

Spülen Sie bei **Hautverätzungen** durch Säure sogleich mit viel Wasser ab und suchen bei Verätzungen einen Hautarzt auf.

Vorsicht! Salpetersäure!

Bei verschiedenen Radiertechniken wird mit Salpetersäure gearbeitet. Verschüttete Salpetersäure darf **niemals** mit Sägemehl, Putzwolle, einem textilen Lumpen oder Erde und dergleichen aufgenommen werden.

Bei Kontakt mit organischen Stoffen reagiert Salpetersäure mit einer heftigen Entwicklung braunroter, nitroser **Gase**, deren **Einatmen lebensgefährlich** ist. Diese Gase entstehen auch bereits beim normalen Ätzvorgang - wenn auch nicht in dieser sofort lebensbedrohlichen Menge - atmen Sie diese Gase nicht ein! Ätzen Sie im Freien oder unter einem starken Abzug!

Diese Nitrosegase zerfressen die Schleimhäute und die Lunge (Lungenödem). Die Einwirkung macht sich erst nach ca. 12 Stunden und mehr bemerkbar und kann zum Tode führen. Sind nitrose Gase eingeatmet worden, muss unbedingt ein Arzt aufgesucht werden. Jede unnötige Bewegung ist zu vermeiden, künstliche Beatmung zu unterlassen. Neutralisieren Sie verschüttete oder unbrauchbar gewordene Salpetersäure mit Natronlauge (Kontrolle mit Lackmuspapier). Aus HNO_3 und NaOH entsteht dabei das relativ harmlose Natriumnitrat NaNO_3 (=Düngesalz) und Wasser H_2O .

Tragen Sie bei allen Arbeiten mit Chemikalien **unbedingt Handschuhe**. Die Handschuhe müssen gegen die verwendeten Chemikalien resistent sein. (Nitroverdünnung "frisst" bestimmte Kunststoffe!)

Fotografische Entwickler enthalten alkalische Zusätze, sowie Metol und Hydrochinon, die hautreizend sind. Dringen sie durch kleine Hautrisse ein, gelangen sie in die Blutbahn, schädigen insbesondere die Schweißdrüsen und reizen das Hautgewebe. Viele Berufsfotografen wurden durch Hautekzeme berufsunfähig.

Chromverbindungen (besonders Chromsalze) können offene und sehr schwer heilende Ekzeme verursachen („Chromkrätze“). Ammoniumdichromat und Kaliumdichromat sind giftige, krebserzeugende Chromverbindungen und greifen die Haut an. Ammoniumdichromat zählt zu den explosionsgefährlichen Stoffen.

Es ist strikt verboten, Chemikalien in Wein-, Bier- oder sonstigen Getränkeflaschen aufzubewahren!. Denken Sie dabei nicht an sich, sondern an Gäste und Kinder! Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften bestimmen, dass Firmen bei Zuwiderhandlungen mit hohen Bußgeldern bestraft werden. Dies zeigt, welche Gefahr der Gesetzgeber der nicht sachgemäßen Lagerung von Chemikalien beimisst. Kennzeichnen Sie alle gefährlichen Chemikalienflaschen mit einem Totenkopf! Verschließen Sie Säureflaschen mit einem Glas- oder Kunststoffverschluss, nicht mit einem Korken. Salpetersäure reagiert mit organischem Material heftig. Weitere Sicherheitshinweise finden Sie im Chemikalienverzeichnis³.

Im Text habe ich chemische Nebenbemerkungen eingestreut. Falls Sie in Chemie nicht so sehr bewandert sind, sollten Sie die entsprechenden Stellen trotzdem

³ Ab Seite 208 finden Sie die Gefahrensymbole zur Kennzeichnung

überfliegen. Lassen Sie sich dabei nicht abschrecken. Sie müssen nicht jeden Sachverhalt genauestens verstehen. Eine Radierung gelingt Ihnen auch ohne dieses Wissen. Je mehr sie jedoch darüber lesen, umso klarer wird's. Mit dem Hintergrundwissen gelingen Ihre Radierungen variantenreicher, zielgesteuerter und sicherer.

Ich möchte Ihnen noch einige Zitate mit auf den Weg geben:

„Die gute Radierung ist nicht vom Himmel gefallen, sondern entstanden im Salpetersäuredampf einer modernen Hexenküche.“ und zudem sei das Radieren „heute eine höchst elitäre Kunstausübung und die Radierung die Perle unter den Drucktechniken. Das ist auch ganz legitim, schließlich entstammt – über den Kupferstich – die Radierung ja den Werkstätten der Goldschmiede.“⁴

„Gott segne Kupfer, Stichel und Stift und Werkzeuge der Wiedergabe, so dass das Gute, das einmal vorhanden, in unzähligen Abbildern vor der Vergessenheit gerettet werde.“⁵

Als Motto dieses Buches könnte ein Zitat Abraham Bosses dienen: "Dem Begierigen und Kunstliebenden / seynd zu mehrer Nachricht folgende Compositionen, allerley Etzgründe zu machen / hierbey gefüget / so von vornehmen Künstlern für bewehrt befunden / und in ihrer Arbeit mit Nutzen gebraucht worden"⁶

In diesem Sinne: Bange machen gilt nicht!

Falls Sie die angegebenen Vorsichtregeln beherzigen, kommen Sie unbeschadet zu Ihren künstlerischen Ergebnissen.

2 GRUNDLAGEN

2.1 Grundprinzip des Tiefdrucks

Tiefdruck (dt.) Intaglio (engl.)

Chalcographie; Gravure en creux; impression en creux (frz.)

Calcografia; Incisione in incavo; stampa in cavo (ital.)

Diepdruck (holl.)

Für die Herstellung einer Tiefdruckplatte gibt es zwei prinzipiell verschiedene Vorgehensweisen:

a) **Additiv**: Es werden einer glatten, ebenen Oberfläche - die nach der Verletzung die ebene Form beibehält - Verletzungen zugefügt. In diesen Verletzungen bleibt Farbe haften, wenn man die gesamte Platte einfärbt und mit einem Lappen oder ähnlichem die auf der Oberfläche stehende Farbe wieder abwischt.

b) **Subtraktiv**: Es werden auf einer ebenen Oberfläche die dort zuvor (voll)flächig aufgetragenen punkt- bzw. linienrasterartigen Vertiefungen geglättet, sodass wieder plane Stellen entstehen, in denen keine Farbe mehr haften kann.



Bild 1: Farbe wird aus den Rillen gesogen

⁴ Christa v. Helmolt – Quelle verlegt

⁵ J.W.v.Goethe, zit.n. Sottriffer, S.17

⁶ A.Bosse: Radier- und Etbüchlein, S.65

Für beide Varianten gilt: Durch Aufpressen eines angefeuchteten Papiers wird die Farbe aus den Vertiefungen und Rillen wieder heraus gesogen.

Aus dieser Definition folgt:

- Für die Radierung sind alle glatten Materialien geeignet, die verletzbar sind und mit meist terpentin- oder wasserlöslicher Farbe keine feste Verbindung eingehen.
- Im Gegensatz zu den Hochdruckverfahren setzt der Tiefdruck die Benutzung einer Walzendruckpresse voraus.

Das Wort „Radierung“ bezeichnet recht genau die Technik. Diese hat jedoch nichts mit Radiergummis zu tun, stammt auch nicht von radix, der Wurzel ab, wie manche behaupten, sondern vom lateinischen Wortstamm 'rado', der so viel bedeutet wie: zerkratzen, schaben, hobeln, rasieren. Die Oberfläche oder der auf die Platte aufgetragene Lack wird zerkratzt und geschabt.

In der Kunstgeschichte werden als Radierungen nur die chemisch geätzten Platten bezeichnet und streng von Kaltnadel- „Radierung“ und Kupferstich getrennt. Die meisten Künstler verwenden heutzutage Mischtechniken. Krejča differenziert zwischen nassen und trockenen Vorgängen, d.h. zwischen allen Techniken, bei denen direkt in die Platte geschabt oder gezeichnet wird und den Ätztechniken. Meine Gliederung lehnt sich an diese Unterscheidung an. Andere differenzieren zwischen „kalten“ und „warmen“ Verfahren – wobei dies dieselbe Differenzierung ergibt. Der Begriff der „warmen“ Verfahren lässt sich aus zwei Arbeitsschritten herleiten: Entweder gründet er in der notwendigen Erwärmung der Platte für das Auftragen des Wachgrundes oder in der zum Teil heftigen Wärmeentwicklung im chemischen Prozess der Kupferätzung, die sich besonders mit den Ätzlösungen des 16.Jahrhunderts ergab, die aus Essig, Ammoniumchlorid, Kupfersulfat und Kochsalz bestanden.

Meine Definition bietet Freiraum für spielerische Techniken, daher spiele ich mit ihr weiter.... Es ergeben sich Kombinations- und Experimentierfelder zu den verwandten Techniken Holzstich und Steingravur. Lässt sich Holz chemisch ätzen? Wie reagieren Resopal oder andere moderne Kunststoff-Oberflächen, zum Beispiel Kunststoffabfälle?

Nebenbemerkung an Konventions-Puristen:

Betrachtet man den Verlauf der Kunstgeschichte, so war es meist unerheblich, auf welche Weise ein Kunstwerk entstand -Fluxus und verwandte Richtungen ausgenommen. Wichtig war das Endprodukt, seine Gestalt und Aussage. Es ist die Aufgabe des Künstlers, die für seine Zeit und für seine Aussage geeignete Technik zu finden. Die Methoden der Anderen können Anregung und Hilfe sein, sie sind nie das Maß für die eigene Arbeit.

In diesem Sinne: Viel Spaß beim Experimentieren!

2.2 Grundausrüstung

Ätzradierungen können Sie bereits mit einer sehr bescheidenen Ausrüstung herstellen, höhere technische Weihen müssen Sie nicht genossen haben. Fast alle Materialien⁷ werden im Künstler-Fachhandel angeboten, alternative Einkaufsquellen sind im Text und im Anhang angegeben.

- Kupferplatten
Schlosser/ Flaschner/ Metallwarengroßhandel, Kunstschmied
- Ätzwanne
Fotofachgeschäft oder Haushaltswaren, Kaufhaus. Eine Kunststoff-Stapelbox ist groß genug für Formate bis 30x40cm und bietet genügend Spritzsicherheit. Legen Sie auf den Boden eine genoppte Spülbecken-Antirutschmatte aus PVC. Dann lässt sich die Platte leichter herausheben.
- Gummihandschuhe und Schutzbrille
Heimwerkerbedarf, Baumarkt, Haushaltswaren
- Ätzmittel
200 g Eisen-(III)-Chlorid (Gift!) Apotheke oder Drogerie, Elektronikerbedarf. Aufbewahrung in Kunststoff-Flaschen mit Plastikdeckel. Metall wird zerfressen!
- Abdecklack
einfacher Asphaltlack und breiter Pinsel, der in einer Dose aufbewahrt wird. Ein Marmeladenglas mit Schraubdeckel leistet gute Dienste. Durch den Deckel stecken Sie den Pinselgriff und kleben diesen mit der Heißklebepistole fest.

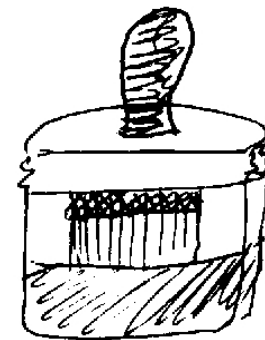


Bild 2: Marmeladenglas mit Abdecklackpinsel

- Radierbrücke
Diese schützt den Lack vor Fingerabdrücken und unbeabsichtigter Verletzung und ist einfach herzustellen. Eine Holzleiste und Nägel genügen. Ein Stück Sockelleiste aus Buche oder Ahorn (Hartholz federt weniger stark) aus dem Baumarkt oder vom Raumausstatter ist gut geeignet, die Luxusausführung ist gepolstert. An Stelle der

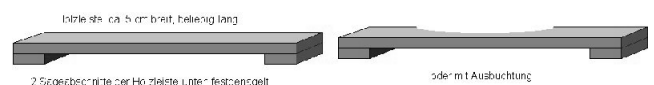


Bild 3: Radierbrücke

⁷ ausführliche Listen finden Sie in den jeweiligen Kapiteln

Radierbrücke können Sie auch ein glattes Pergamentpapier oder ein Stück Wildleder unter den Handballen legen. So wird die Platte nicht unnötig berührt oder der Ätzgrund durch Erwärmung weich.

- **Lösungsmittel**
Terpentinersatz, Waschbenzin oder Nitroverdünnung zur Lackentfernung Heimwerkerbedarf
Vorsicht: Nitroverdünnung ist ein Nervengift. Handschuhe tragen und für gute Lüftung sorgen!
- **Abdeckmittel für die Rückseite**
Verdünnter Abdecklack, Tesa™-Pack, Farblackrest, Selbstklebefolie, Haarspray oder Sprühwachs. Die Säure verbraucht sich sonst zu schnell
- **Blendrahmen am Fenster**
Ein Blendrahmen ist ein mit Transparentpapier, Seidenpapier oder feiner Gaze bespannter Holzrahmen. Im Fensterrahmen oder schräg vor dem Arbeitsplatz befestigt, sorgt er für ein günstiges, diffus gestreutes Licht. Die Plattenoberfläche lässt sich dadurch besser beurteilen.
- **Spiegel**
Günstig ist es, wenn Sie neben Ihrem Arbeitsplatz einen Spiegel anbringen. Sie können so jederzeit die radierte Platte seitenrichtig betrachten.

Materialien für die Aquatinta

- Camping-Gaskocher und Kuchengitter zum Erhitzen
- Kolophonimpulver aus der Apotheke oder der Drogerie (Brühpech) oder Kolophoniumstück aus dem Musikfachhandel (Geigenharz), das Sie zerstampfen oder zermahlen.
- Stoffsäckchen aus Leinenstoff (Geschirrhandtuch) oder Stoffrest eines alten T-Shirts um den Kolophoniumstaub aufzustäuben

Zum Drucken:

- Radiierdruckfarbe
(Fachhandel / -versand siehe Adressenanhang)
- Fotowalze/Linoldruckwalze klein und groß (Fotofachgeschäft)
- Papier (saugfähiges, weiches, dickeres Büttendruckpapier, Kupferdruckpapier ab 150 g/m², Japanpapier oder Fabriano-Papier)
- Wischmaterial
Stramin, Gardinstoff, Nylonstrümpfe und Zeitungspapier zum Abwischen der Farbe. Viele alte Tücher, Lappen, zerrissene Altkleider, billiges Löschpapier oder Löschpappe (nach dem Trocknen wieder verwendbar)
- Tiefdruckpresse bzw. Falzbein / Löffel für provisorische Abzüge

Weitere Hinweise zum Aufbau der Radierwerkstatt finden Sie im Kapitel "Werkstattaufbau" ab Seite 169

3 PLATTENVORBEREITUNG

3.1 Zuschneiden der Platte

Als Plattenmaterial verwendet man in der Regel Kupfer- oder Zinkplatten. Andere Möglichkeiten sind im Kapitel „Plattenmaterial“ ab Seite 155 nachzulesen. Die meisten Radierer lassen sich die Platte in der richtigen Größe zuschneiden und beginnen mit dem nächsten Punkt, dem Facettieren. Falls Sie die Platte selbst zurechtschneiden wollen: Mit einer Blechschere werden sie die Kupferplatte zwar zerstückeln, aber genauso verbiegen und für die Radierung unbrauchbar machen.

Mögliche Methoden sind:

- Lassen Sie sich die Platten vom Flaschner oder Metallgroßhandel zuschneiden. Dort gibt es die Profigeräte und Sie haben weniger Arbeit. Zudem erhalten Sie die Platten dort meist am günstigsten.
- Bauen Sie sich eine kleine Vorrichtung aus zwei Dachlatten oder Flacheisen und zwei Schlossschrauben mit Flügelmuttern:

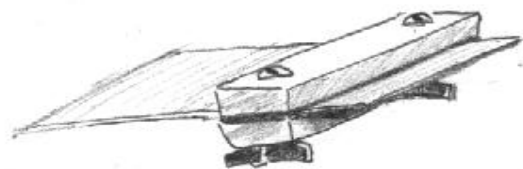


Bild 4: Zwei Latten als Sägehilfe

Falls die Platte dazwischen eingespannt wird, verbiegt sie sich beim Absägen nicht so leicht und Sie können mit einer Stichsäge auch feinste Abschnitte abtrennen.

- Durchbohren Sie die Platte jeweils in den vier Ecken ihrer Anreißlinien mit einem dünnen Bohrer, reißen auf beiden Seiten die Platte mit der Reißnadel mehrmals stark ein, brechen sie über eine Kante und feilen die Bruchkante glatt.
- Spannen Sie die Platte in die beschriebene Vorrichtung ein und reißen mit der Radiernadel oder einem Kupfercutter (Lyons-Werkzeuge von Charbonel) die Platte so stark an, bis Sie sie brechen können.
- Trennen Sie die Platte mit einem Winkelschleifer ab. (Schutzbrille!)⁸

3.2 Entgraten (Facettieren)

Sehr wichtig ist das Entgraten der Platte mit einem Dreikantschaber, Hohlschaber oder einer Metallfeile, weil die scharfen Kanten der Platte die Finger, den Druckfilz und das Druckpapier zerschneiden können. Beim Polieren bilden die scharfen Grate am Plattenrand eine Verletzungsgefahr und nutzen das Schleifmaterial unnötig

⁸ Nebenbei: Wer behauptet, eine Radierung bräuchte immer das Seitenverhältnis $1: \sqrt{2}$ = Grundlage der DIN-Formate?