der Holzplatte, die das Schneiden in Holz erzwingt. Beim Abdruck ergibt sich eine gleichmäßig glatte Druckfläche, die schwarze und weiße Massen hart gegeneinander stellt. Womit nicht gesagt werden soll, daß auf seine Weise der

Linoleumschnitt es nicht auch zu künstlerischen Wirkungen zu bringen vermöchte.“ (P. Westheim, Das Holzschnittbuch, Potsdam 1921, S. 172.)

Dem ursprünglich als Fußbodenbelag entwickelten neuartigen Material, das Westheim damals etwas distanziert beschrieb, standen auch die Künstler zunächst sehr zögerlich gegenüber. In den Schulen hingegen fand der neue Werkstoff rasch Eingang als ein im Kunstunterricht leicht zu bearbeitender Bild-druckträger.

Pablo Picasso, „Après la pique“, Farblinolschnitt von einer Platte, 53,1 x 63,9 cm, 1962





Pablo Picasso, „Buste de Femme d'après Cranach le jeune“, Linolschnitt in sechs Farben,
50 x 53,5 cm, 1958



Robert Förch, „Berlin – Spreuer am Oberbaum“,
Farblinolschnitt in vier Farben, 58 x 74,5 cm, 1991

Die internationale Aufwertung und Anerkennung als künstlerisches Ausdrucksmittel fand der Linolschnitt aber erst durch Pablo Picasso, als dieser 1959 eine ganze Serie großformatiger Farblinolschnitte herstellte. Die starkfarbigen Drucke von zwei bis fünf Platten lassen ein zügig-spontanes Hantieren Picassos vor allem mit Geißfuß und Hohleisen erkennen. Ihren besonderen Reiz erhalten seine Blätter durch das Übereinanderdrucken rhythmisch bewegter Werkspuren, die beim Ausheben der Leerflächen entstanden sind.

Die besonderen Vorzüge des künstlerischen Linolschnitts zeigen sich vor allem bei Drucken von mehreren Platten, in denen sich Elemente von Schwarz-, Weißlinien- und Flächenschnitt

zu spannungsreicher Einheit fügen. In der Gegenwart ist hier Robert Förch zu nennen, der insbesondere in seinen Handabzügen alle Feinheiten nutzt, welche die leicht unterschiedlich strukturierten Oberflächen seiner Linolplatten – sattes oder mageres Einwalzen, kräftiger oder leichter Reibedruck – auf dem Papier hinterlassen. Förch bevorzugt dabei ölhaltige Druckfarben, mit denen sich sowohl eine porös ausgemagerte wie auch eine satt deckend opake Oberflächenwirkung erzielen läßt.

Der Linolstich

Die dem Linoleum eigene „gleichmäßig glatte Druckfläche“, die Paul Westheim im Vergleich zum Holzstock etwas abschätzig charakterisierte, vermochte gerade mit dieser Eigenschaft nach dem Zweiten Weltkrieg eine Reihe von



*Karl Rössing, „Bewohnter Planet“, Clair-obscur-Linostich in sechs Farben,
90 x 53 cm, 1964/65*

dieser Zeit in Mexiko für populäre Bilddrucke auch den Metallschnitt. Hier wurde vor allem José Guadalupe Posada als Illustrator zahlreicher Bücher, satirischer Zeitschriften und volkstümlicher Flugblätter bekannt. Die nach seinen Zeichnungen in Metall (Blei, Zink oder vermutlich auch Messing) gravierten Druckformen sind eigentlich eher Metallstiche, die in ihrer Technik stark den zeitgenössischen Holzstichen ähneln. Auffällig bei Posadas drastisch moritatenhafter Teufelsszene ist der Gebrauch des Fadenstichels, mit dem mehrere parallele Linien gleichzeitig graviert werden konnten.

Der Montage- und Materialdruck

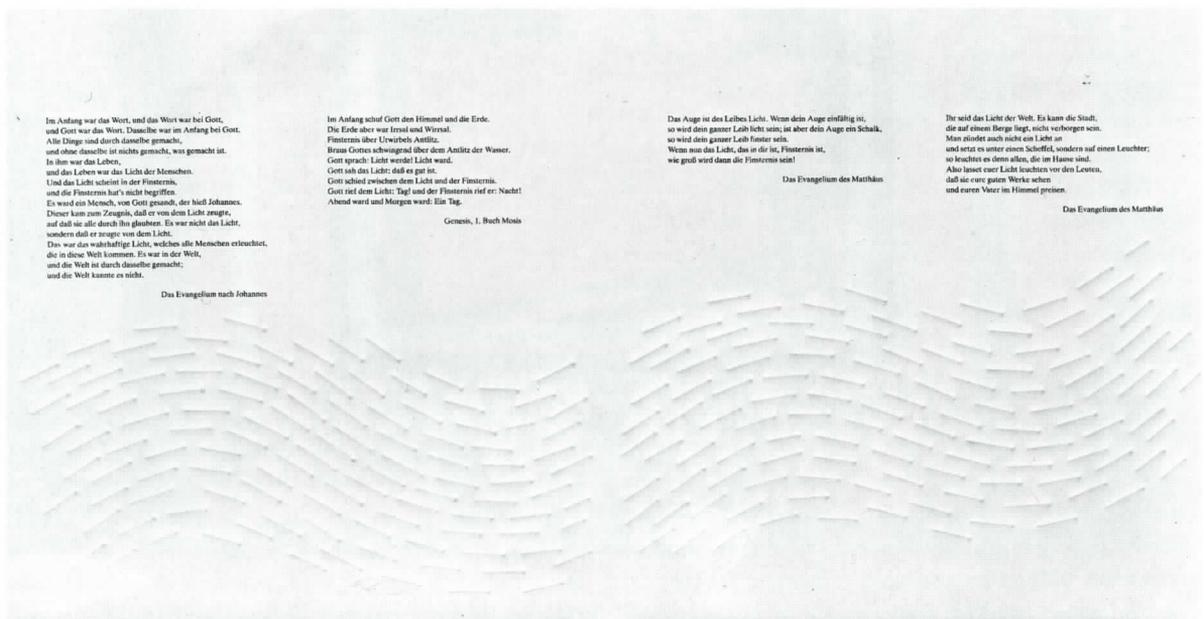
Im 20. Jahrhundert war es immer wieder das Bestreben einzelner Künstler, die Grenzen der klassischen Hochdrucktechniken zu überwinden. In dieser Hinsicht wurde vor allem Rolf Nesch bekannt. Er begann als Radierer, ätzte und bohrte dann tiefe Löcher in seine Radierplatten, die sich weiß und leicht erhaben im Druck abzeichneten. Vom Negativen des Tiefdrucks ging er ins Positive des Hochdrucks,

als er einzelne Kupferdrähte auflötete, die sich tief ins Papier einprägten, selbst aber schwarz druckten. Nesch entwickelte seine spezielle Art des Metalldrucks weiter, indem er Drahtgaze, perforierte Stanzreste, gemusterte Blechstücke und schmale Metallstreifen auf Kupfer- und Zinkplatten auflötete. Zuweilen legte er diese Teile beim Drucken nur leicht auf und verschob sie, anders eingefärbt, in einem weiteren Druckvorgang. Nicht selten überarbeitete er zum Schluß noch die Platte mit Lötzinn.

In Neschs schwarzweißen und farbigen Metalldrucken kann man ein fruchtbares Wechselspiel zwischen eigener Formerfindung und den jeweils durch unterschiedliches Material gegebenen Möglichkeiten beobachten. Dabei ist nicht nur die collageartige Montage der Metallplatte wichtig, sondern auch das individuelle Einfärben und Drucken als eigenständiger Gestaltungsprozeß.

Eine ganz andere Richtung schlug der durch seine Nagelbilder bekanntgewordene Günther Uecker ein. Seine streng seriell gereihten Bildelemente verbinden sich im Prägedruck mit erlesener Typographie zu klassischer buchgraphischer Schönheit.

Günther Uecker, Illustration aus dem „Buch vom Licht“, serieller Metall-Prägedruck, 1973



Im Anfang war das Wort, und das Wort war bei Gott, und Gott war das Wort. Dasselbe war im Anfang bei Gott, und ohne dasselbe ist nichts gemacht, was gemacht ist. In ihm war das Leben, und das Leben war das Licht der Menschen. Und das Licht scheint in der Finsternis, und die Finsternis hat's nicht begriffen. Es ward ein Mensch, von Gott gemacht, der hieß Johannes. Dieser kam zum Zeugnis, daß er von dem Licht zeugte, auf daß sie alle durch ihn glauben. Es war nicht das Licht, sondern daß er zeugte von dem Licht. Das war das wahrhaftige Licht, welches alle Menschen erleuchtet, die in diese Welt kommen. Es war in der Welt, und die Welt ist durch dasselbe gemacht, und die Welt kannte es nicht.

Das Evangelium nach Johannes

Im Anfang schuf Gott den Himmel und die Erde. Die Erde aber war formlos und Wüst. Finsternis über Urwahrheit. Braus Gottes schwebend über dem Antlitz der Wasser. Gott sprach: Licht werde! Licht ward. Gott sah das Licht: daß es gut sei. Gott schied zwischen dem Licht und der Finsternis. Gott rief dem Licht: Tag und der Finsternis rief er: Nacht! Abend ward und Morgen ward: Ein Tag.

Genesis, 1. Buch Moses

Das Auge ist des Leibes Licht. Wenn dein Auge einfähig ist, so wird dein ganzer Leib licht sein; ist aber dein Auge ein Schaak, so wird dein ganzer Leib finster sein.

Wenn aus die Liebe, das ist die Finsternis ist, wie groß wird dann die Finsternis sein!

Das Evangelium des Matthäus

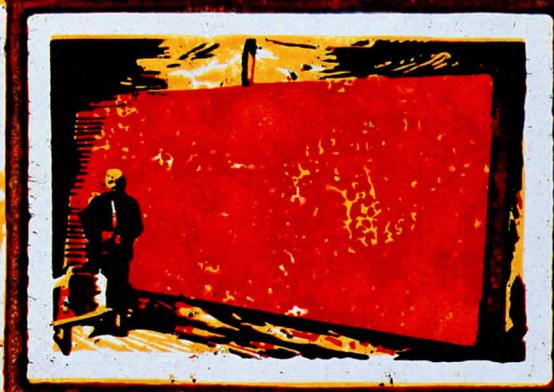
Ihr seid das Licht der Welt. Es kann die Stadt, die auf einem Berge liegt, nicht verborgen sein. Man zündet auch nicht ein Licht an und setzt es unter einen Scheffel, sondern auf einen Leuchter, so leuchtet es denn allen, die im Hause sind. Also lauset eure Licht leuchten vor den Leuten, daß sie eure guten Werke sehen und euren Vater im Himmel preisen.

Das Evangelium des Matthäus

Rolf Nesch,
„Mann mit Fischköpfen“,
aus der Folge „Lofoten“,
Metall-Materialdruck,
40,2 x 54,8 cm, 1939



THREADING ITS WAY OUT FROM AMONG
HIS GREY HAIRS, AND CONTINUING RIGHT DOWN
ONE SIDE OF HIS TAWNY SCORCHED FACE AND
NECK, 'TIL IT DISAPPEARED IN HIS CLOTHING,
YOU SAW A SLENDER ROD-LIKE MARK, EVIDENTLY



MARK. WHETHER THAT MARK WAS BORN WITH
HIM, OR WHETHER IT WAS THE SCAR LEFT
BY SOME DESPERATE WOUND, NO ONE
COULD, CERTAINLY SAY.

François Joseph Chabrilat, Blatt 4 aus der Serie „Moby Dick“, Farbkartondruck von verlorener Platte, 20 x 26 cm, 1992

4 Die Druckformen des Hochdrucks

Als Druckform wird jenes Druckelement bezeichnet, auf dem der Künstler seine bildnerische Gestaltung vornimmt. Oft werden dem Bild als Ergänzung oder Erweiterung der künstlerischen Aussage Texte hinzugefügt. Diese Texte wurden früher hauptsächlich im Bleisatz, ebenfalls einer Hochdrucktechnik, gesetzt. Der Bleisatz ist heute aber weitgehend durch andere, rationeller arbeitende Druckverfahren abgelöst worden. Nur im künstlerischen Hochdruck wird der Bleisatz noch verwendet, da er ästhetischen Maßstäben der Typographie gerecht wird, die sich im Laufe von Jahrhunderten entwickelt haben.

Ein auf Büttenpapier gedruckter Text, sei es ein Gedicht oder ein anders gearteter Text, der im Bleisatz gesetzt wurde, bleibt in seiner Ästhetik unübertroffen und ist zudem lesbarer als mancher mit modernen Mitteln gesetzte Text. In Verbindung mit einem Holz- oder Linolschnitt entstehen auf diese Weise noch heute sehr schöne Drucke von künstlerisch hoher Qualität.

Die bildnerische Gestaltung auf den Hochdruckformen wird vom Künstler manuell oder mechanisch mit den entsprechenden Werkzeugen vorgenommen, wobei hauptsächlich mit manuellen Mitteln, also Werkzeugen, gearbeitet wird. Eine detaillierte Beschreibung der jeweiligen Werkzeuge erfolgt im Zusammenhang mit der Erläuterung der einzelnen Hochdruckverfahren.

Der Abdruck von der fertigen Druckform wird entweder mit der Hand, d. h. als Handabdruck, oder mit einer Druckmaschine auf das Papier oder einen anderen Druckträger gebracht. Dieser Druckvorgang und die Druckmaschinen werden in gesonderten Kapiteln behandelt.

Beim Hochdruck unterscheidet man nun harte, plastische und elastische Druckformen.

Harte Hochdruckformen bestehen aus Holz, Metallblech, Kupfer, Zink, Eisen, Stahl und Messing sowie einer Legierung aus Blei, Antimon und Zinn für den Bleisatz.

Die elastischen Hochdruckformen bestehen aus Linoleum der verschiedensten Sorten sowie aus Weich- und Hartgummi.

Zu den plastischen Hochdruckformen zählen Kunststoff, Zelluloid, Polystyrol, Preßstoff wie z. B. Karton oder plastische Massen aus Chromeiweiß und synthetischen Harzen. Für die Bearbeitung und das spätere Druckergebnis der Hochdruckformen ist neben den erwähnten Charakteristika – hart, elastisch und plastisch – deren Oberflächenbeschaffenheit – also glatt, rau oder porös –, von Bedeutung. Die für ausgesprochen harte Druckformen verwendeten Hölzer und Metalle mit einem hohen Härtegrad haben z. B. eine hohe Widerstandskraft und ermöglichen so den Druck hoher Auflagen. Von Linol- und Gummipplatten können keine hohen Auflagen gedruckt werden, besonders dann nicht, wenn die Bildmotive viele feine Linien enthalten, die sich wegen der Elastizität des Materials beim Druck sehr schnell abnützen.

Durch die Oberflächenbeschaffenheit der Druckstöcke werden auch die Farbaufnahme beim Einwalzen und die Farbabgabe beim Drucken auf das Papier bestimmt. Beide, d. h. sowohl die Farbaufnahme als auch die Farbabgabe des Druckstocks, beeinflussen das Druckergebnis wesentlich.

Bei den Metallplatten gibt nur die Kupferplatte die Farbe wieder restlos an das Papier ab, während beispielsweise Zink- und Eisenplatten viel Farbe zurückbehalten. Beim Schriftguß hingegen wird die Farbe sehr gut auf das Papier übertragen. Hölzer nehmen, ihrem jeweiligen Härtegrad entsprechend, die Druckfarbe unterschiedlich auf. Weiche Hölzer, wie z. B. Tanne oder Fichte, benötigen einen größeren Farbauftrag als harte Hölzer, da das weiche Holz die Farbe wesentlich stärker aufsaugt.

Die plastischen Massen übertragen im allgemeinen die Farbe sehr gut, während die elastischen Druckformen aus Gummi, besonders aber das Linoleum, einen stärkeren Farbauftrag benötigen, da ihre Oberflächen porös sind und somit die Farbe stärker aufsaugen. Generell

nehmen leicht rauhe und poröse Oberflächen mehr Farbe von der Farbwalze auf als die glatten Oberflächen der Hochdruckformen. Die Wahl des geeigneten Materials für einen Druckstock ist auch insofern wichtig, als jedes Material nur mit bestimmten dafür geeigneten Werkzeugen bearbeitet werden kann und somit dem Graphiker bestimmte Grenzen der bildnerischen Gestaltung setzt.

Die am meisten verwendeten Druckstockmaterialien für den künstlerischen Hochdruck sind nach wie vor Holz und Linoleum. Diese Materialien werden mit den entsprechenden Schneidmessern bearbeitet wie auch Gummi und weiche Kunststoffplatten.

Die elastischen Druckformen Linoleum und Gummi sind mit Schneidewerkzeugen leicht zu bearbeiten, können aber auch leichter beschädigt werden. Man kann sie beim späteren Drucken keiner hohen Druckspannung aussetzen. Unter Druckspannung versteht man den Anpreßdruck, mit dem der Druckstock auf den Druckträger gepreßt wird. Er ist beim maschinellen Hochdruck stärker als beim Handdruck. Nur die harten Druckformen können einem höheren Anpreßdruck standhalten, der für bestimmte Bildmotive notwendig ist.

In jedem Fall steht der Graphiker bei der Herstellung des Hochdruckstocks für seine Graphik immer vor der Wahl des geeigneten Materials und der Frage nach dessen Bearbeitungsmöglichkeiten. Hauchfeine Linien lassen sich aus Linoleum nur schwer herauschneiden und haben, wenn sie frei stehen, beim späteren Drucken zu wenig Stabilität. Zuviel frei stehende elastische Druckelemente, wie feine Linien und Schraffuren, können durch den Anpreßdruck in der Maschine leicht deformiert werden. Das Linoleum, aber auch die übrigen elastischen Druckformen eignen sich hervorragend für Graphiken mit großflächiger Bildanordnung, sind aber auch für den Puzzle-Druck gut geeignet. Diese Materialien lassen sich problemlos teilen und nach kompositorischen Gesichtspunkten leicht zu einer neuen Gesamtdruckform, auch mehrfarbiger Graphik, zusammensetzen.

Anders verhält es sich bei den Metall- und den harten Kunststoffplatten. Sie können nur mit ebenfalls sehr harten Gravierwerkzeugen

bearbeitet werden, wie man sie aus der Radier-technik kennt, d. h. mit Gravierstählen und entsprechenden Stichel.

Zur fotomechanischen Bildübertragung, also dem Drucken fotografischer Vorlagen, werden ausschließlich Kupfer- und Zinkplatten verwendet, da diese später in Säuren wie Eisen-trichlorid und Salpetersäure geätzt werden. Einige Repro- und Kunstanstalten stellen noch Kunststoffklischees, sogenannte Nylonprintplatten, her. Sie alle werden als Autotypien bezeichnet. Es sind die einzigen Hochdruckformen, mit denen man Halbtonbilder, d. h. Fotografien drucken kann. In der Blütezeit des fotomechanischen Hochdrucks gelang es, alle Tonwerte einer Bildvorlage ein- oder mehrfarbig durch Aufrasterung der Bilder – mit Hilfe der Reproduktionstechnik und Fotografie – zu drucken. Auf die Reproduktionstechnik wird im Zusammenhang mit den fotomechanischen Hochdruckverfahren ausführlicher eingegangen. Doch inzwischen ist es, dank veränderter Zusammensetzung des Trägermaterials, auch gelungen, Halbtonbilder in begrenztem Umfang von Linoleum zu drucken. Man verwendet die Metallplatten auch für die Strich-ätzungen, das sind Bildplatten, die ihrer Manier nach den Holzschnitt, den Holzstich und den Linolplatten zuzuordnen sind.

Die Stärke des Druckstocks, d. h. seine Dicke, ist sehr unterschiedlich und abhängig vom verwendeten Material. Sie kann bei Hölzern für den Holzschnitt und den Holzstich zwischen 2 mm und 5 cm Höhe liegen. Bei Linolplatten reicht die Stärke von 1 mm bis zu 3 mm. Metallplatten haben eine Höhe von 0,5 mm bis zu maximal 2 mm. Messingplatten, vor allen Dingen Stempelplatten, haben eine Stärke bis zu 3 mm, da beim Prägedruck ein hoher Preßdruck erforderlich ist.

Die Druckform beim Bleisatz

Der Schriftsatz besteht aus einer Legierung von Blei, Antimon und Zinn und findet im Einzelbuchstabensatz, d. h. im Handsatz, und im Zeilensatz, auch Maschinensatz genannt, Verwendung.

Hochdruckformen

1) Holz = Harte Hochdruckformen

Holzarten	(Schwierigkeitsgrad) Schneideeigenschaft	Farbannahme / -abgabe
Apfel	mittel	mittel
Balsa	leicht	mittel
Birne	mittel	gut
Buche	schwer	gut
Buchsbaum	leicht	mittel
Eiche	schwer	gut
Fichte	leicht	mittel
Kastanie	mittel	mittel
Katsura	mittel	mittel
Kiefer	leicht	mittel
Kirsche	mittel	mittel
Linde	mittel	mittel
(Honduras)-Mahagonie	leicht	mittel
Makore	leicht	mittel
Pappel	leicht	mittel
Ulme	schwer	gut
Sperrholz-Furnierplatten	leicht	mittel

2) Metall = Harte Hochdruckformen

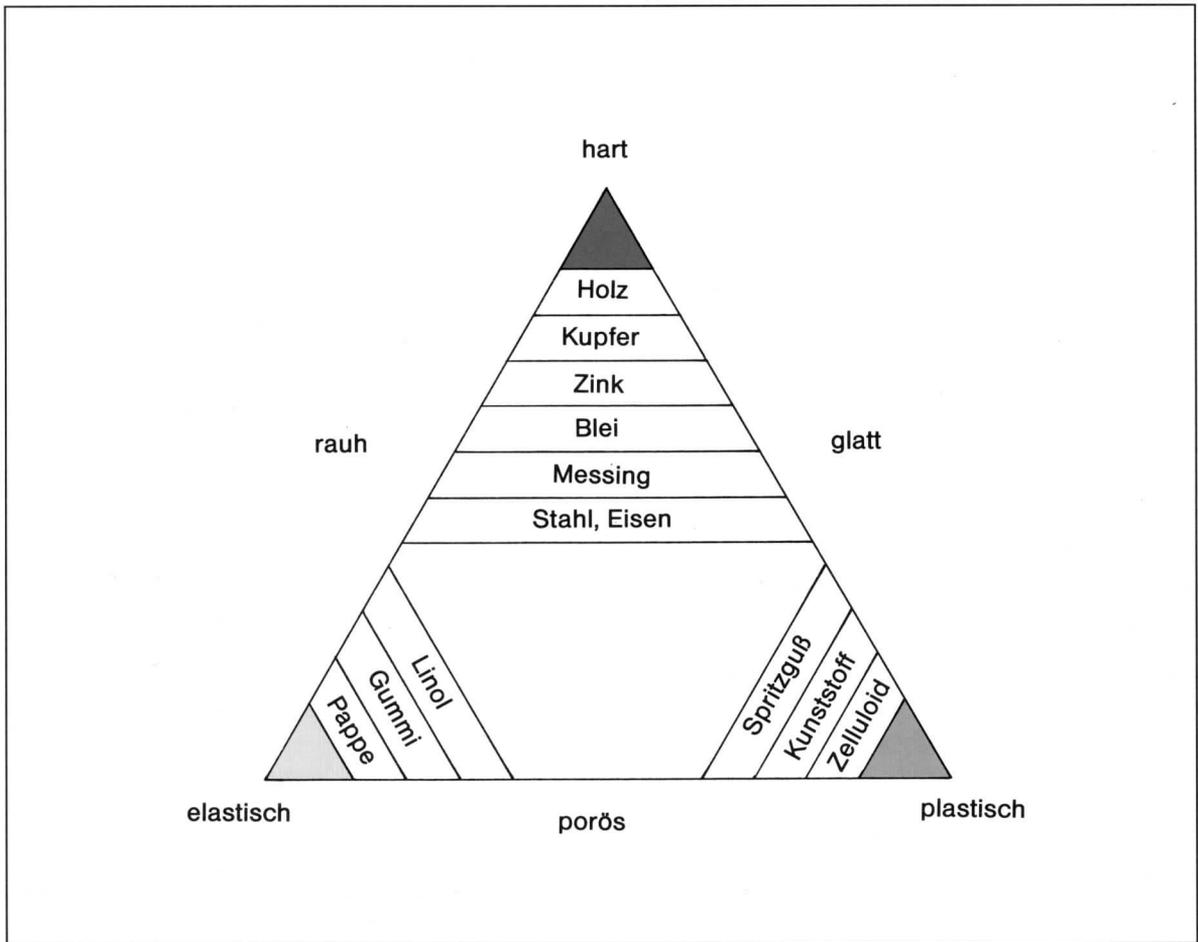
Metalle	Gravur	Ätzung	Farbannahme / -abgabe
Kupferblech	mit Stacheln und Gravierstählen	Eisentrichlorid	gut
Zink	mit Stacheln und Gravierstählen	Salpetersäure	gut
Messing	mit Stacheln und Gravierstählen	Salpetersäure	gut
Eisenblech	mit Stacheln und Gravierstählen	Eisentrichlorid	mittel
Stahl	mechanische Gravur		sehr gut

3) Elastische Hochdruckformen

	Schneideeigenschaft	Ätzung	Farbannahme / -abgabe
Linoleum	leicht	mit Natronlauge	mittel
Gummi	leicht	mit Natronlauge	mittel

4) Plastische Hochdruckformen

	Schneideeigenschaft	Gravur	Farbannahme / -abgabe
Kunststoff	weich		mittel
Chromeiweiß		elektrische Gravur	gut
Zelluloid		elektrische Gravur	gut
Karton	mittel		mittel
Polystyrol	teilweise weich	Stichel	gut



Die verschiedenen Druckformen

Im künstlerischen Hochdruck arbeitet man in der Regel mit dem Handsatz, wie er noch in alten Buchdruckereien, manchen Werkstätten oder in Schulen zu finden ist. Mit dem Letternsatz werden heute noch Plakatetexte, Gedichttexte und Textdrucke zu Graphikeditionen erstellt.

Der Handsatz aus dem Schriftgießmaterial Blei und die größeren Holzlettern für den Plakatdruck sind nach Schriftarten und Schriftgrößen in Setzkästen sortiert und in Regalen untergebracht.

Beim Zeilensatz werden in einer Zeilensatzgießmaschine über Matritzen fertige Zeilen ausgegossen. Hand- und Maschinensatz werden vom Schriftsetzer zu Textblöcken zusammengestellt und in der Druckerei gedruckt.

Das Setzen langer Texte, z. B. Romantexte, wird Werksatz genannt und wurde als Werkdruckform in der Buchdruckmaschine gedruckt. Kamen Bildformen, wie Holzstöcke oder Metallklischees, hinzu, wurden Text und Bildplatten zu Illustrationsformen zusammengestellt und diese dann zusammen gedruckt.

Wer die Gelegenheit hat, einmal eine der wenigen noch existierenden Buchdruckereien zu besuchen, sollte dies unbedingt tun. Er wird dort noch etwas von dem Geist eines sehr alten Gewerbes und von der Würde eines Handwerks spüren, die mit dem Begriff der Schwarzen Kunst verbunden sind.

6 Das Schneiden in Langholz

Für die Bearbeitung eines Holzstocks bieten sich zwei unterschiedliche Vorgehensweisen an: ein exakter Schnitt, der sich mehr oder weniger genau an den vorliegenden ausgearbeiteten Entwurf hält, oder aber ein freieres, prozeßorientiertes Herausheben von Formen im Wechselspiel von widerständigem Werkstoff und schnittigem Eisen.

Vorbereitung des Druckstocks

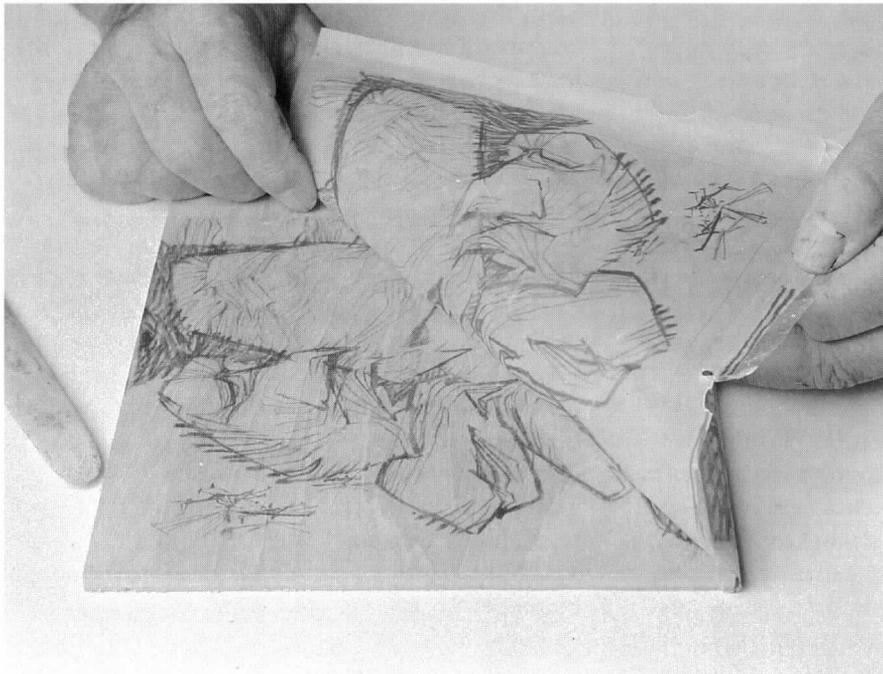
Im ersten Fall sollte hartes, feinfaseriges Holz – Birne, Kirsche, Apfel oder Nuß – gewählt werden. Anfängern ist zu dem weicheren, feinstrukturierten Linden- oder Pappelholz zu raten. Fertig zugerichtete, 23 mm starke Langholzplatten sind im Fachhandel erhältlich. Dort gibt es auch 4–5 mm starkes japanisches Sperrholz in

größeren Formaten. Vom Schreiner zugesägte und gehobelte Platten müssen meist noch mit der Zieh Klinge und schließlich mit feinem Sandpapier geglättet werden.

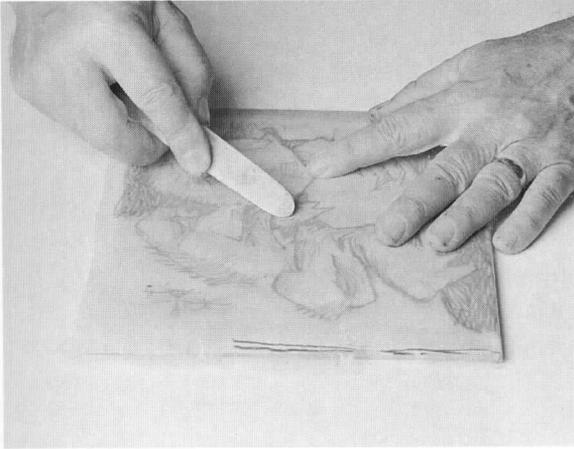
Im zweiten Fall bietet sich das weiche, stark gemaserte Holz der Nadelbäume – Tanne, Fichte, Kiefer – an. Auch hier können die Platten mit Schleifpapier geglättet werden. Die Behandlung mit einer Stahlbürste oder gar mit Sandstrahl läßt hingegen die harten Faserstränge in ihrem organischen Wuchs beim späteren Druck besser hervortreten. Ganz allgemein sind Furnier- und Sperrholzplatten, auch Furniere aus überseeischen Hölzern für den Holzschnitt geeignet. Das gilt gleichermaßen für ausgediente Schranktüren und -wände, alte Regalbretter oder Schubladenböden, die sonst auf dem Sperrmüll landen würden.

Entwurf und Übertragung

Bereits der Papierentwurf sollte dem Holzschnittcharakter Rechnung tragen und deshalb mit derbem graphischem Material, wie Kohle, Kreide, Filzschreiber, Pinsel, Zimmermannsbleistift oder Graphitstift, angelegt werden. Für das seitenverkehrt-spiegelbildliche Übertragen



Beim Abheben der Vorzeichnung erscheint eine exakte spiegelbildliche Abreibung auf der 5 mm starken japanischen Sperrholzplatte. Sie wird anschließend fixiert und kann gegebenenfalls zeichnerisch noch weiter ausgearbeitet werden. Beim späteren Druck erscheinen die Formen dann wieder seitenrichtig



Durchreiben der umgedreht auf den Holzstock gelegten, am Rand festgeklebten Vorzeichnung mit dem Falzbein

eignet sich am besten eine mit weichem Blei- oder Graphitstift auf dünnem Papier, noch besser auf Transparentpapier angefertigte kräftige Linienzeichnung. Sie läßt sich von der Rückseite her mit einem Falzbein, Löffel oder einem ähnlich gerundeten harten Gegenstand direkt auf die Holzplatte durchreiben. Das Festkleben der Papierpause an den Ecken verhindert ein Verrutschen; leichtes Einölen kann die Rückseite durchsichtig machen. Trockene Kernseife, mit dem Handballen auf der Holzoberfläche verrieben, oder auch eine hauchdünne Wachs-schicht erleichtern das Durchreiben und lassen den Graphitabtrieb kräftiger hervortreten.

Bei einem ausgesprochen als Linienschnitt vorgesehenen Entwurf kann eine sorgfältig auf die Hartholzplatte gebrachte Bleistift/Graphit-pause ohne weiteres faksimile nachgeschnitten werden. Diese direkte Art spiegelbildlicher Übertragung aufs Holz eignet sich besonders bei Schriften oder einzelnen Buchstaben. Das Durchgeriebene muß allerdings noch durch Einsprühen mit einem wasserfesten Klarlack – Fixativ, Haarspray oder Schellack – vor dem Verwischen geschützt werden. Auch wenn das durchgeriebene Bild noch weiter mit Tusche-feder, Filzschreiber, Pinsel oder mit Deckweiß-korrekturen überarbeitet werden sollte, verhindert ein solches Fixieren ein Quellen des Holzes. Normalerweise ist der natürliche Holz-ton auch bei den etwas dunkleren Obstbaum-

hölzern genügend kontrastreich, doch bevorzugen manche Künstler eine dünne Grundierung mit Deckweiß vor der Übertragung und graphischen Ausarbeitung ihres Druckstocks. Bei einem linear-konturierenden Durchpausen des Entwurfs mittels Kohlepapier und hartem Stift sollten zumindest die schwarzen Flächen noch mit dem Pinsel angelegt werden.

Grundsätzlich ist im Entwurf wie in der Übertragung auf den Holzstock eine kontrastreiche Schwarzweißwirkung anzustreben. Um diese dann beim Schneiden besser beurteilen zu können, kann man bei einer kräftig angelegten Vorzeichnung anschließend die ganze Platte dünn mit Druckfarbe überwalzen oder diese durch Einreiben mit Graphit oder einem dunklen Farbpigment leicht dunkel tönen, so daß die Vorlage noch durchschimmert.

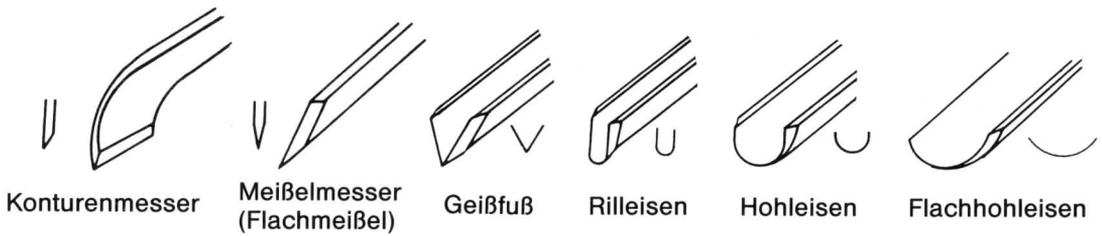
Nicht wenige Künstler gehen von einer vollständig geschwärzten Fläche aus. Eine Weiß-pause, die sie mittels eines mit Kreide eingeriebenen Transparentpapiers aufs Holz übertragen haben, liefert ihnen einen ersten Anhalt. Während des Schneidens orientieren sie sich dann sowohl am ursprünglichen Entwurf als auch am jeweiligen Zustand des Holzstocks.

Werkzeuge für den Holzschnitt

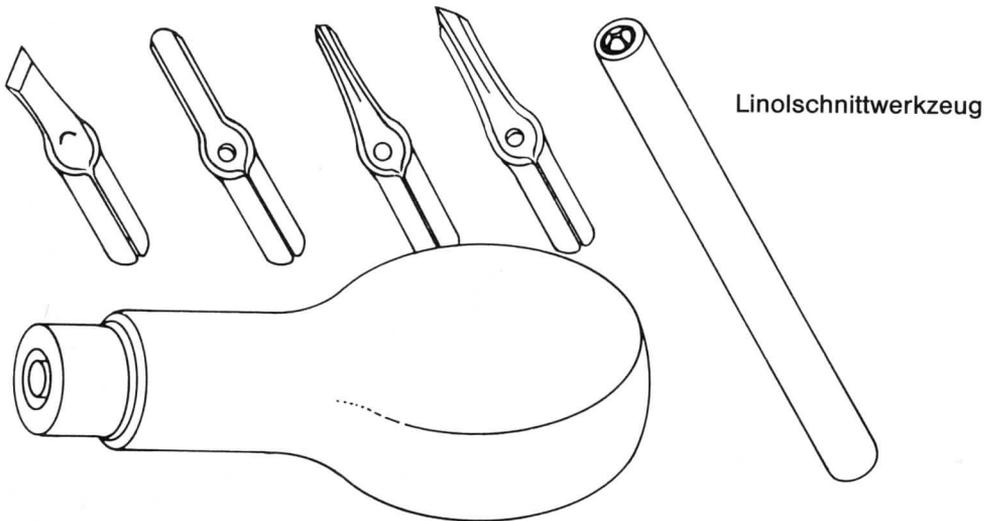
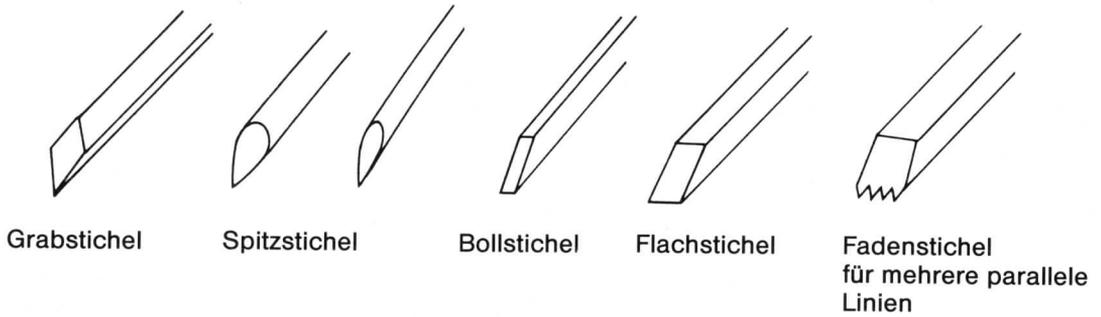
Für den exakten Konturen- bzw. Linienschnitt in traditioneller Manier genügen im Grunde zwei Werkzeuge: ein scharfes Messer mit einer Spitze und ein mehr oder weniger gerundetes Flach- oder Hohleisen. Bei einer Vielzahl brauchbarer Schneidmesser sollte jeder selbst herausfinden, welches er am besten „in den Griff“ bekommt. Bei einer bevorzugten Führung des Messers mit Zeigefinger und Daumen empfiehlt sich das Konturen- oder Kerbschnitt-messer mit abgerundetem Klingentrücken und einer 12–13,5 mm langen, geraden Schneide. Auch ein Meißel- oder Tarsomesser mit gerader Klinge und abgeschrägter Schneide ist geeignet.

Wer das Konturenmesser lieber mit der Faust führt, greift eher zu einem auch von Holzbildhauern benutzten Meißel- oder Schrägmesser mit kurzem, kräftigem Holzgriff. Bei dieser auch in Japan traditionellen Hand-

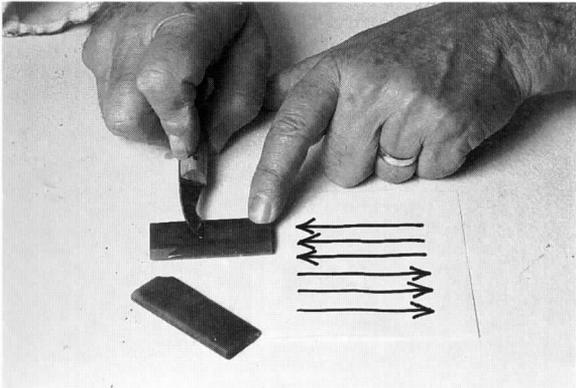
Holzschnittmesser und Hohleisen



Stichel



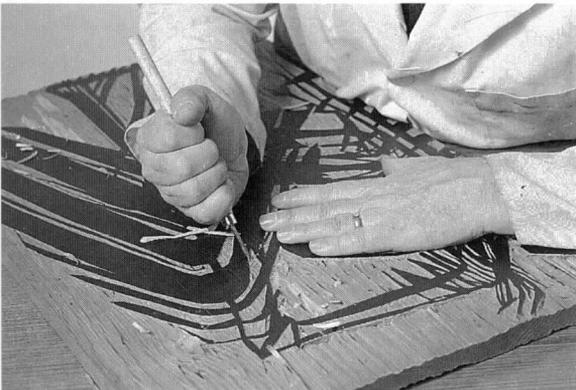
Schnittwerkzeuge für den Holzschnitt, den Holzstich und den Linschnitt



Abziehen des Konturmessers auf einem Arkansas-Ölstein vor dem Schneiden. Die Klinge wird abwechselnd in beiden Richtungen geführt



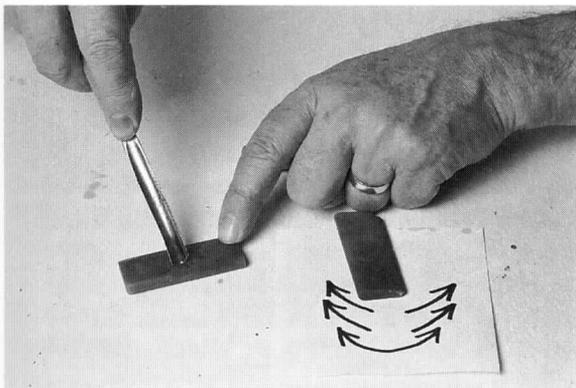
Schräg angesetzter Konturschnitt mit leicht angewinkelten Fingern bei einer zähfaserigen Kiefernholzplatte



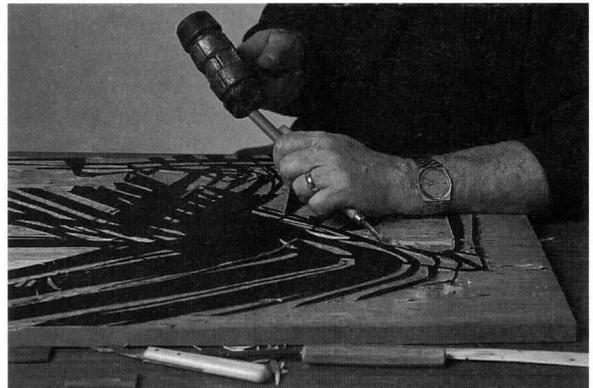
Schräg geführter Konturschnitt mit einem japanischen Messer, aus der geschlossenen Faust heraus



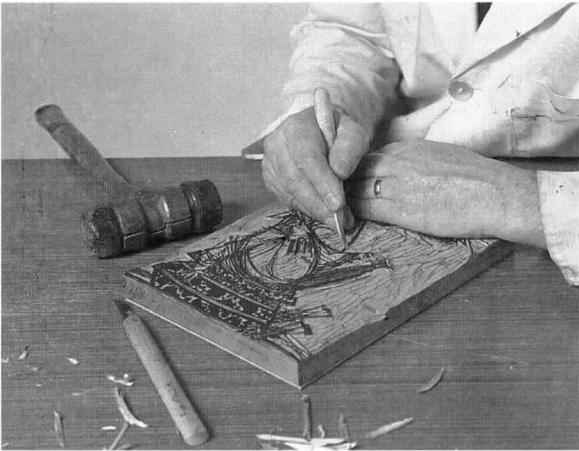
Durch den Gegenschnitt entsteht eine V-förmige Kerbe. Die beiden schwarzen Stege vorn rechts auf der Platte sind durch zweimaligen Schnitt und Gegenschnitt quer zur Faser entstanden



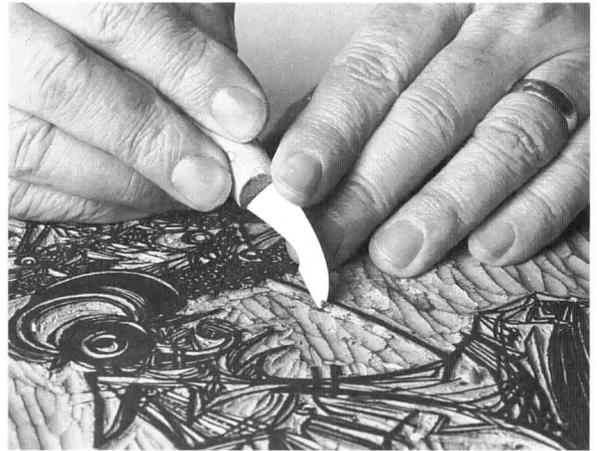
Abziehen des Hohleisens in leicht drehend-schwingender Bewegung



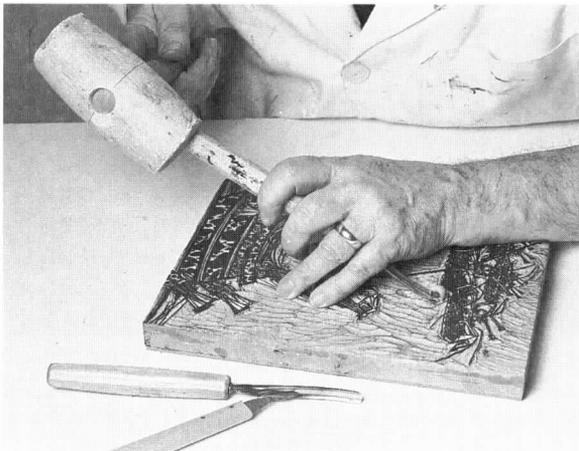
Ausheben größerer Flächen mit Hohleisen und Hartgummihammer



Konturschnitt in einer 23 mm starken Birnbaumplatte. Der fertige Abzug ist auf Seite 147 abgebildet.



Das feste, feinfaserige Birnbaumholz ermöglicht das Schneiden feinsten Linien und exakter Konturen



Die nichtdruckenden Flächen werden mit Holzhammer und Hohleisen in Faserrichtung ausgehoben



Die lange Klinge des Flachhohleisens liegt zwischen Fingern und Daumen der linken Hand und wird in fein dosierten Hammerschlägen gegen die geschnittenen Formen geführt

habung besitzt das fernöstliche Modell einen schmalen, geraden, 16 cm langen Holzgriff. Die abgeschrägte Schneide ist nur etwa 7,5 cm breit. Es ist zusammen mit verschiedenen Hohleisen im Fachhandel erhältlich.

Beim modernen Flächenholzschnitt ist neben dem Messer der V-förmige Geißfuß ein zumindest ebenso wichtiges Werkzeug zum Formschnitten. Seltener ist hierfür das etwa 1 mm breite U-förmige Rilleisen in Gebrauch. Für ein breiteres Ausheben benutzt man ein 3–4 mm breites, gerundetes Hohleisen, von

den Holzschnitzern auch Hohlbeitel genannt. Größere Flächen lassen sich mit 6–10 mm breiten Flachhohleisen bewältigen. Zum glättenden Säubern des Grundes kann die gerade Klinge des Flachmeißels dienen.

Holzschnittwerkzeuge kommen üblicherweise nur angeschärft in den Handel. Sie müssen vor Gebrauch, wie auch ab und zu während des Schneidens, abgezogen werden. Hierzu gibt es Öl-Abzugsteine, meist graue oder bräunliche Arkansas- oder Mississippi-Natursteine. Beim Schleifen mit einigen Trop-

fen Maschinenöl sollte der äußere Rand von Geißfuß und Hohleisen in einem Winkel von 20 Grad auf der Schleiffläche bewegt werden, bei den Hohleisen unter ständigem Drehen. Zum Schleifen der inneren Kehle haben die Steine an ihrem Rand unterschiedlich gerundete und kantige Profile. Professionelle Holzschneider benutzen heute eine elektrische Schärfeinrichtung.

Schnittechniken

Beim Konturenschnitt wird das Messer schräg, etwa in einem Winkel von 60 Grad angesetzt und in Richtung zum Schneidenden hin geführt. Anschließend folgt der gleichfalls schräge, parallel geführte Gegenschnitt. Dabei kann die Holzplatte leicht gedreht werden. Es entsteht so ein kleiner V-förmiger Graben in der Holzfläche. Im Druck erscheint er als weiße Linie. Eine schwarze Linie entsteht durch abermaliges Ansetzen von Schnitt und Gegenschnitt. Sie erfordert also insgesamt vier Schnitte. Im Profil erscheint sie als ein schmaler Damm mit abgeschrägten Böschungen. Bei feinfaserigem Hartholz genügen etwa 1–2 mm Schnitttiefe, bei enger Linienbündelung sogar noch weniger.

Für einen kleinförmigen, präzisen Linienschnitt sollte das Messer wie ein Skalpell mit Zeigefinger und Daumen geführt werden, wobei die Klinge fest auf dem Mittelfinger aufliegt. Dabei kann der Zeige- oder Mittelfinger der anderen Hand durch Auflegen auf den Klingenträger und leichtes Schieben die Schnittführung unterstützen.

Beim großformigen Flächenschnitt ist alternativ eine Führung des Messers in japanischer Manier, aus der Faust heraus, möglich. Sie empfiehlt sich insbesondere für das Schneiden kräftig gemaseter Nadelhölzer quer zur Faserrichtung.

Das Ausheben mit dem Geißfuß macht Schnitt und Gegenschnitt des Messers unnötig, doch erhält man dabei weniger scharfe Ränder und, insbesondere quer zur Faser, angerissene Konturen. Der Vorzug liegt in einem spontaneren, dynamischen Bearbeiten der Holzplatte. Bei einer solchen Arbeitsweise kann auch zum

Meißelmesser gegriffen werden, mit dem sich, spitz oder breiter angesetzt, kurze Strich- und Keilformen aus dem Holz reißen und Linien einkratzen lassen.

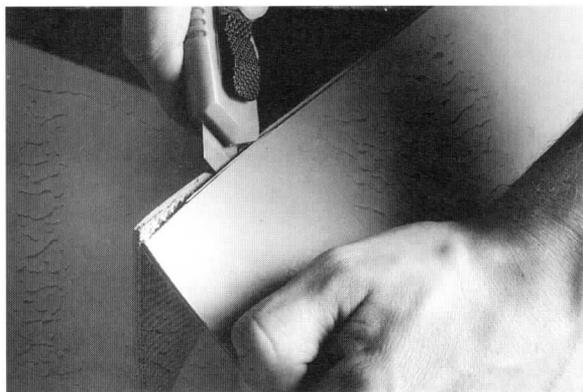
Beim Hantieren mit Geißfuß und Hohleisen bewegt sich die Arbeitshand vom Körper weg. Die zweite Hand kommt stets hinter ihr zu liegen. Sie hält und dreht den Holzstock, falls dieser nicht mit einer hölzernen Klammer-schraube am Arbeitstisch festgeklemmt ist. Beim Freilegen größerer Flächen ist eine Widerstand bietende Stoßlade hilfreich, deren Stirnbrett ein Wegrutschen verhindert. Als kräftesparend erweist sich der Gebrauch eines Holz- oder Gummihammers beim Ausheben der nichtdruckenden Stellen. Dessen Schläge auf das Hohleisen lassen sich mit Blick auf die auszuhebenden Späne geradezu millimetergenau dosieren. Ein Abgleiten oder Ausrutschen wie beim freihändigen Arbeiten ist dabei ausgeschlossen. Das Eisen sollte direkt auf die bereits geschnittenen Partien zugeführt werden und nicht parallel um diese herum ausheben. Falls für den späteren Druck keine Werkspuren erwünscht sind, empfiehlt es sich, den freigelegten Grund auf 3–5 mm zu vertiefen und gegebenenfalls mit einem Flachmeißel zu glätten.

8 Schneiden und Stechen in Linoleum und anderem Material

Das ursprünglich als Fußbodenbelag entwickelte Linoleum ist, wie sein aus dem Lateinischen *lini oleum* (= Lein-Öl) hergeleiteter Name besagt, ein Gemisch aus Leinölfirnis (Linoxyn), heutzutage auch aus Sojaöl und Korkmehl. Dazu kommen noch Harze (Kolonium, Kopale) und farbgebende Pigmente. Diese Masse ist auf Jutegewebe gepreßt. Das weitgehend aus Naturstoffen bestehende Material eignet sich auch vorzüglich für den Hochdruck und wird seit der Jahrhundertwende als Druckträger genutzt.

Vorbereitung des Materials

Für den Linolschnitt und -stich eignen sich besonders einfarbig braune, graue oder dunkelblaue, etwa 3 mm starke Linolplatten. Fabrikfrisch sind sie etwas weicher als in abgelager-



Durchtrennen einer Linolplatte

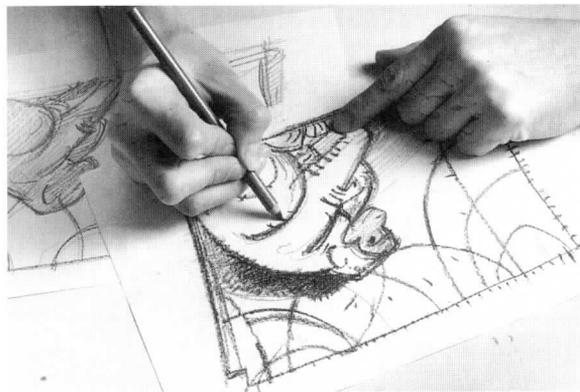
Mit einem scharfen Schneidmesser wird ein Anschnitt auf der Linolplatte gemacht. Danach wird die Linolplatte an der angeschnittenen Linie seitlich nach unten weggebrochen und das Jutegewebe mit einer Schere oder einem Schneidmesser durchtrennt

tem Zustand. Die natürliche Härtung macht sie für das Stechen eher geeignet. Linolplatten sind im Fachhandel für Zeichenbedarf, für Teppiche und Fußbodenbeläge erhältlich, dort besonders günstig in Reststücken.

Beim Zuschneiden auf das gewünschte Format schneidet man die Oberfläche mit dem Konturen- oder Teppichmesser entlang an einem Stahllineal etwa 1 mm tief an und bricht dann die Ränder nach unten. Das noch zusammenhängende Jutegewebe der Rückseite läßt sich dann leicht mit dem Messer oder einer Schere durchtrennen. Als Fußbodenbelag ist Linoleum meist mit einer Schutzschicht versiegelt. Die Oberfläche kann mit Spiritus entfettet, aber auch mit einem Scheuermittel oder feinem Schleifpapier abgeschmirgelt werden. Das Jutegewebe darf dabei nicht naß werden, da sich sonst die Platte durch die Feuchtigkeit biegt.

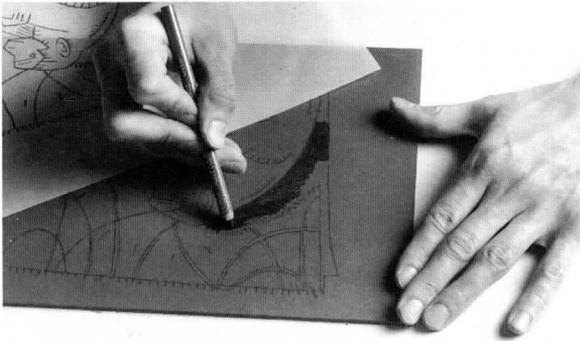
Aufbringen des Entwurfs

Für ein seitenverkehrtes Aufpausen des Entwurfs, der dann beim späteren Druck wieder seitenrichtig erscheint, bietet sich wie bei Holzschnitt und Holzstich eine mit weichem Blei- oder Graphitstift kräftig auf Transparentpapier aufgebrachte Linienzeichnung an. Sie wird mit der Vorderseite aufs Linol gelegt und an den



Anfertigen der Ideenskizze

Anhand der Ideen- und Formatskizze wird der Entwurf aufgezeichnet. Um ihn später auf die Linolplatte seitenverkehrt aufbringen zu können, kann Transparentpapier verwendet werden. Auf dem Entwurf können neben den Zeichnungsteilen auch die Flächenteile der späteren Graphik fixiert werden



Überarbeitung der übertragenen Zeichnung auf der Linolplatte mit einem Filzstift



Freies, seitenverkehrtes Aufbringen des Bildmotivs mit dem Pinsel

Rändern mit Klebeband vor dem Verrutschen gesichert. Bei einer hellfarbigen, ungemusterten Linolplatte kann die Zeichnung mit Falzbein oder Löffel direkt auf die Oberfläche durchgerieben werden. Bei dunkelfarbigem oder stark marmorierten Linoleumsorten empfiehlt sich vor dem Pausen eine dünne Weißgrundierung mit Plakatfarbe bzw. Graphikerweiß. Durch gelegentliches Anheben des Transparentpapiers an einem der Ränder kann kontrolliert werden, ob alle Linien gleichmäßig durchgerieben sind. Anschließend wird die durchgepauste Zeichnung durch Besprühen mit einem wasserfesten Klarlack (Spiritus- oder Schellack) fixiert.

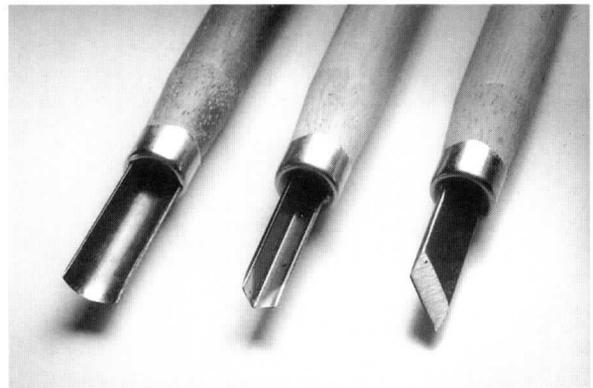
Anstelle des Durchreibeverfahrens bietet sich auch ein Durchpausen mit Kohlepapier an, wobei man dieses Papier zwischen das Transparentpapier und die Platte schiebt und die durchschimmernde Zeichnung mit einem harten, spitzen Bleistift, Kugelschreiber oder ähnlichem nachzieht. Bei beiden Pausverfahren empfiehlt sich eine weitere Ausarbeitung des Entwurfs auf der Platte mit Pinsel oder Filzstift im Hinblick auf eine kräftige Schwarzweißwirkung.

Werkzeuge für den Linolschnitt

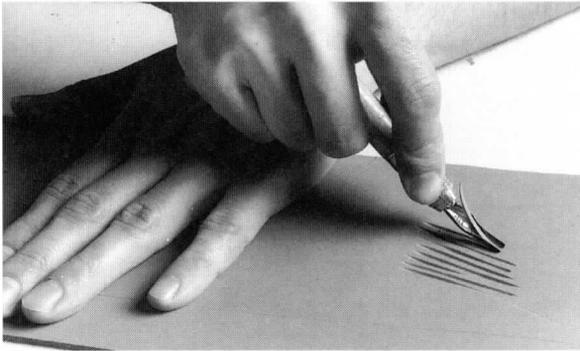
Das Schneiden des gegenüber Holz sehr viel weicheren Linoleums läßt auch entsprechend leichtere Schneidewerkzeuge zu. Sie sind als auswechselbare Messersortimente mit einem

festen, hölzernen Heft im Fachhandel erhältlich. Dort werden auch Linolschneidefedern angeboten, die sich in einen Federhalter stecken lassen. Wegen ihrer Instabilität und mit ihrer für das Schneiden wenig geeigneten Halterung sind sie nicht zu empfehlen. Auch wenn sich diese speziellen Klingen in Linoleum weniger abnutzen, müssen sie doch genauso scharfgehalten werden, denn scharfes Werkzeug verhindert ein Ausrutschen des Eisens und entsprechende Verletzungen.

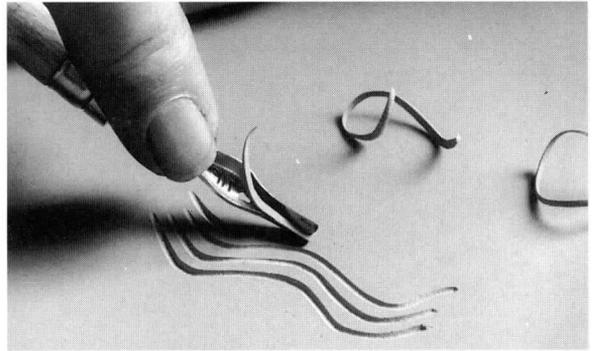
Manche Linolschneider bevorzugen für einen Faksimileschnitt mit ganz exakten Konturen sogenannte Cutter. Es sind dies schräg zugespitzte, dünne Messerleisten mit abbrechbarer Klinge, die sich in einen verstellbaren Metallgriff einziehen lassen. Im übrigen sind jedoch Geißfuß und Hohleisen die Standard-



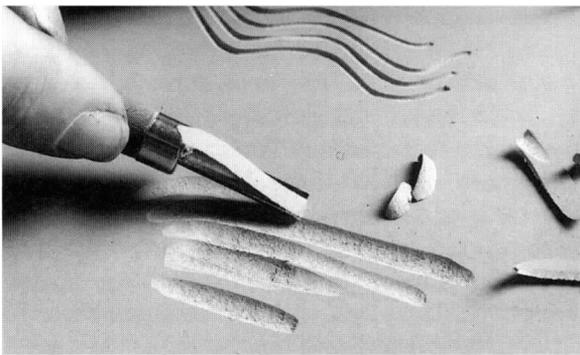
*Schneidmesser für den Linolschnitt
1 Hohleisen, 2 Geißfuß, 3 Konturenmesser*



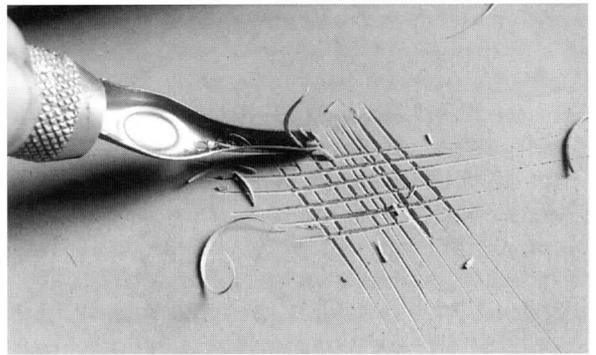
Gerader Linienschnitt mit dem Geißfuß



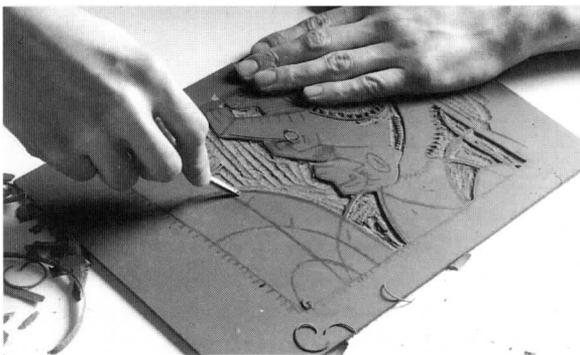
Rund- oder Kurvenschnitt mit dem kleinen Hohlisen



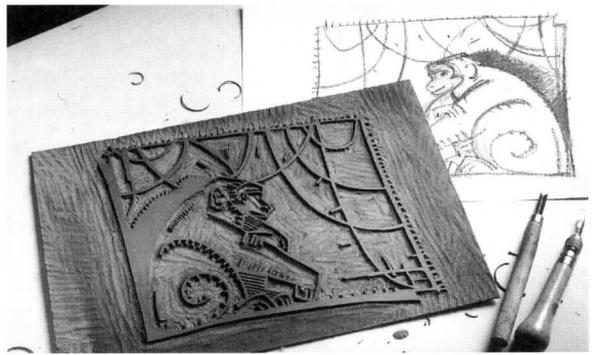
Ausheben mit einem breiten Hohl- oder Flacheisen



Schneiden einer Kreuzlinienschraffur mit dem feinen Geißfuß



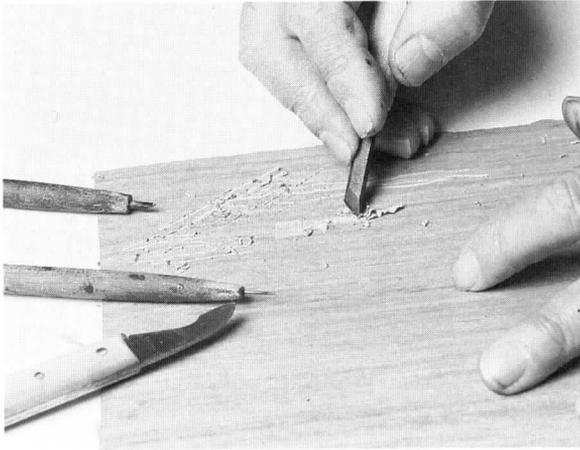
Ausheben nichtdruckender Flächenteile mit dem Hohlisen



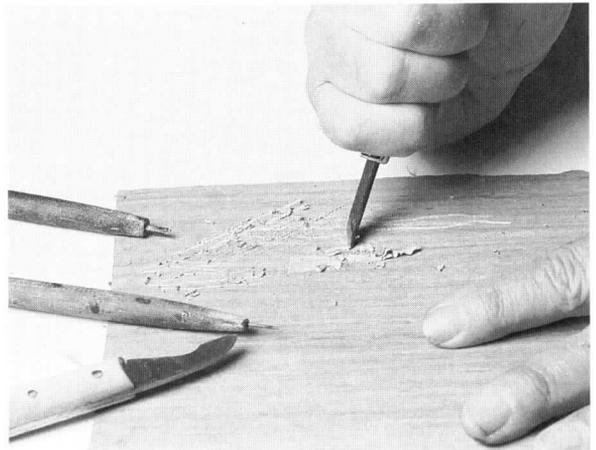
Die fertig geschnittene Druckplatte

werkzeuge für das Schneiden in Linol. Bei flachem Ansetzen entstehen weiche Übergänge von glatter Oberfläche zum körnigrauen Füllmaterial. Beim späteren Einwalzen und Drucken ergeben sich dann malerische, halb-

tonartige Wirkungen und rhythmische Werkspuren. Bei einem klaren Schnitt wird entsprechend tiefer ausgehoben, doch sollte ein solcher Schnitt nicht bis zum Jutegewebe gehen oder dieses gar an- oder durchschneiden.



Breites Schaben mit dem Konturmesser



Kratzen mit Konturmesserspitze, Schaber und Radiernadel

Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten von Linoleum

Die unter seiner glatten Oberfläche krümelige Konsistenz dieses Werkstoffs erlaubt außer dem Schneiden auch vielfältige andere Arten der Bearbeitung. Anstelle des vom Körper weg gerichteten Aushebens von Linien mit dem Geißfuß können diese auch mit einer senkrecht geführten Messerspitze eingekratzt werden, wobei eine unregelmäßig gerissene Weißlinienstruktur entsteht. Halbtöne ergeben sich bei einem aufrauhend vertiefenden Schaben mit einer etwas breiter angesetzten Klingenspitze, bei dem sich das bearbeitete Linoleum in Flocken abheben läßt.

Malerische Aufrauhungen großer Flächen erzielt man mit einer groben Drahtbürste oder einer Raspel. Picasso verwendete bei einigen seiner Linolschnitte einen Pferdestriegel als Schabeisen und bewirkte damit feine Parallelstrukturen. Ähnliches erreicht man mit den gezähnten Sägeblättern von Fuchsschwanz und Feinsäge.

Bei der Verwendung von Grabsticheln mit rautenförmigem Schrägschliff und vorwiegendem Arbeiten aus dem dunklen Grund heraus wird der Linolschnitt zum Linolstich. Mit dem etwa 2 mm breiten Facettenstichel oder auch mit dem doppelt so breiten Schaberstichel ergeben sich breit aufgerissene Linien und Konturen.

Schließlich läßt Linoleum auch ein punzierendes Einschlagen von Punkt- und Rechteckelementen mit Hilfe eines Körners, kleinen Schraubenziehern oder ähnlichen Werkzeugen zu. Es ist ein Verfahren, mit dem sich Oberflächenstrukturierungen in der Art alter Schrotschnitte erzielen lassen. Bei all den genannten Arbeitsweisen, ob mit Stichel, Hohleisen oder Punze, gehen Schneiden und Stechen oft ineinander über. Der große Vorzug von Linoleum gegenüber Holz liegt in der leichteren Bearbeitung, bei der sich auch größere Flächen und Formate problemlos bewältigen lassen.

Linoleumähnliche Kunststoffplatten

In neuerer Zeit hat der Kunststoff PVC (Polyvinylchlorid) das Naturmaterial Linoleum weitgehend verdrängt. Auch dieser synthetische Bodenbelag ist ein vorzüglicher Druckträger. Besonders gut ist die etwa 2,5 mm starke, einfarbig graue PVC-Dachbahn für das Schneiden mit Geißfuß und Hohleisen geeignet. Nur die Arbeit mit dem Konturenmesser ist bei diesem zähen, gummiartigen Kunststoff mühsam, da der Aushub haftenbleibt, wenn er nicht ganz sorgfältig durch Schnitt und Gegenschnitt abgetrennt wird.

Bei einem in Japan entwickelten Druckverfahren, dem „styreneprinting“, verwendet man etwa 3,5 mm starke, nachgiebige Schaumstoff-

folien. Diese lassen sich mit harten Werkzeugen wie Modellierhölzern oder dem Falzbein leicht eindrücken. Dadurch entstehen Strukturen in der Art eines unregelmäßigen Weißlinienschnitts. Ein Aufrauen der Schaumstoffoberfläche mit einem lösungsmittelhaltigen Filzschreiber ermöglicht verschiedenste Halbtöne. In dieser Hinsicht ähnelt das „styreneprinting“-Verfahren der Linolätzung. Das hierfür erforderliche Material ist über den Fachhandel zu beziehen. Handabzüge werden auf japanische Art mit dem Reiber hergestellt.

Einen recht brauchbaren Ersatz für das Stechen in Hirnholz bieten Platten verschiedener Stärke aus Polystyrol. Sie lassen sich auf das gewünschte Format sägen oder auch nach kräftigem Anreißen mit einem Messer über einer Tischkante abbrechen. Für die Bearbeitung mit Grabsticheln, einer Messerspitze oder einer kräftigen Radiernadel sollten Kunststoffsorten mit einer noch leicht elastischen Konsistenz verwendet werden. Bei vollständig gehärteten, spröden oder nach langem Lagern hart gewordenen Stücken besteht die Gefahr, daß auch ein scharf geschliffener Stichel ausgleitet. Zur Vorbereitung empfiehlt es sich, das meist weißgefärbte Material mit grauer Druckfarbe einzuwalzen. Über die getrocknete Schicht kann dann eine Graphit- oder Kohlepapierpause gelegt werden.

Vorbereiten der Platten für den Druck

Neben Handabzügen lassen sich die nur wenige Millimeter starken Linol- und Kunststoffplatten recht gut auf Druckerpressen flach auf flach wie auch auf Kupferdruckpressen drucken, wenn diese in der Höhe verstellbar sind. Bei Satzandruckpressen aus dem Buchdruck, vor allem aber wenn noch ein gesetzter Text mitgedruckt werden soll, müssen die Platten auf eine Unterbauplatte geklebt werden. Hierfür eignen sich Furnier- oder Preßspanplatten von etwa 18–20 mm Stärke, wobei der Druckstock gegebenenfalls mit einer Karton- oder Papierunterlage auf genau 23 mm Höhe gebracht werden muß.

Sollen Linolplatten noch vor dem Schneiden aufgeklebt werden, empfiehlt sich die Ver-

wendung von Kaltleim oder Kontaktkleber. Für das Aufblocken fertiger Schnitte oder Kunststoffplatten gibt es im Fachhandel beidseitig klebende Folien. Diese Folien lassen sich nachträglich wieder von ihrer Holzunterlage lösen. Falls Linolschnitte, einzelne Farbplatten von Mehrfarbendruckern oder Teile davon ohne störende Werkspuren freigestellt werden sollen, kann man vor dem Aufblocken nichtdruckende Randstücke einschließlich des Jutegewebes ringsum wegschneiden.

Der Mehrfarbenlinoldruck

Für eine mehrfarbige Grafik kann außer dem Farbholzschnitt, der in Kapitel 6 ausführlich beschrieben wird, auch ein Mehrfarbenlinoldruck gewählt werden.

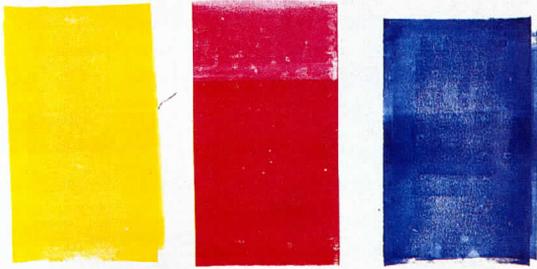
Da die Schneidetechniken analog denen sind, die auf den vorangegangenen Seiten zum Linolschnitt bereits beschrieben wurden, soll hier nun darauf hingewiesen werden.

Doch erleichtert ein vorher aufgestellter, möglichst genauer Ablaufplan besonders dem Anfänger die Herstellung eines Mehrfarbenlinoldrucks. Ein solcher Ablaufplan ist auch bei erfahrenen Druckkünstlern nicht unüblich, wobei dieser Plan gegebenenfalls oft noch korrigiert und erweitert wird.

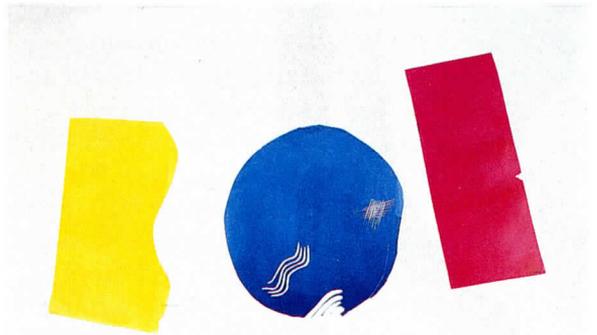
Für den Anfänger ist es jedoch empfehlenswert, den Mehrfarbendruck vorher auszuprobieren, damit er erste Erfahrungen im Umgang mit Druckplatten, Farben und dem Papier machen kann und ein Gefühl für die Handhabung dieser Materialien bekommt.

Dazu ist es nützlich, mehrere Linolstücke unterschiedlicher Sorten und Formen, etwa ein kreisförmiges oder rechteckiges Stück, mit der Handwalze einzufärben. Dazu werden auf einer Glasplatte die drei Grundfarben Gelb, Rot und Blau mit der Handwalze ausgewalzt und anschließend auf dem Auflagenpapier abgerollt. Dabei kann man die einzelnen Farben wahlweise nebeneinander oder aufeinander auswalzen, um die Farbwirkungen auf dem Papier zu prüfen.

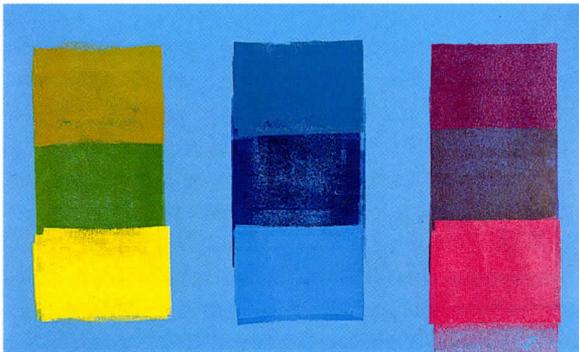
Zwei lasierende Farben ergeben, aufeinandergerollt und später also auch so gedruckt, eine bestimmte Farbmischung und -wirkung.



Die drei Grundfarben Gelb, Rot (Magenta) und Blau (Cyan) werden mit der Handwalze ausgewalzt



Abdruck der drei Grundfarben Gelb, Rot und Blau von drei Linolstücken



Die Wirkung der drei Grundfarben Gelb, Rot und Blau auf einem blauen Papier (mit der Handwalze aufgetragen). Der mittlere Streifen zeigt die Wirkung der reinen, lasierenden Farben mit dem blauen Untergrund. Der untere Streifenabschnitt zeigt die gleichen Farben, mit Deckweiß zu einer Deckfarbe gemischt, so daß der Untergrund nicht mehr durchscheint. Der obere Streifenabschnitt zeigt die Wirkung der Farben mit Schwarz und Deckweiß vermischt

Eine lasierende Druckfarbe läßt sich durch Beimischen von Transparentweiß weiter aufhellen und strecken, so daß das Papier durchscheint und eine Gesamtfarbwirkung mit der Eigenfarbe des verwendeten Papiers entsteht. Durch Zugabe von Deckweiß kann eine lasierende Dosenfarbe, wie sie im Handel erhältlich ist, zu einer Deckfarbe gemischt werden, die sich dann beim Übereinanderwalzen oder -drucken mit keiner anderen Farbe mischt.

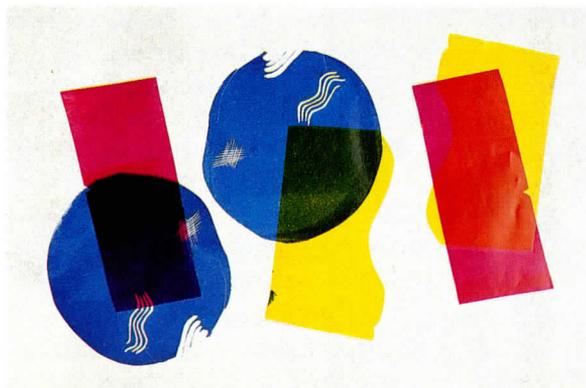
Durch das Deckweiß verlieren die reinen Farben allerdings etwas von ihrer Leuchtkraft, werden heller und bekommen einen pastellartigen Charakter.

Durch das Beimischen von Schwarz kann eine Farbe dunkler gemacht werden. Dadurch wird die Farbwirkung allerdings stumpfer.

Das Auswalzen der reinen Dosenfarben und der Mischfarben ist insofern hilfreich, als so die tatsächliche Wirkung der einzelnen Farben deutlich erkennbar wird.

Ist über die Anzahl der Farben und somit auch der Druckplatten, die verwendet werden sollen, entschieden, kann eine Farbskala z. B. für den Dreifarbedruck festgelegt werden. Das ist deshalb nützlich, weil die Vorstellungen, die man sich von der Wirkung der übereinandergedruckten Farben macht, mit der Druckpraxis oft nicht übereinstimmen.

Die Farbskala bestimmt die Reihenfolge der Farben. Beim Experimentieren mit den Druckplatten und den Farben wählt der Künstler die Farbwirkungen der Probedrucke aus, die ihm für die Umsetzung des Motivs am geeignetsten erscheinen. Dabei entscheidet er oft nach seinem subjektiven Empfinden. Er notiert sich beim Übereinanderdrucken der Farben und Motivdarstellungen die jeweilige Farbfolge und die Mischungen der verwendeten Farben. Ist seine Entscheidung für eine bestimmte Reihenfolge gefallen, wird nachfolgend die Auflage in der notierten Platten- und Farbfolge gedruckt.



Durch die lasierende Wirkung der Grundfarben Gelb, Rot und Blau ergeben sich beim Übereinanderdruck drei neue Farbwirkungen: Orange, Grün und Violett



Der Übereinanderdruck deckender auf lasierende Farben. Die deckenden Farben lassen die lasierenden Farben nicht mehr durchscheinen

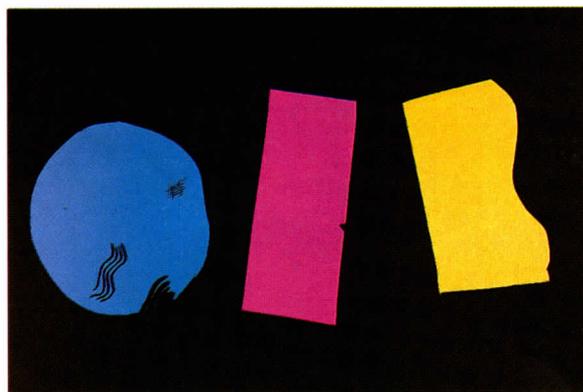
Man kann auf diese Weise auch den Farb- und Plattentausch ausprobieren und die verschiedenen Wirkungen studieren.

Es empfiehlt sich anfangs, d. h. bei wenig praktischer Erfahrung im Farbdruck, mit zwei oder drei Farben und ebenso vielen Platten zu beginnen. Mit zunehmender Übung kann die Farb- und Plattenzahl erhöht werden.

Nach Skizzen und Entwürfen wird jetzt die Reinzeichnung erstellt. Das Vorlagenformat und das Druckplattenformat sollten hierbei möglichst gleich sein. Auf der Basis dieser Reinzeichnung entstehen dann später die einzelnen Farbplatten. Dies geschieht über Farbauszüge, d. h. über die Separierung der einzelnen Farben auf einzelne Druckplatten, die dann später wieder zu einem mehrfarbigen Druck zusammengeführt bzw. zusammengedruckt werden.

Die farbige Reinzeichnung kann mit Aquarell-, Gouache- und Acrylfarben, farbigen Zeichenstiften, Fettkreiden oder Filzstiften angelegt werden. Dabei ist es wichtig, schon beim Entwurf auf die Farbanordnung zu achten, darauf, welche Farbteile der Graphik nebeneinander- und übereinandergedruckt werden und welche Farbwirkungen sich daraus ergeben.

Bei der Farbauswahl muß, wie schon erwähnt, auch auf die Beschaffenheit und die Eigenfarbe des Papiers geachtet werden. Wird beispielsweise ein reines, lasierendes Blau auf ein gelbliches Papier gedruckt, entsteht ein grünlichblauer Farbton.



Die Wirkung einer aufgehellten Deckfarbe auf schwarzem Untergrund

Zur Herstellung der Farbauszüge gibt es mehrere Methoden.

Sehr aufwendig ist es, jede Farbe einzeln auf ein separates Transparentpapier auszuziehen. Man sollte besser den gesamten farbigen Entwurf auf ein festes Transparentpapier aufbringen. So kann jede Farbe über den Transparententwurf auf die entsprechende Druckplatte übertragen werden, wobei der Blick auf die Gesamtkomposition erhalten bleibt.

Für den roten Farbauszug wird das Transparentpapier mit der Reinzeichnung seitenverkehrt auf die Linolplatte gelegt und mit Klebefilm oder Reißzwecken an den Plattenseiten befestigt. Jetzt wird zwischen Transparentpapier



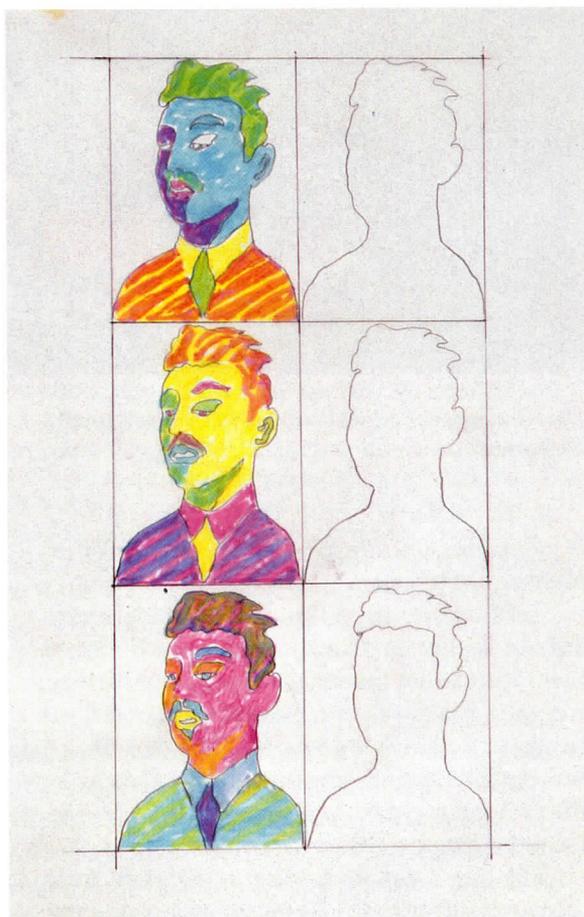
Ansicht der geschnittenen Linolplatten und der jeweiligen Andrucke in den Farben Gelb, Rot (Magenta) und Blau (Cyan)

und Platte ein Durchpauspapier geschoben und der gesamte Rotteil auf die Druckplatte aufgepaust. Dies macht man am besten mit einem harten Bleistift oder einem Kugelschreiber. Sind alle Rotteile durchgepaust, wird das Transparentpapier abgenommen und die Rotzeichnung auf der Platte mit Filzstift nachgezogen. Nun kann die Rotplatte geschnitten werden.

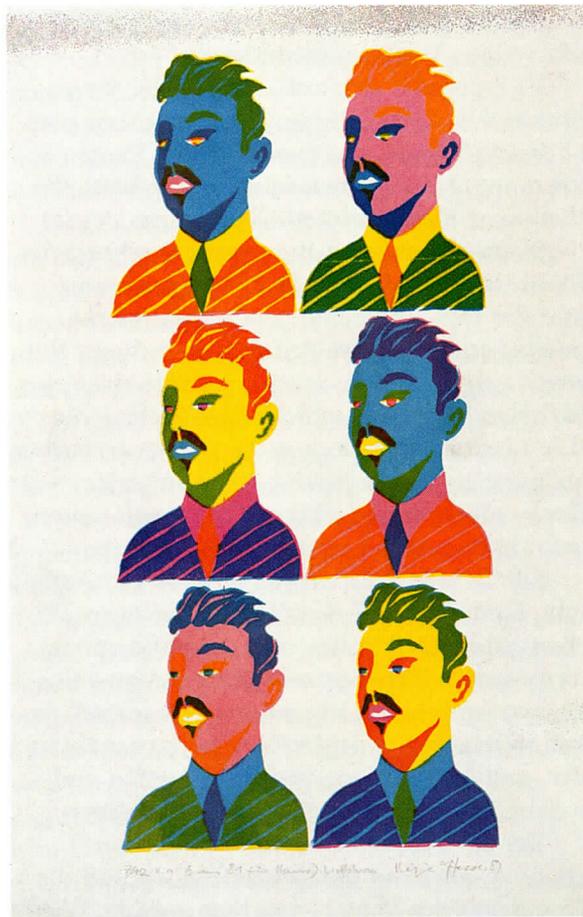
So werden auch die anderen Farben auf die einzelnen Druckplatten übertragen.

Enthält die Graphik sehr viele Zeichnungsteile, ist es besser, zuerst die Zeichnungs- oder Konturenplatte aufzuziehen, zu schneiden und dann anzudrucken. Anschließend können die weiteren Farbplatten nach der oben beschriebenen Vorgehensweise angefertigt werden.

Zur Überprüfung der fertiggeschnittenen Platten können Andrucke der einzelnen Farb-



Farbiger Transparententwurf zum Einpassen der Farbplatten beim Platten- und Farbtasch



Regine Gfesser, „6 aus 81“, Dreifarbenlinoldruck, 54,5 x 35,5 cm, 1989. Endgültige Fassung

Pablo Picasso,
„Stilleben mit Wassermelone“,
Linolschnitt in sieben Farben,
59,5 x 73 cm, 1959



platten und ein Probezusammendruck aller Platten gemacht werden. Dabei kann der farbige Transparententwurf zum Einpassen bei der Druckanlage verwendet werden.

Die Farbplatten können auch nach dem sogenannten Schlüsselblocksystem gefertigt werden. Bei dieser Methode wird zuerst nach dem Entwurf die Konturenplatte geschnitten. Diese wird dann satt eingefärbt und auf ein glattes Papier abgedruckt. Der noch nicht getrocknete Papierabzug wird in der Druckpresse auf eine unbearbeitete Linolplatte gelegt und der noch frische Druck auf die Platte umgedruckt. Der Druck erscheint jetzt seitenverkehrt auf der Linolplatte. Nachdem dieser getrocknet ist, kann die Farbplatte geschnitten werden. Mit diesem Umdruckverfahren können dann sämtliche Farbplatten hergestellt werden.

Die Eliminationstechnik

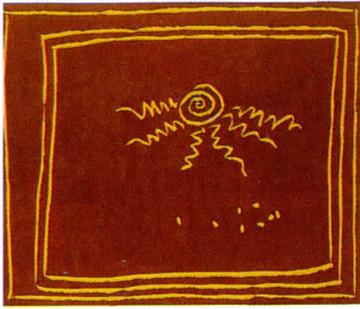
Diese sehr einfache Technik zur Herstellung von Farbdrukken wurde von Pablo Picasso in seinem graphischen Werk oft angewandt. Im

Gegensatz zu der zuvor beschriebenen Methode, bei der für jede Farbe eine Platte geschnitten werden muß, können bei diesem Verfahren sämtliche Farben von nur einer Platte gedruckt werden.

Der Vorteil dieser Methode besteht neben der Material- und Zeitersparnis in den geringen Passerproblemen beim Drucken, wenn Druckstock und die Papieranlage unverändert bleiben.

Der Nachteil dieser Methode besteht darin, daß ein Zusammendruck einzelner Farbauszüge nicht möglich ist, da ein solcher Zusammendruck nur von mehreren Druckplatten erfolgen kann. Einzelne Farben bzw. Farbplatten können demzufolge auch nicht angedruckt werden. Die Eliminationstechnik gehört zu den schwierigeren Verfahren und braucht neben einiger Erfahrung ein gutes Farbvorstellungsvermögen.

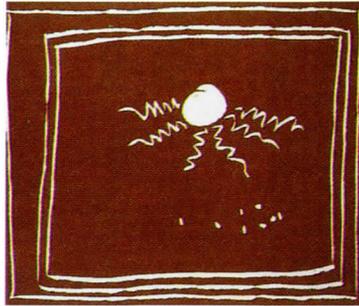
Der farbige Entwurf wird seitenverkehrt auf die Linolplatte übertragen, oder die farbige Zeichnung wird direkt, aber auch seitenverkehrt, auf die Platte gebracht. Dazu verwendet man am besten Zeichenstifte, die gegen Druckfarbe und Reinigungsmittel unempfindlich



Abdruck von Braun auf Gelb
(erster Zustand)



Zweiter Zustand der Platte auf Gelb



Zweiter Zustand der braunen Platte



Abdruck der Platte braun auf
gelben Grund



Erster Zustand der blauen Platte,
auf Braun und Gelb abgezogen



Zweiter Zustand der blauen Platte



Abdruck der blauen Platte auf
Braun und Gelb



Die rote Platte (Probeabzug)



Abzug der roten Platte auf Blau, Braun und Gelb



Die grüne Platte (Probeabzug)



Abzug der grünen Platte auf Rot, Blau, Braun und Gelb



Die dunkelblaue Platte (Probeabzug)



Abzug der dunkelblauen Platte auf Grün, Rot, Blau, Braun und Gelb



Abzug der schwarzen Platte auf Dunkelblau, Grün, Rot, Blau, Braun und Gelb

sind, so daß die Zeichnung nach dem Säubern der Platte sichtbar bleibt.

Beim ersten Druckdurchgang kann die gesamte Tonfläche in einer gewünschten Farbe aufgedruckt werden. Ist dieser Druckgang beendet, können die Hochlichter aus der Platte geschnitten werden. Beim jetzt folgenden Druck mit einer anderen Farbe erscheinen die Hochlichter in der Farbe, mit der beim ersten Druckgang die Tonfläche gedruckt wurde.

Jetzt kann der Zeichnungsteil für den nächsten Druckgang aus der Platte geschnitten und dann gedruckt werden. Beim letzten Schneide- und Druckgang können nur noch die übriggebliebenen Zeichnungsteile eingebracht und gedruckt werden. Man geht also hier vom Flächen- zum Zeichnungsschneiden über, und erst bei diesem letzten Druckdurchgang ist die fertige Graphik zum ersten Mal zu sehen.

Da es sich bei dieser Methode um ein Aufdruckverfahren handelt, sollte mit deckenden Farben gedruckt werden, da mit jedem Druck-

durchgang ein Farbteil auf den schon gedruckten und getrockneten Abdruck aufgebracht wird. Verwendet man hierbei nur lasierende Farben, kann es zu bösen Überraschungen kommen, wenn Farbwirkungen beim Übereinanderdruck von mehreren Farben nicht mehr den eigenen Vorstellungen entsprechen. Aber wer möchte, kann auch dies ausprobieren.

Der Puzzle- oder Segmentdruck

Beim Puzzledruck wird der Entwurf gleich vollständig auf die Linolplatte übertragen, und die einzelnen Farbzonen werden markiert.

Jetzt wird die Linolplatte an den gekennzeichneten Linien auseinandergeschnitten und die einzelnen Segmente mit der gewünschten Farbe eingewalzt. Anschließend wird, wie bei einem Puzzlespiel, die Platte in der Druckanlage aus den einzelnen eingefärbten Stücken zusammengesetzt und gedruckt.

Montieren von Druckstöcken beim Papp-, Material- und Prägedruck

Der Pappschnitt

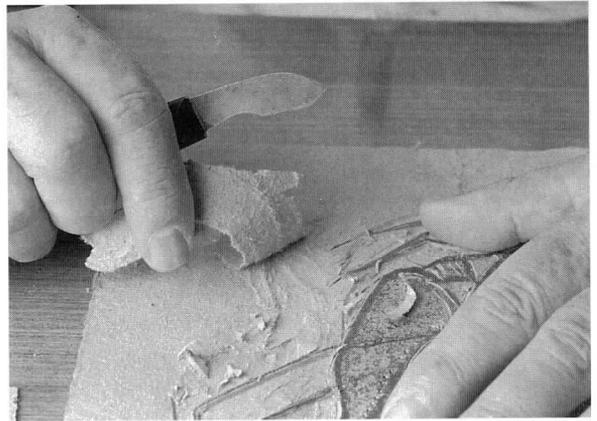
Mit einem scharfen Konturenmesser, speziell mit dem Cutter, lassen sich in 1,5–3 mm starke Graupappe flächige Figuren und Formen schneiden. Die dazwischenliegenden nichtdruckenden Stellen werden schichtweise abgetragen. Beim Schneiden und Abheben einzelner Schichten mit der Messerklinge ist die Kleberichtung

der Pappe zu berücksichtigen. Wird die oberste Pappeschicht sehr flach abgehoben, so ergeben sich später beim Einwalzen und Drucken unregelmäßige, körniggraue Übergänge, die sich als reizvolle Oberflächenstrukturen in den Druck einbeziehen lassen. Bei einem so beabsichtigten flächigen Schältschnitt, möglicherweise durch mehrere Pappschichten hindurch, sollte die Messerklinge sehr flach angesetzt werden. Die beim Abziehen einzelner Pappstreifen entstehende faserig-rauhe Oberfläche kann dann anschließend mit Buchbinder-Kaltleim bestrichen und gehärtet werden.

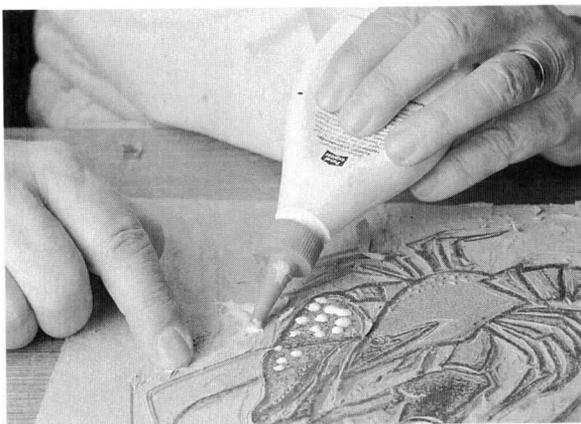
Der Pappschnitt erfordert eine vorwiegend flächige Darstellungsweise. Schwarzlinien müs-



Schräger Schältschnitt durch die oberen Pappschichten mit sehr flach angesetztem Konturmesser



Durch vorsichtiges Abziehen der oberen Pappschichten entsteht eine unregelmäßig rauhe Flächenstruktur



Härten der abgeschälten Flächen und der stehengebliebenen Pappstege mit Kaltleim. Auftupfen leicht erhabener Fleckformen mit Leim



Einstechen (Punzen) vertiefter Punktreihen mit einem Körner

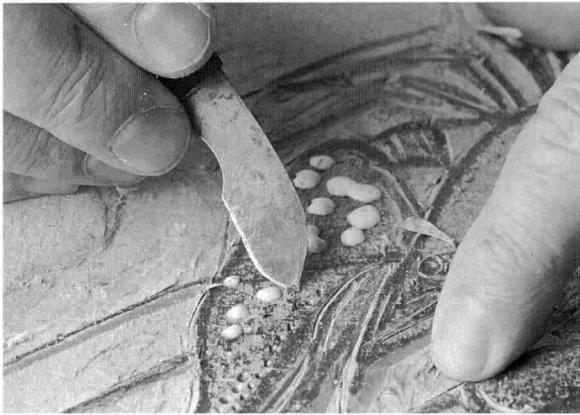
sen sehr sorgfältig im Kerb- bzw. Schrägschnitt geschnitten werden. Die frei stehenden Pappstege behalten ihre Stabilität beim Drucken nur, wenn sie mindestens 2–3 mm breit sind und möglichst durch dünnes Überstreichen mit Kaltleim gefestigt und gehärtet werden.

Wie beim Linolschnitt läßt sich die Pappoberfläche mit Geißfuß, Radiernadel oder Messerspitze aufreißen oder mit einer Stahldrahtbürste und Schleifpapieren aufrauen. Spitze Instrumente wie eine Ahle, ein Körner oder auch ein Nagel erlauben ein punktierend vertiefendes Punzen, eine Technik, mit der sich Wirkungen in der Art mittelalterlicher Schrotblätter erzielen lassen. Umgekehrt ermöglicht

das Aufbringen punkt- oder linienartiger Tropfen und Schlieren mit Hartkleber leicht erhöhte, reliefartige Oberflächenstrukturen.

Druckplatten aus Graupappe sollten am besten mit ölhaltiger Buchdruck- oder Offsetfarbe gedruckt und außerdem noch mit einem wasserfesten Klarlack geschützt werden. Bei der Verwendung von wasserhaltigen Aqua-Werkdruckfarben ist dies unbedingt nötig, um ein Aufweichen und Aufwerfen des Druckstocks zu verhindern.

Pappschnitte eignen sich ähnlich wie Linolschnitte für einen Mehrfarbendruck mit verllorener Form (siehe auch S. 83 ff.). Hierbei wird mit dem Druck der größten Flächenfarbe



Aufreißen von Punkt- und Strichelementen mit der Messerspitze



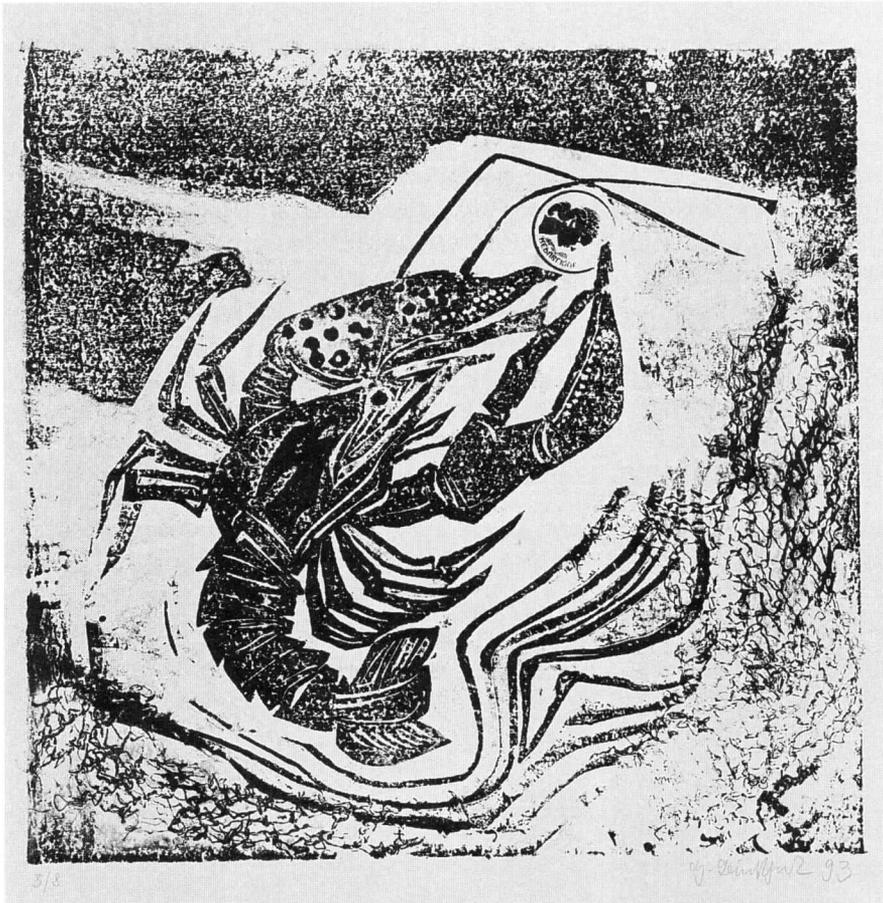
Aufkleben ausgeschnittener Flächenformen aus kräftigem Papier (glatt auf rauher Oberfläche)



Einfügen einer Münze als reliefiertes Druckelement



Aufkleben einer Netzstruktur (von einem Netzbeutel aus Plastik für Orangen). Der Druckstock ist bereits auf eine Furnierplatte aufgeklebt und auf insgesamt 23 mm Stärke gebracht



*Hermann Burkhardt,
„Hummer“,
Pappe-Materialdruck,
25,4 x 26,5 cm, 1993*

begonnen. Bei den nachfolgenden Drucken weiterer Farben werden dann laufend weitere Stellen auf der Druckplatte weggeschnitten. Bei der zuletzt gedruckten Farbe ist dann gegenüber dem ursprünglich überwiegend flächigen Charakter der Platte ein eher linear konturierender Zustand übriggeblieben. Die jeweils wegfallenden nichtdruckenden Formen sollten einerseits sorgfältig entfernt werden, andererseits läßt sich bei einem geschickten Schälen und Abheben mehrerer dünner Pappeschichten aber auch ein reizvolles Über- und Ineinanderdrucken der verschiedenen Farbfolgen erreichen.

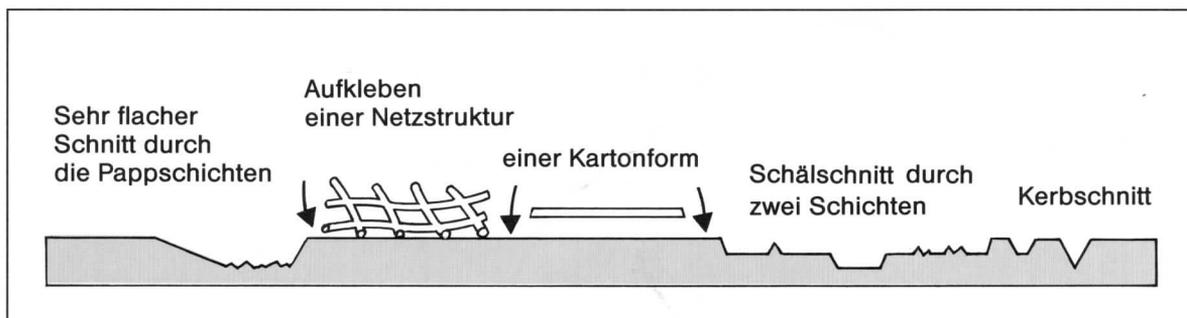
Der Materialdruck

Falls das Motiv nicht in eine zusammenhängende Platte aus Graupappe geschnitten wurde, lassen sich einzelne Karton- und Pappesegmente auch separat schneiden und in der Art

von Rolf Neschs Metalldrucken auf einer Grundplatte aus Pappe, Furnierholz oder Preßspan montieren. Anstelle des Lötens wie bei Metallplatten werden sie mit einem Kontaktkleber oder Weißleim aufgeklebt. Mit diesem collagehaften Arrangieren verschiedener Einzelteile wird der Pappschnitt zum Materialdruck.

Die aufgeklebten Pappflächen lassen sich nicht nur mit scharfen Werkzeugen bearbeiten. Auf sie können auch, sie geringfügig erhöhend, etwas dünnere Papp- und Kartonteile aufgesetzt werden. Bei einem solchen stufenweisen Aufkleben ergeben sich beim späteren Einwalzen mit Druckfarbe rings um die scharf konturierten Schnittkanten unregelmäßige weiße Randzonen, die von der Walze nicht erfaßt wurden und die aufgesetzten Formen scharf hervortreten lassen.

Wenn Rolf Nesch zur Herstellung linearer Gebilde gebogene Kupferdrahtstücke auf eine Kupfer- oder Zinkplatte auflötete, so genügt bei



Schematische Darstellung der Schmittechniken für den Pappeschnitt und Materialdruck

einer Grundplatte aus Pappe oder Holz das Aufkleben von Kordel- oder Schnurteilen. Als linearer, oft stark ornamental gestalteter Kordeldruck wird diese Technik, wie auch der Pappkartondruck, bereits in der Schule von Grundschulkindern ausgeführt. Als Negativverfahren ist an den Schulen auch der sogenannte „Milchtütendruck“ sehr beliebt. Das Grundmaterial bilden hier die mit einer Weißmetallfolie beschichteten Innenseiten von Pappverpackungen für Milch und Fruchtsäfte. Gewaschen und getrocknet, lassen sich in diese Folie mit Kugelschreiber oder Stricknadel Linienzeichnungen vertiefend eindrücken. Eingewalzt und als Pressendruck abgezogen, entstehen Wirkungen in der Art eines Weißlinienschnitts oder, ornamental behandelt, eines Schrottblatts.

Für den Materialdruck sind neben flächenhaftem Pappkarton und linienartiger Kordel alle Materialien geeignet, die eine reliefbildende Struktur aufweisen und nicht zu stark aufragen: beidseitig kaschierte Wellpappe, Textilien wie Cord, Spitzen, gitterartige und fransige Vorhangstoffe, Sisal und Rupfen, genarbttes Leder und Lederimitationen, Holzfurniere, dünne Rindenstücke und ähnliches. Mit einem Metallkleber können auch flache Metallteile, kleine Münzen, feinmechanische Zahnrädchen, Fliegengitter und ähnliches auf der Druckplatte befestigt oder in diese eingepaßt werden.

Pappkarton- und Materialdrucke eignen sich schlecht für große Auflagen. Das Schneiden, Montieren und vor allem das individuelle Einfärben hat einen mehr experimentellen Cha-

rakter. Bei Pappeschnitten sind Handabzüge möglich, doch besteht bei Reiberdrucken wegen der unregelmäßig reliefierten Oberfläche des Druckstocks die Gefahr, daß das Papier verrutscht.

Materialdrucke entfalten ihren vollen Reiz erst bei einem gleichmäßigen Pressendruck. Bei Werk- und Tiefdruckpressen sollte die Druckstärke je nach den montierten Materialien behutsam reguliert werden, um einerseits Quetschungen zu vermeiden und andererseits reliefartige Prägewirkungen zu erzielen. Hierfür eignen sich kräftige, leicht saugende und schwach geleimte Papiersorten, nicht zuletzt Tiefdruckpapiere, die gegebenenfalls gefeuchtet werden können.

Das Drucken mit Sonderdruckformen aus Karton

Das Drucken von Druckstöcken aus Pappe und Karton erfordert, materialbedingt, einen sehr vorsichtigen Umgang beim Einfärben und auch beim Drucken selbst. Sind vielleicht noch Materialien, wie Stoffreste oder gar ein Drahtgeflecht, zur Strukturzeugung aufgebracht, muß schon beim Einfärben der Druckform darauf geachtet werden, daß sie nicht beschädigt wird. Diese Druckformen sind unbedingt mit einer geschmeidigen Farbe vorsichtig einzufärben. Ist die Druckfarbe zu streng, können hier schon Teile der Druckform abgelöst werden. In jedem Fall ist es ratsam, diese Druckformen mit der Handwalze einzufärben und auf ein Einfärben mit einem Farbwerk in der Druckmaschine zu verzichten. Auch beim Drucken sollte ebenso behutsam vorgegangen werden. Wird der Anpreßdruck mit Löffel, Falzbein



Klaus Bushoff, Illustration zu einem Text von Paul Valéry, Prägedruck mit Siebdruck kombiniert, 15 x 12 cm, 1971

Schülerarbeit, „Engel der Kinder –
Engel gegen Regenwaldzerstörung“;
Kartondruck von verlorener Platte,
40 x 40 cm, 1993



oder anderen zu harten Gegenständen und zuviel Druck erzeugt, können diese Druckformen sehr schnell beschädigt werden, so daß schon der zweite oder dritte Druck nicht mehr gelingt. Deshalb reibt man hier am besten mit einem weichen Wollappen auf der Rückseite des aufgelegten Bogens vorsichtig hin und her und hebt nach erfolgtem Druck den Druckbogen ebenso vorsichtig zuerst an einer Seite von der Druckform ab.

Wird mit der Tiegeldruckpresse gedruckt, muß der Anpreßdruck auf „leicht“ gestellt werden. Bei der Zylinderpresse kann der leichte Anpreßdruck über den Aufzug (vgl. S. 112 und 143) reguliert werden.

Materialdrucke besonderer Art entstehen, wenn der Druckträger ohne Farbe als Blind- oder Prägedruck, französisch „Gaufrage“, auf kräftigem Papier abgezogen wird. Hierzu bedarf es starken Drucks und eines entsprechend widerstandsfähigen Druckstocks. Werden mit Geißfuß und Hohleisen lineare und flächige Formen vertieft in eine Linolplatte eingeschnitten und diese „blind“ mit angefeuchtem Papier auf der Tiefdruckpresse abgezogen, so ist das Ergebnis eine Papierprägung mit starker Relieferung als ein Zwischenprodukt zwischen dem Hoch- und dem Tiefdruck.

11 Die Druckpressen und Druckmaschinen

Vereinfacht dargestellt ist der Druckvorgang nichts anderes, als von der eingefärbten Druckform manuell oder mechanisch einen Abdruck auf den Druckträger herzustellen. Dazu wird der Druckträger, in der Regel Papier, auf die eingefärbte Druckform gelegt und durch Anpreßdruck ein Abdruck hergestellt.

Ursprünglich war der Druckprozeß ein rein manueller Vorgang, der erst im Laufe seiner Geschichte mechanisiert wurde. Erst durch die Konstruktion und den Bau von mechanischen Druckvorrichtungen und Maschinen war es zunehmend möglich, immer bessere Abdruckmöglichkeiten und Druckresultate zu erreichen. Eine historische Zäsur bildete hierbei gewissermaßen die Erfindung der mechanischen Druckpresse.

Auf einer der ältesten uns erhaltenen Abbildungen einer Druckerei aus dem Jahre 1500 kann man sehr gut erkennen, wie die Druck-

pressen am Ausgang des Mittelalters und zu Beginn der Renaissance ausgesehen haben. Diese Handpressen, deren Konstruktionsprinzip auf dem der Weinpresse fußt, wurden schon von Johannes Gutenberg für den Druck seiner mit Bleilettern gesetzten Bibel verwendet.

An einer im Mainzer Gutenbergmuseum stehenden Druckpresse, die anhand von Abbildungen aus dem 16. Jahrhundert nachgebaut wurde, kann man dies sehr gut nachvollziehen. Bei dieser Druckpresse war auf einem Tisch ein hinundherschiebbares Schlittengestell angebracht. In diesem Gestell wurden der Druckstock oder die Lettern mit Holzkeilen befestigt. Der Anpreßdruck erfolgte über einen eisernen Tiegel, der sich mit einem Drehgewinde in einem Querbalken auf und nieder bewegen ließ. Das Einfärben der Druckform geschah in Handarbeit mit Druckerballen aus Leder, die mit Roßhaar gefüllt waren.

Beim Hochdruck unterscheidet man drei grundlegende mechanische Druckprinzipien, die sich aus den unterschiedlichen Funktionsweisen der Druckvorrichtungen und Druckmaschinen entwickelt haben. Es sind dies:

- der Druck flach auf flach,
- der Druck rund auf flach,
- der Druck rund auf rund.



Eine der ältesten Darstellungen einer Buchdruckerei und Buchhandlung. Holzschnitt aus einem Totentanzbuch von Matthias Huf, Lyon, 1500



*Die Gutenbergpresse
Nachbau aus dem Gutenberg
Museum in Mainz*

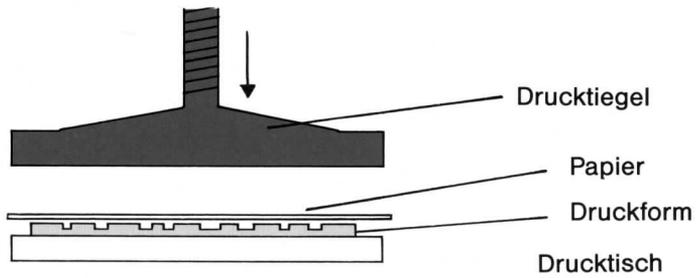
Das Druckprinzip flach auf flach ist das älteste der bekannten Druckverfahren. Nach diesem Funktionsprinzip wurden jahrhundertlang die Druckpressen für den Hochdruck konstruiert, während im Tiefdruckbereich Kupferdruckpressen schon ab 1600 nach dem Druckprinzip rund auf flach konstruiert wurden.

Beim Verfahren flach auf flach wird auf das aufgelegte Papier und die eingefärbte Druckform durch eine Abwärtsbewegung des Druck-

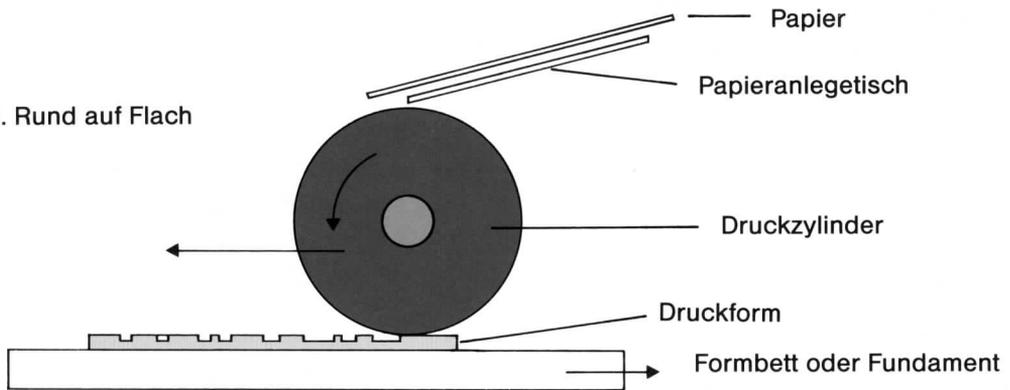
tiegels ein Anpreßdruck erzeugt. Der Drucktisch, auf dem die Druckform fixiert ist, wird dabei nicht bewegt. Es gibt allerdings auch Pressen, bei denen der Drucktisch mit der eingeschlossenen Form über einen Kniehebel an das feststehende obere Gegendruckfundament gepreßt wird.

Aus der Kupferdruckpresse für den Tiefdruck wurde im 19. Jahrhundert eine Hochdruckpresse entwickelt, die auch nach dem

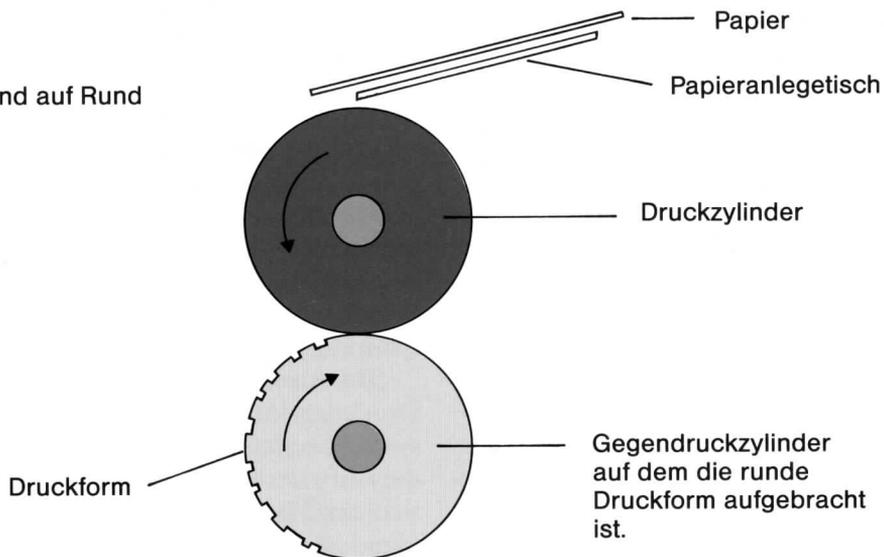
1. Flach auf Flach



2. Rund auf Flach



3. Rund auf Rund



*Schematische Darstellung der drei Grundprinzipien des Hochdrucks:
1 flach auf flach, 2 rund auf flach, 3 rund auf rund*

Prinzip rund auf flach druckte. Da beim Kupfertiefdruck die druckenden Teile vertieft in der Metallplatte liegen, ist ein hoher Anpreßdruck nötig, um die Farbe, das eingefärbte Bild z. B., auf das angefeuchtete Papier zu drucken. Dies kann aber nur erreicht werden, wenn die Fläche, mit der der Druck erfolgt, möglichst klein ist. Auf dieser Tatsache beruht das Druckprinzip rund auf flach, da hierbei der Anpreßdruck, der durch eine obere runde Walze oder einen Zylinder erzeugt wird, nur auf einem schmalen Streifen während des Durchlaufs des Drucktischs durch die Presse erfolgt.

Im Bestreben, den Druckvorgang wirtschaftlicher zu gestalten, da beispielsweise Bücher und Zeitschriften in höheren Auflagen gedruckt werden mußten, übertrug Friedrich König das Funktionsprinzip rund auf flach auf den Hochdruck. Er entwickelte 1812 eine automatische Schnellpresse, die nach diesem Prinzip arbeitete. Es war eine spezielle Zylinderpresse für den Hochdruck, die sogenannte Stoppzylinderpresse.

Stoppzylindermaschinen entwickelten sich im Laufe der Zeit zu vollautomatischen Hochdruckmaschinen, die sehr hohe Druckgeschwindigkeiten erzielten. Die ausgereifteste Konstruktion dürfte wohl der Heidelberger Zylinder sein, der bis vor 20 Jahren gebaut wurde und der heute noch in Buchdruckereien zu finden ist.

Mit dem OHZ (Original Heidelberger Zylinder) können auch künstlerische Graphiken, seien es Holzschnitte, Holzstiche oder Linolschnitte in Verbindung mit handgesetztem Bleisatz, in höheren Auflagen gedruckt werden.

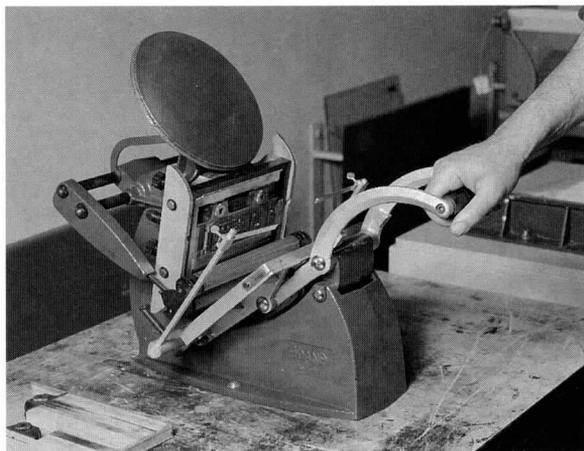
Beim Druckprinzip rund auf flach erfolgt der Anpreßdruck auf das Papier über die Drehbewegung eines Druckzylinders auf die im feststehenden Formbett oder Fundament befindliche eingefärbte Druckform. Die Druckbewegung bei diesen sogenannten Satzandruckpressen erfolgt über den Druckzylinder, der auf am Formbett seitlich angebrachten Zahnstangen abrollt. Das Papier wird durch eingebaute Greifer während des Anpreßdrucks festgehalten. So wirkt der Anpreßdruck auch hier nur auf einen schmalen Streifen. Ist der Druckvorgang beendet, wird der Druckzylinder wieder in seine Ausgangsposition an den

Papieranlagetisch zurückbewegt. Bei diesem Verfahren ist nur der Druckzylinder in Bewegung, während das Formbett feststeht. Bei den Stoppzylindermaschinen stoppt der Druckzylinder nach jedem Druckgang. In der Stoppphase wird das Papier am Papieranlagetisch der Maschine durch die Greiferarme des Zylinders übernommen. Während des Druckvorgangs bewegen sich Druckzylinder und Formbett synchron. Während der Zylinder zur Papierübernahme stoppt, bewegt sich das Formbett separat in seine Ausgangsposition zurück.

Das Druckprinzip rund auf rund ist für den künstlerischen Hochdruck kaum von Bedeutung, da es in den Bogendruckmaschinen kaum Verwendung findet, und ist deshalb hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt. Bis in die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die Tageszeitungen auf riesigen Rotationsmaschinen gedruckt, die nach diesem Prinzip arbeiteten. Diese Maschinen hatten bis zu 40 Druckwerke, eine Gesamtlänge von manchmal 20 m und eine Höhe von zwei Stockwerken. Beim Druckprinzip rund auf rund erfolgt der Druckvorgang über zwei synchron laufende Druckzylinder. Die runde Druckform ist auf einem Formzylinder befestigt, und das Papier wird über den Gegendruckzylinder entweder in Bogen oder von einer Rolle an den Formzylinder angepreßt und bedruckt.

Die klassische Hochdruckpresse für den künstlerischen Hochdruck ist die Tiegeldruckpresse, die nach dem Flach-auf-flach-Prinzip funktioniert. Auch sie erfuhr im Laufe der Zeit Verbesserungen, besonders durch den Einbau von Eisenteilen, die sie robuster werden ließen. Dadurch hielten die Maschinen größere Druckspannungen aus.

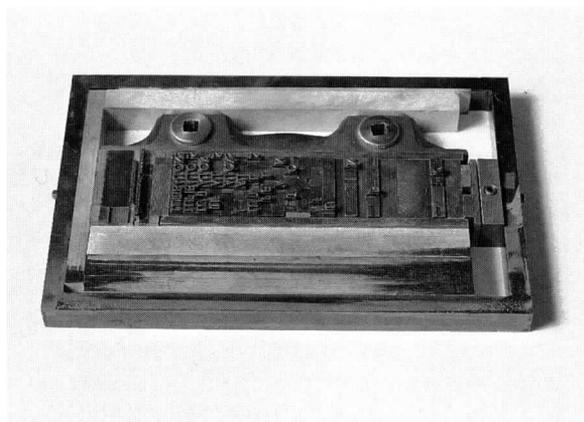
Der Druckvorgang erfolgt, indem der Drucktiegel mit der Hand über ein Kniehebelsystem an das Formbett angepreßt wird. Durch die Aufwärtsbewegung des Handgriffs öffnet sich der Tiegel. Der Papierbogen wird von Hand in die Anlage eingelegt. Das Einfärben der Druckform geschieht durch zwei Auftragswalzen, die beim Niederdrücken des Handgriffs vor dem Anpreßdruck die Druckform einfärben. Ist dies geschehen, wird der Handgriff wieder nach oben gedrückt, der Tiegel öffnet sich, und der gedruckte Bogen kann ent-



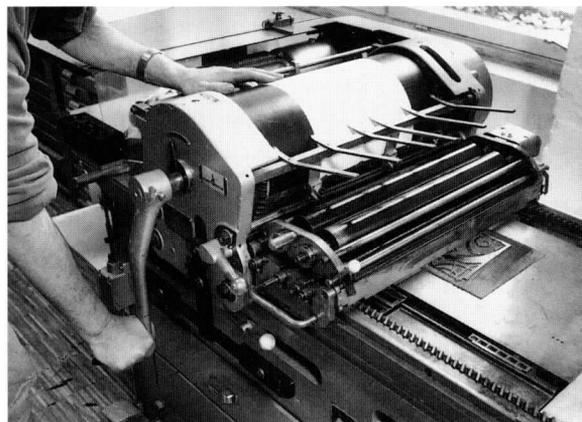
Handdrucktiegel



Handabziehpresse rund auf flach (die sogenannte „Nudel“)



Schließrahmen für den Handdrucktiegel



Halbautomatische Andruckpresse

nommen werden. Die Farbaufnahme der Auftragswalzen erfolgt über einen rotierenden Farbteller, auf den die Druckfarbe vorher mit der Spachtel aufgestrichen wurde. Diese kleinen Handdrucktiegel eignen sich für Schuldruckereien, da sie für Kinder sehr gut zu handhaben sind.

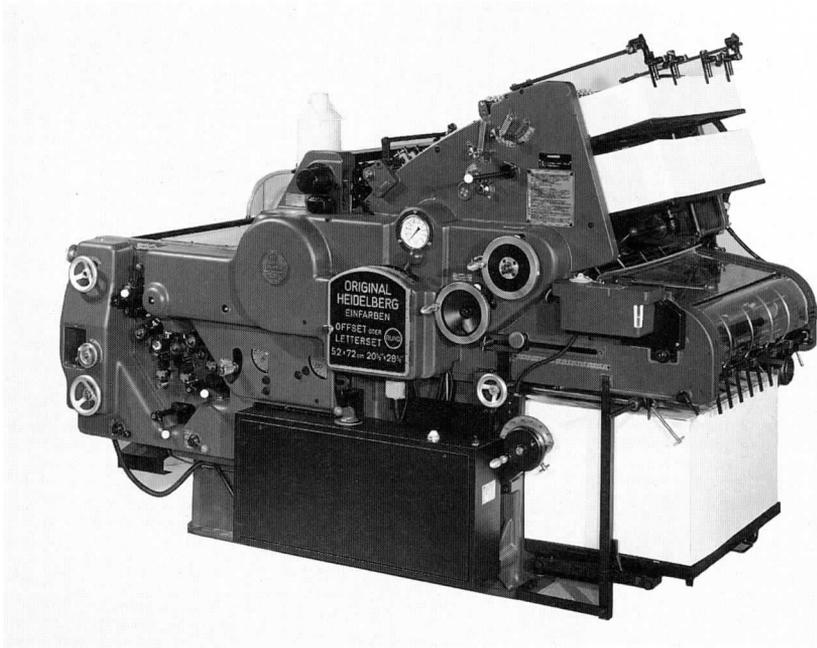
Auch das Einschließen der Druckform in den Schließrahmen ist recht einfach. Die Druckform, sei es ein Holzschnitt, ein Linolschnitt oder ein Handbleisatz, wird mit zwei Schließwerkzeugen in den Rahmen geschlossen. Das Auf- und Zuschließen geschieht mit einem Vierkantschlüssel. Vor dem Schließen der Druckform wird diese mit Holz- und Eisen-

stegen umlegt, damit die Druckform fest im Rahmen sitzt. Danach kann die Druckform in das Formbett des Tiegels eingelegt und mit einem Klappmechanismus befestigt werden.

Und auch bei den Handtiegeldruckpressen gibt es halbautomatische und vollautomatische Maschinen.

Für jede Maschine, die nach einem der beschriebenen Druckprinzipien arbeitet, gibt es drei unterschiedliche Antriebsarten.

Die Handpressen: Zu ihnen zählen die Handdruckanlagen ebenso wie die Druckpressen (z. B. die Handdrucktiegel), die nur von Hand mit einem Hebel oder einer Handkurbel betrieben werden. Das Auflegen des Druck-



*Vollautomatische
Hochdruckpresse
(Heidelberger Zylinder, OHZ)*

bogens und das Einfärben der Druckform mit der Farbwalze geschieht ebenfalls mit der Hand.

Die halbautomatischen Pressen: Es sind all jene Pressen, die teilweise mit der Handkurbel und teilweise über einen Elektromotor betrieben werden, z. B. die Satzdruckpressen und Tiegeldruckpressen. Bei den halbautomatischen Pressen kann das Einfärben der Druckform wahlweise mit der Handwalze oder über ein elektrisch betriebenes Farbwerk mit Farbverreiberwalzen und Farbauftragswalzen geschehen. Das Anlegen des Druckbogens geschieht mit der Hand im Anlagetisch der Maschine.

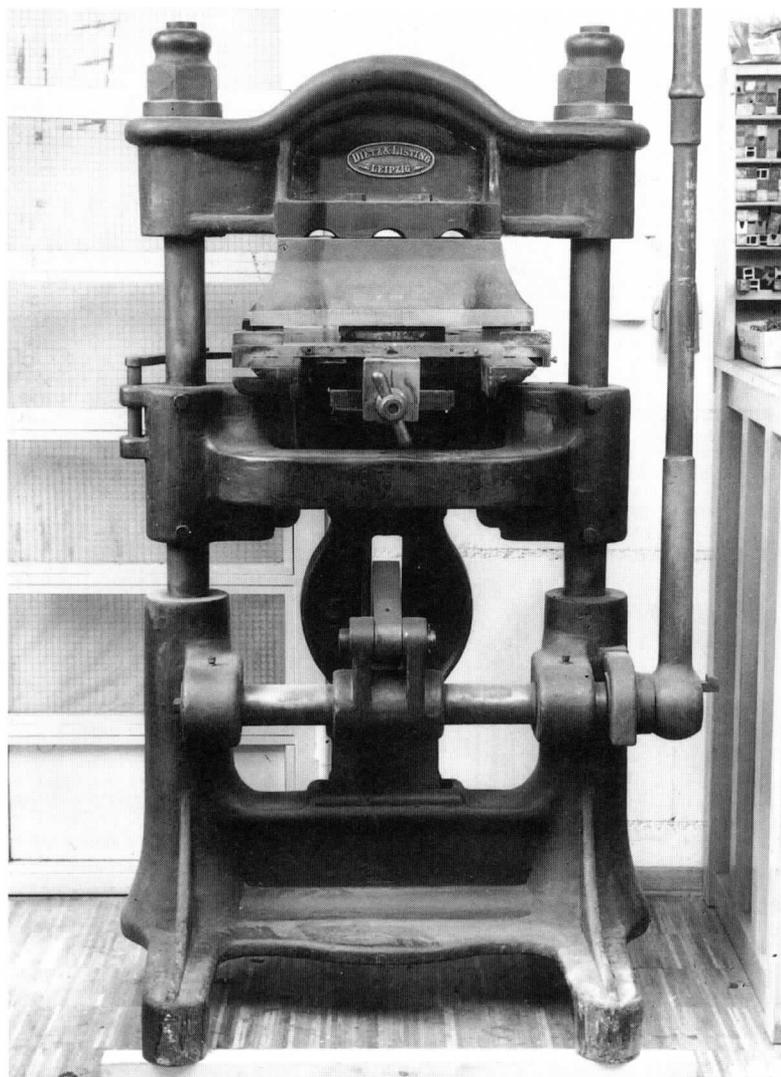
Mit den kleinen Handabziehpressen können Holzschnitte und Holzstiche, Linolschnitte und auch Bleisatz und kleinere Sonderdruckformen aus Karton und Kunststoff gedruckt werden. Man muß die Druckform durch einen entsprechenden Unterbau auf die Schrifthöhe von genau 23,56 mm bringen. Das Drucken mit dieser Presse ist sehr einfach. Die Druckform wird mit der Handwalze eingefärbt. Dann wird der Papierbogen auf die Druckform gelegt. Der Druckvorgang erfolgt über einen runden Druckzylinder, der von Hand an einem Schlittengestell über die Druckform gezogen wird, während der Zylinder beim Druck auf dem Druckbogen über der Druck-

form abrollt. Danach kann der bedruckte Bogen von der Form abgehoben und diese für den nächsten Druck eingefärbt werden.

Die halbautomatischen Andruckpressen rund auf flach sind für den künstlerischen Hochdruck sehr gut geeignet. Mit ihr können Holz- und Linolschnitte sowie Metallklischees in größeren Formaten und Bleisatz gedruckt werden. Sie eignen sich sehr gut für den kombinierten Bild- und Textdruck. Sie sind wahlweise einstellbar auf Handbetrieb oder auf automatischen Betrieb und ermöglichen ein sehr professionelles Drucken. Lediglich der Papierbogen muß von Hand über den Papieranlagetisch in die Greiferanlage der Druckmaschine geschoben werden. Die Farbverreibung durch das Farbwerk und die Auftragswalzen geschieht ebenfalls automatisch und garantiert einen gleichmäßigen Farbauftrag. Fundament und Auftragswalzen sind höhenverstellbar und können auf beinahe jede Art der Hochdruckform eingestellt werden.

Die vollautomatischen Pressen: Bei diesen Maschinen vollzieht sich der gesamte Druckvorgang, vom Papiertransport in die Anlage der Maschine über den Druckvorgang bis zur Bodenablage vollautomatisch. Zu den vollautomatischen Pressen zählen der Heidelberger Tiegel (OHT) und Stoppzylindermaschinen

Gußeiserne Kniehebelpresse



wie der Heidelberger Zylinder (OHZ). Diese Druckmaschinen sind für den Druck von hohen Auflagen geeignet. Der Heidelberger Zylinder eignet sich auch für den Druck von Graphiken in höheren Auflagen. Mit ihm können alle Hochdruckformen gedruckt werden, wie z. B. Holzschnitte, Holzstiche und Linolschnitte sowie alle Arten von Hochdruckmetallplatten, etwa ein- und mehrfarbige Strichätzungen sowie Rasterklischees.

In vielen Hochdruckwerkstätten findet man die verschiedensten Hochdruckpressen. Da sind die Handdruckanlagen, die sehr stabilen Satzandruckpressen verschiedenster Größe mit Handbetrieb, vollautomatischem Antrieb oder einer wahlweise einstellbaren Betriebsart, die

Tiegeldruckpressen und manchmal zusätzlich auch Kupferdruckpressen. Selten geworden sind inzwischen die alten gußeisernen Tiegeldruckpressen, auf die jeder Drucker stolz ist, der eine solche Maschine besitzt. Sie lassen in der Hochdruckwerkstatt ein wenig von der Aura eines alten Handwerks aufscheinen. Ihre sehr stabile Bauweise läßt hohe Druckspannungen zu, mit der auch Präge- und Stempeldrucke angefertigt werden können. Ihr Formbett ist über ein Keilsystem höhenverstellbar, so daß vom dicken Holzstock und auch von der dünnen Linolplatte gedruckt werden kann. Der Anpreßdruck erfolgt über ein Kniehebelsystem.

Die Druckform wird in das Formbett eingeschlossen, also mit Holzkeilen oder flachen

*Einrichtung
einer Druckwerkstatt*



Bleistegen umlegt. Das Einfärben geschieht mit der Handwalze. Danach wird der Papierbogen aufgelegt und über den Papierbogen noch zusätzlich ein dünnes Schutzgummituch gelegt. Der Druck erfolgt, indem durch Niederdrücken mit einem langen Hebel das Formbett mit der Druckform an den feststehenden oberen Tiegel angepreßt wird.

Die Einrichtung einer Werkstatt

Um eine Hochdruckwerkstatt möglichst sinnvoll und praktisch einzurichten, sind einige wichtige Dinge zu beachten. Steht ein ausreichend großer Raum zur Verfügung, sollten alle Materialien und Werkzeuge, die man zum Drucken benötigt, um die Druckvorrichtung, sei es der Handdrucktisch oder die Druckpresse, so zurechtliegen, daß ein rascher Zugriff auf die gerade benötigten Materialien jederzeit möglich ist. Das erleichtert die Arbeit ungemein.

Farbregale, in denen die Druckfarben aufbewahrt werden, sollten sich nach Möglichkeit ebenso wie der Farbtisch, auf dem die Druck-

farbe ausgemischt wird, in unmittelbarer Nähe der Druckvorrichtung oder der Druckpresse befinden.

Als Farbmischtisch können glatte Kunststoffflächen, glatte gespannte Kunststoffolien sowie dickere Glasscheiben dienen, da sich die Druckfarbe nur auf sehr glatten Oberflächen gleichmäßig mit der Handwalze auswalzen läßt.

Ferner gehören zur Einrichtung einer Druckwerkstatt Papierregale zur Lagerung der verschiedenen Papiersorten sowie ausreichende saubere Ablagemöglichkeiten, um die gedruckte Auflage zu lagern, bis die Druckfarbe getrocknet ist.

Zur Grundausstattung einer Druckwerkstatt zählt auch eine Papierschneidevorrichtung. Dabei genügt für den normalen Gebrauch ein kleineres Tischschneidegerät, wie es im Papierhandel erhältlich ist. Für den professionellen Gebrauch ist eine große Papierschneidemaschine, wie sie in Druckereien oder Buchbindereien verwendet wird, nützlicher. Wird neben dem Bildhochdruck auch mit Bleisatz gearbeitet, und ist eine Ausrüstung dafür vorhanden, sollte er möglichst in die Hochdruckwerkstatt integriert sein.