

offizin
zinnfigur
methodische
hefte

technik
dioramen
bau

offizin zinnfigur
methodische hefte

1

Walter Brock

Technik
des Dioramenbaus

INHALT

Einige Bemerkungen zum Heft	3
Das Diorama	4
Das Werkzeug	4
Arbeitsmaterial und Hilfsstoffe	6
Grundsätze für Inhalt und Gestaltung	9
Das Episodendiorama	11
Überlegungen und Vorarbeiten	11
Perspektive und Maßstab	13
Beleuchtung	16
Bemalung	19
Der Bau eines Dioramas	20
Gelände	20
Wiese und Feld – Wege und Straßen	22
Bäume und Sträucher	24
Bäche, Teiche und Pfützen	24
Schnee und Eis	26
Dampf, Rauch und Staubwolken – Feuer	26
Felsen – Häuser und Gebäude	27
Hintergründe und Horizont	31
Das Einsetzen der Figuren	32
Der Bau des Gehäuses	32
Andere Formen des Gestaltens	35

Die methodischen hefte werden gemeinsam herausgegeben von der offizin zinnfigur am Stadtmuseum Weimar und dem Zentralen Fachausschuß Zinnfiguren der Gesellschaft für Heimatgeschichte im Kulturbund der Deutschen Demokratischen Republik für die Freunde der Zinnfigur.

Dieses Heft zählt gleichzeitig als Sonderheft 2 des Arbeitsmaterials „zinnfiguren“ des Zentralen Fachausschusses Zinnfiguren.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Herausgeber

Redaktionsschluß 30. September 1979

Gesamtherstellung Druckerei Fortschritt Erfurt,

Betriebsteil Nordhausen

R 138/81 - 3,0 - WV 13-1 - 14/81

Das Anliegen der Gesellschaft für Heimatgeschichte besteht darin, auf der Grundlage der wissenschaftlichen Erkenntnisse des Marxismus-Leninismus ... heimatgeschichtliche Erscheinungen und Prozesse ... zu erforschen und zu propagieren, ... die interdisziplinäre Arbeit aller auf dem Gebiet der Heimatgeschichte wirkenden Interessensbereiche innerhalb der Gesellschaft ... zu entfalten; Anregungen zur künstlerischen Gestaltung heimatgeschichtlicher Themen zu geben ...

Spezifische Schwerpunkte sind ... für das Gebiet der kulturhistorischen Zinnfiguren: die wissenschaftlich begründete und emotional wirksame Veranschaulichung gesellschaftlicher Erscheinungen durch die Gestaltung von Figuren, Figurengruppen, Szenen und Schaubildern, die historische und kulturgeschichtliche Ereignisse und Schauplätze darstellen und besonders den Kampf und das Wirken der fortschrittlichen und revolutionären Kräfte des Volkes charakterisieren helfen.

(Aus den Leitsätzen der Gesellschaft für Heimatgeschichte im Kulturbund der Deutschen Demokratischen Republik)

Einige Bemerkungen zum vorliegenden Heft

Die große Resonanz, die das 1976 erschienene Heft „Dioramenbau“ gefunden hat, machte nach kurzer Zeit eine Neuauflage notwendig. Es wurde überarbeitet, auf den neuesten technischen Stand gebracht, mit weiteren Bildern ergänzt und erscheint nunmehr. Wo es sich als notwendig erwies — wie bei der Beleuchtungsinstallation — wurde der Text erweitert. Erkenntnisse, die sich in der Ausstellung „zinnfigur 76“ ergaben, sind mit eingeflossen.

Es konnte nicht das Anliegen des Verfassers sein, Neues zu finden. Vielmehr kam es darauf an, bereits Bekanntes aus der vielfältigen Erfahrung älterer Sammler zusammenzufassen und für neue Freunde der Zinnfigur im Kulturbund greifbar zu machen. Auch den jugendlichen Sammlern in den Jugendfachgruppen, Pionier- und Schülerarbeitsgemeinschaften werden die Anregungen und Hinweise zu einem interessanten, aber hohe Anforderungen stellenden Zweig unseres Sammelgebietes willkommen sein. Besonderen Dank gilt Bundesfreund Karl Stemmler, der mit seinen reichen Erfahrungen beim Bau von Dioramen wesentlich

dazu beitrug, daß dieses Heft geschrieben werden konnte. Dank gilt auch der Redaktion, die wichtige Ergänzungen vornahm.

Das auf diesen Seiten Vermittelte erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Allgemeingültigkeit. Es ist kein „Rezept“. Wir wissen sehr gut, daß viele unserer Bundesfreunde andere und weitere Erfahrungen besitzen und ständig neu gewinnen. Das gilt auch für Ergebnisse der Arbeit mit anderen und neu entwickelten Materialien.

Wir erhoffen deshalb im Rahmen einer regen Aussprache in den Fachgruppen und Arbeitsgemeinschaften viele Zuschriften. Diese werden ihren Niederschlag im Arbeitsmaterial „zinnfiguren“ oder in einem ergänzenden Heft finden.

Leipzig und Weimar im Oktober 1979

Als Autor:
Walter Brock
Für den Zentralen Fachausschuß
Zinnfiguren:
Paul Kaiser

Das Diorama

Hat der Sammler von Zinnfiguren sich entschlossen, ein Schaubild zu gestalten, so mag er sich vor Augen halten, daß es einige Grundsätze zu beachten gilt und auch einige Voraussetzungen sowohl objektiver als auch subjektiver Art. Nur dann wird es gelingen, ein vom Inhalt und von der Gestaltung her gültiges Diorama zu schaffen.

DAS WERKZEUG

Dioramenbauer haben einiges mit den Bastlern auf anderen Gebieten gemeinsam, was gleichzeitig eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg der Arbeit ist: gutes Werkzeug. Man kann als Bastler nie genug Werkzeuge und anderes Hilfsmaterial haben, um sich seine Arbeit zu erleichtern. Das bedeutet jedoch nicht, daß allein die Menge und Qualität des Werkzeuges ausschlaggebend oder gar eine Garantie für das Ergebnis ist. Es gibt Bastler, die in der Lage sind, allein mit Hammer, Zange und Säge die besten Arbeiten zu liefern, aber es gibt auch andere, bei denen das Ergebnis ihrer Bemühungen selbst bei der bestens eingerichteten Tischlerwerkstatt nicht befriedigen kann. Wir haben es also mit dem Zusammenspiel von objektiven und subjektiven Voraussetzungen zu tun.

Das Werkzeug läßt sich durch Neuanschaffungen ergänzen wie sich auch die individuellen Fertigkeiten schulen und vervollständigen lassen. Immer bleibt aber ein Grundstock an gutem Werkzeug Bedingung für die erfolgreiche Arbeit. Im folgenden sollen die unumgänglich notwendigen Werkzeuge aufgeführt werden.

MESSWERKZEUGE UND HILFSMITTEL

Für den Bau eines Dioramas und die dabei benötigte Genauigkeit der Bearbeitung reicht ein **Gliedermaßstab** voll aus. **Stahlmaße** gibt es in verschiedenen Längen, 300 und 500 mm, sowie in einer Länge von

2000 mm als **Rollmaß**. Letzteres ist in der Handhabung am günstigsten und dem Gliedermaßstab vorzuziehen. Ein gutes **Stahl-lineal** ist unbedingt nötig zur sicheren Führung des Messers bei Schneidearbeiten in Papier, Pappe und Kunststoffe. Eine Länge von 500 mm dürfte im allgemeinen ausreichen.

Einige **Winkel** sollten bei keiner Arbeit fehlen. Im Angebot sind Flach- und Anschlagwinkel aus Stahl, Holz oder — besonders die ersteren — aus Kunststoff. Zweckmäßigerweise arbeitet man mit einem **Anschlagwinkel** aus Metall mit etwa 200 bis 300 mm Schenkellänge beim Bau der Dioramenkösten und der Grundplatte. Für die Architekturteile des Innenausbaus ist ein **Flachwinkel** aus Kunststoff dem aus Holz vorzuziehen. Er ist beständiger in der Maßhaltigkeit und außerdem durchsichtig, was sehr von Vorteil sein kann.

Zum Anreißen von Bögen, Kreisen (zur Konstruktion von Gewölben) ist ein **Zirkel** notwendig, wenn es auch manchmal ein Faden und eine Nadel tut. Ein Schulzirkel, wie er für die Kinder der Oberstufen im Handel ist, dürfte im allgemeinen genügen.

Für die Arbeit mit Kunststoffen oder Metallen ist eine **Reißnadel** zum Übertragen von Maß- oder Schnittlinien von Nutzen. Es genügt auch meist ein Bleistift mit nicht zu harter Mine.

SCHNEIDWERKZEUGE

Für alle Schneidarbeiten in Holz, Metall und Kunststoff ist die **Laubsäge** ein geeignetes Werkzeug. Für Kunststoffe sollten die Sägeblätter nicht zu fein sein, da durch die beim Schneiden auftretende Wärme der plastisch werdende Kunststoff sonst die Schnittzähne verklebt. Man unterscheidet zwischen Sägeblättern für die Holzbearbeitung und gehärteten, daher bläulich schimmernden, für Metallarbeiten. Für Kunststoff reichen die Blätter für Holzbearbeitung aus. Für feine gerade Schnitte ist eine **Feinsäge**, für gröbere ein **Fuchsschwanz** notwendig. Erstere gibt es mit geradem und gekröpftem Griff mit feststehendem und mit Wendeblatt, letzteres in Verbindung mit dem gekröpften Griff. Fuchsschwänze mit aus-

wechselbaren Blättern gewinnen in letzter Zeit immer mehr an Bedeutung und ersetzen somit Spezialsägen wie zum Beispiel die **Stichsäge**.

Es gibt spezielle **Bastelmesser** für Schneidarbeiten an Holz-, Leder- oder Kunststoffteilen. Das Messer sollte einen kräftigen Griff mit einer kurzen spitzen Klinge haben. Es sind seit einiger Zeit vereinzelt sogenannte **Sattelmesser** mit auswechselbarer Klinge im Handel. Das dazu gehörige Sortiment von etwa sechs bis acht verschieden geformten Klingen macht dieses Messer trotz des relativ hohen Preises zum idealen Schneidwerkzeug. Ein abgebrochenes und auf Form geschliffenes Küchenmesser oder Opas umgearbeitetes Rasiermesser verrichten aber auch gut ihre Dienste.

Eine normale **Haushaltschere** ist ebenso vonnöten wie eine etwas kleinere im Nagelscherenformat, aber dann mit geraden Schneiden. Beim Ausbau des Dioramas wird ein solches Werkzeug immer benötigt.

Beim Bau der groben Holzteile (Kasten und Grundplatte) ist zum Abstoßen von Schnittkanten, Verputzen der Holzverbindungen usw. ein **Hobel** nötig. Besitzt man gar einen **Doppelhobel**, so ist das richtige Werkzeug für die genannten Arbeiten vorhanden.

Stecheisen in verschiedenen Breiten – 4, 6, 8, 12, 18 mm – werden gebraucht für verschiedene spezielle Schneidarbeiten beim Ausbau von Fenstern und Türen. Auch das Fachwerk alter Gebäude läßt sich gut mit diesen Stecheisen bearbeiten. Will man Dachziegel selbst anfertigen, sind einige **Hohleisen** sehr zweckmäßig – 3, 4, 6 mm. Wer noch einige Linolschnittmesser besitzt, hat ideale Möglichkeiten, seine Arbeiten mit dem sogenannten letzten Pfiff zu versehen. Ob Hohlmesser, Geißfuß oder Keilschnittmesser, sie werden bestimmt bei unserer Arbeit verwendet werden können. Die im Handel angebotenen Linolschnittfedern sind für unsere Arbeit nicht so gut geeignet, weil ihr Stahl nicht kräftig genug ist und sie oft nicht fest genug im Halter sitzen.

BOHRWERKZEUGE

Ein unentbehrliches Werkzeug für jeden Dioramenbauer ist eine **Bohrmaschine**. Für

den Hausgebrauch wird auf jeden Fall eine mit Handkurbel ausreichen, zumal die neueren Maschinen ein Zweiganggetriebe besitzen. Eine elektrische Bohrmaschine erleichtert zwar die Arbeit, ist aber für unsere Zwecke nicht unbedingt geeignet. Eine Spannweite des Bohrfutters bis 7 mm reicht normalerweise aus. Dabei bleibt die Maschine noch handlich.

Schlangebohrer sind das ideale Werkzeug für Holzbearbeitung, da sie sowohl eine Zentrierspitze als auch sogenannte Vorschneider besitzen, um ein genaues Ansetzen zur Bohrung zu ermöglichen und um ein Aussplittern des Holzes zu verhindern. Leider sind sie nur sehr schwer beschaffbar. **Spiralbohrer** verrichten fast gleichwertigen Dienst, wenn auch hier beim Durchstoßen des Materials, besonders des Holzes, die Gefahr des Splitters besteht. Von 0,5 mm bis etwa 7 mm \varnothing , jeweils um 0,5 mm steigend, sollte für den Anfang ein Vorrat vorhanden sein.

Für die Arbeit mit Holzschrauben sollte man für die häufig benötigten Größen **Nagelbohrer** zur Hand haben. Es gibt sie meistens mit einem angearbeiteten ovalen Griff für die Handbetätigung. Hat man einen **Drillbohrer**, so kann man ihn mit Bohrern von 0,5 bis 1,0 mm \varnothing für seine Arbeiten an Rollen und Kloben einsetzen.

SCHLAG- UND SCHRAUBWERKZEUGE

Wegen der feinen Arbeiten beim Dioramenbau ist ein üblicher, wohl überall vorhandener Hammer von 250 g nur bedingt verwendbar. Ein 50 g-Hämmerchen, wie es beim Einglasen von Fenstern verwendet wird, ist für uns gerade richtig. Beim Bau des Dioramengehäuses ist natürlich auch ein größerer Hammer von Nutzen. **Schraubenzieher** kann man nie genug haben. Von den sogenannten Uhrmacherschraubenziehern mit 0,8 bis 3 mm Klingenbreite bis zu den großen mit 8 oder 10 mm Klingenbreite sollte das Sortiment reichen. Unschöne, ausgefranzte Schraubenschlitze gehören dann der Vergangenheit an. Will man seine Dioramen selbst installieren, ist ein **Prüfsschraubenzieher** unbedingt notwendig.

FEILEN UND ZANGEN

Feilen werden für unsere Zwecke vornehmlich bei der Holzbearbeitung benötigt. **Raspel**, **Schlichtfeile** und **Halbrundslichtfeile** dürften ausreichen. Kommt noch eine **Rundfeile** dazu, etwa acht bis zehn Millimeter Durchmesser, so ist man für die größeren Arbeiten komplett. Für feine Arbeiten, die da beim Dioramenbau vorherrschen, sind ein Satz **Messerfeilen** und ein Satz **Schlüsselfeilen** nicht zu entbehrende Werkzeuge. Auch eine feine **Nagelfeile** verrichtet unschätzbare Dienste. Eine **Kombinationszange**, **Spitz-** und **Rundzange**, letztere vielleicht sogar als **Winkelzange**, sowie eine normale **Kneif-** oder **Beißzange** sind ausreichend für unsere Arbeit und meistens in jedem Werkzeugkasten zu finden.

WEITERE HILFSMITTEL

Für Leimarbeiten am Grundbrett und am Dioramenkasten wird man ohne **Schraubzwangen** nur schwer auskommen. Solche mit 200 mm Klemmweite reichen aber meistens schon aus. Bewährt haben sich auch für viele Leimarbeiten **Wäscheklammern**, selbst **Gummiringe** von Einweckgläsern kann man in vielfältiger Form für das Zusammenhalten von zu verleimenden Werkstücken benutzen. Zum Verleimen und Kaschieren haben sich etwa 8 mm dicke Glasscheiben, unter Umständen durch Zusammenleimen mit Wasserglas auf die doppelte Stärke gebracht, bewährt, zwischen denen die Werkstücke durch Gewichte gepreßt werden. Einige **Pinself**, Flach- und Rundpinsel, werden sowohl zum Farbauftragen wie auch als Staubpinsel oft gebraucht. Eines der wichtigsten Hilfsmittel ist jedoch die **Pinzette**, ohne die man vor allem beim Einbau feinsten Teile sowie der Figuren kaum zu einem befriedigenden Resultat kommen wird. Einige **Spachteln** zwischen 10 und 20 mm Breite braucht man unbedingt zum Auftrag und zum Verarbeiten der Modelliermasse. Damit mag das Kapitel „Werkzeug“ abgeschlossen sein. Mancher versierte Dioramenbauer wird vielleicht feststellen, daß dieses oder jenes Hilfsmittel, das ihm die Arbeit erleichtert, nicht erwähnt ist. Es sollte hier

nur aufgeführt werden, was unbedingt notwendig ist.

ARBEITSMATERIAL UND HILFSSTOFFE

HOLZ

Das Holz ist beim Dioramabau ein wichtiger Baustoff. Meistens verwenden wir es in Form von Leisten oder Sperrholz. In jedem Geschäft für Bastlerbedarf werden wir beides in den Dimensionen erhalten, die wir für unsere Arbeit brauchen. Auch als Halbfertigfabrikate, als Holzfaserplatten und Hartfaserplatten werden wir es verwenden. Furniere in den verschiedensten Stärken und Holzarten sind ein oft verwendeter Baustoff, der beim Herstellen der Fenster und Türen von Nutzen ist.

PAPPEN UND PAPIER

Plakatkarton und Holzschliffpappen brauchen wir zur Herstellung von Horizonten, kleineren Häusern und für die Geländeherstellung. Für kleinere Dioramen und für Kompositionsversuche werden wir aber oft auch Zeichenkarton verwenden können.

KUNSTSTOFFE

Auch in unsere Bastelarbeit haben die Kunststoffe ihren Einzug gehalten. Für das Hinterlegen von Fenstern, zur Darstellung von Wasser und überall dort, wo uns Glas zu schwer erscheinen sollte, können wir **Piacryl**, **Decelith** und **Polystyrol** verwenden. Dies gibt es in verschiedenen Stärken sowohl glasklar als auch farbig transparent. Es läßt sich dann einsetzen, wenn wir bestimmte farbige Effekte erzielen wollen. Wir sollten es jedoch nur da verarbeiten, wo wir Leuchtstoffröhren zur Beleuchtung einbauen. In Verbindung mit der stärkeren Wärmeentwicklung von normalen Glühlampen stellen sich bald Farbverschiebungen ein und unter Umständen sogar Formveränderungen des Materials.

Als sehr geeigneter Baustoff für Gelände und fast alle Grundformen von Hauseinbauten ist **Schaumpolystyrol**. Er verbindet leichte Verarbeitbarkeit mit geringem Gewicht und macht uns manches Diorama um einige Kilogramm leichter. **Piatherm** ist ebenfalls ein Schaumstoff, aber für unsere Zwecke im allgemeinen zu weich.

Unter den Kunststoffen sollen auch die Geländematten angeführt werden, die es seit geraumer Zeit in den Modellbahngeschäften zu kaufen gibt. Das Angebot ist sehr vielseitig. Es gibt praktisch für alle Zwecke die Matten in verschiedenen Farbnancen, neuerdings auch die Grasfasern lose.

LEIME UND KLEBER

Beim Bau eines Dioramas werden wir immer vor der Aufgabe stehen, zwei oder mehrere Teile miteinander dauerhaft zu verbinden. Oft liegt es in der Natur der verwendeten Werkstoffe, daß dies nur mit Klebemitteln möglich ist. Jedes Material verlangt aber einen geeigneten Klebstoff, wollen wir nicht das Risiko einer verdorbenen Arbeit eingehen. In der folgenden Tabelle sollen die gebräuchlichsten Kleber sowie ihre Verwendungszwecke zusammengefaßt werden.

Dispersionskleber

Berliner Holzkaltleim,	Holz, Papier, Pappe,
Brauns Holzkaltleim,	Textilien, Schaumpo-
Brauns 3 D-Kleber,	lystyrol sowohl mit-
PVCA-Kaltleim,	als auch untereinan-
Latexmilch	der

Dextrinkleber

Ligament,	Papier, Pappe
Büroleim	

Epoxidharzkleber, Zweikomponentenklebstoff

Epasol EP 11,	Metalle, Glas, Stein-
Teil A und B,	gut, Holz, Leder,
Hobbyplast UP,	Textilien, Pappe,
Peroxialpaste	Papier, Duroplaste
	und Schaumstoffe
	mit- und untereinan-
	der

Kontaktkleber

Cemisol 1103,
Chemisol 1504

Papier, Pappe Texti-
lien, Gummi, Leder,
Schaumgummi mit-
und untereinander
sowie auf Platten,
Holz, Metall, Glas

Plastkleber

Plastikfix
PCD 13 E

Polystyrol, Piacryl

Zelluloseklebstoff, sogenannter Alleskleber

Duosan Rapid,
Mökol,
Mököflex,
Kittifix

Holz, Pappe, Papier,
Textilien, unge-
schäumtes Polystyrol
sowohl mit- als auch
untereinander

Da das Verleimen von Holz und Papier als bekannt vorausgesetzt werden kann, hier noch einige Hinweise zum Kleben von Platten. Schwierigkeiten können beim Verarbeiten von Polystyrolschaum auftreten. Dieser Stoff wird schnell und vollständig von den gebräuchlichsten Klebelösungsmitteln aufgelöst. Bei Verwendung von Berliner Leim oder Brauns Kaltleim tritt diese Schwierigkeit nicht auf, wir haben dann jedoch mit Abbindezeiten bis zu zwölf Stunden zu rechnen, was uns unter Umständen doch etwas behindert. Die Verwendung von Latexmilch als Klebemittel setzt die Abbindezeit auf eine Stunde herab, vor allen Dingen dann, wenn wir den Kleber vor dem Zusammenpressen der Teile noch etwas antrocknen lassen.

Bei dem Verarbeiten von Klarsichtfolien oder -platten ist absolute Sauberkeit oberstes Gebot. Thermoplaste wie Piacryl und Polystyrol besitzen eine harte dichte Oberfläche, auf der mitunter noch Reste eines Netzmittels haften können. Ein Anrauen der Klebefläche und gleichzeitiges Anlösen mit Tetrachlorkohlenstoff, Äthylenchlorid oder auch etwas Alkohol beseitigt diese, die Haftung des Klebers beeinträchtigenden Eigenschaften. Der Klebstoff ist auf die zu verbindenden Teile gleichmäßig und dünn aufzutragen und auf die ganze Klebefläche zu verteilen.

Verwendet man Schaumpolystyrol als Unterbau für die Geländegestaltung, ist es

zweckmäßig, vor dem Weiterarbeiten alle Flächen mit Weißbleim zu isolieren. Es hat sich herausgestellt, daß auch in dem von uns verwendeten Terpentin Bestandteile enthalten sind, die den Kunststoff in dieser Form lösen. Es gibt dann unschöne Überraschungen.

NATURSTOFFE

An dieser Stelle sollen nur Hinweise gegeben werden, welches natürliche Material sich besonders gut für die Herstellung von Bäumen, Sträuchern, Hecken usw. im Diorama eignet.

Isländisches Moos (*Cetraria islandica*)

Vorkommen: in höher gelegenen Wäldern des Thüringer Waldes und des Erzgebirges, tritt in halbkugeligen Moospolstern auf.

Aussehen: niedrige Strauchflechte mit schmaler Basis und starker strauchartiger Verästelung von einfacher Form, verhältnismäßig grobe Struktur, hat bei Feuchtigkeit eine frische, grüne Farbe. Im trockenen Zustand stumpft das Grün stark ab, und die Unterseite wird grauweiß. Getrocknet ist es widerstandsfähiger als Rentierflechte, sollte aber besser vor der Verarbeitung naß konserviert werden.

Verwendung: für Bäume, deren Blätter eine größere Form aufweisen, so Ahorn, Eiche, Kastanien, und für die Vordergrundgestaltung im Diorama.

Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*)

Vorkommen: auf trockenen Wald- und Heideböden, vornehmlich in sandigen Kiefernwäldern Mecklenburgs und der Ostseeküste. Aussehen: Die Verästelung und die Fruchtkörper sind wesentlich zierlicher als beim Isländischen Moos. Weißlich-grüne Farbe, im trockenen Zustand sehr spröde und brüchig.

Verwendung: für Bäume und Sträucher mit zartem Laubwerk wie Birke, Erle, Obstbäume und für die Gestaltung des Mittelgrunds.

Weitere Moose

Für Hecken, Büsche und auch Kronen kleinerer Bäume sowie vor allem für die Hintergrundgestaltung eignen sich viele Moose,

die wir auf Wiesen- und Waldböden finden. Besonders erwähnt sei nur noch das Astmoos (*Hypnum*), das in einem großen Formenreichtum weit verbreitet ist und für die Gestaltung von Hecken und von Rankgewächsen an Mauern und Hausfronten ideal ist.

Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)

Vorkommen: an Bahndämmen und Schutthalden wild wachsend.

Aussehen: Das zu den Chrysanthemen gehörende, bis über einen Meter hohe Gewächs ist ein Korbblütler mit gelben Scheinblüten, stark aromatisch, Stengel am Grund verholzend.

Verwendung: Nach dem Abblühen werden die Fruchtstände in der gewünschten Höhe geschnitten und ergeben nach dem Belegen mit Rentierflechte gute Kiefern. Es ist jedoch zweckmäßig, den Rainfarn vor der Verarbeitung mit Nitrolack zu tränken, da er sonst auf die Dauer spröde wird. Danach kann er mit Temperafarbe endgültig behandelt werden.

Goldrute (*Solidago*)

Vorkommen: als Unkrautgewächs wild wachsend an Bahndämmen und auf Schutthalden.

Aussehen: etwa 60 bis 100 cm hoch mit leuchtend gelben Blüten, ist so bekannt wie nur irgendein Unkraut.

Verwendung: Die völlig abgeblühten Pflanzen erhalten dichte traubenartige Fruchtstände, die ein verblüffend kiefernartiges Aussehen haben. Sie müssen mit Nitrofarbe zur Konservierung der Pflanze vorbehandelt und mit Temperafarbe endgültig fertiggestellt werden.

Das mag genügen. Wer mit offenen Augen durch die Natur geht, wird manches finden, das sich für unsere Zwecke verwenden läßt, seien es Wurzeln und Ästchen oder abgestorbene Azaleenbäumchen sowie Heidekraut für die Baumherstellung. Im Prinzip kann alles, wenn man es richtig macht, verwendet werden.

WEITERE HILFSSTOFFE

Wenn man ein Diorama baut, wird man nicht umhinkommen, sich seine Modelliermasse selbst herzustellen. Die im Handel erhältliche ist entweder zu teuer oder für unsere Zwecke ungeeignet. Es soll an geeigneter Stelle auf die Anfertigung von Modelliermasse eingegangen werden. Dazu benötigen wir feinste **Laubholzsägespäne**, besser jedoch Schleifmehl. Ist es nicht zu beschaffen, muß man die Sägespäne in ein Haarsieb geben und kann nun den staubfeinen Anteil aussieben.

Gips oder **Schlammkreide** mit Leimzusatz verwenden wir als Bindemittel. Eine Mischung von Schleifmehl, Schlammkreide und **Latex-Bindemittel** ist elastisch und bereitet beim Trocknungsprozeß keine Sorgen durch Rissebildung. Auch die handelsübliche **Makulatur** ist für unsere Zwecke verwendbar. Es kann nicht alles aufgezählt werden, was noch für den Diorambau verwendet werden kann, angefangen von Trachtenknöpfen, deren geprägte Wappenschilder man ausschneidet, über Plasttrinkhalme bis zur Kindermurmur, die entsprechend bemalt und verarbeitet einen Tischglobus abgeben kann, oder bis zu den Kugeln aus einem Fahrradkugellager, die Geschosse für den 30-jährigen Krieg abgeben. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt, und alles ist erlaubt, was dem Zweck dient.

GRUNDSÄTZE FÜR INHALT UND GESTALTUNG

Will man mit Erfolg an den Aufbau und die Gestaltung eines Dioramas herangehen, sind einige Grundsätze unbedingt zu beachten.

Ausgangspunkt für die **Themenwahl** ist in erster Linie die historische Periode oder der Sachbereich des unmittelbaren Interesses. Auf diesem Gebiet sind die meisten Kenntnisse vorhanden.

Damit im Zusammenhang steht zum zweiten der eigene **Figurenbestand**. Eine Durchsicht

wird bald eine Übersicht schaffen, welche Figuren zur Verfügung stehen, welche Figuren unbedingt noch beschafft werden müssen und welche Figuren man sich aus der eigenen Reserve durch einfaches Verändern zusätzlich schaffen kann. Oft ist es möglich, zum Beispiel durch das Wegschneiden einer Armbrust bei einem burgundischen Schützen einen Armierungsarbeiter zu machen oder einen mit der Hellebarde zuschlagenden Bauern des 16. Jahrhunderts in einen holzabladenden Leibeigenen zu verwandeln. Wer mit etwas Vorstellungskraft seine Figuren durchsieht, wird bald feststellen, daß der Formenreichtum größer ist als auf den ersten Blick zu vermuten war.

Nicht immer sind mit den genannten Mitteln, mit Kleben und Löten, die Figuren unseren Vorstellungen anzupassen. Ebenso sind die viel diskutierten Blechstreifen- und Karton-Figuren nur in bestimmten Fällen verwendbar. Auch deshalb gewinnt in wachsendem Maße die kollektive Arbeit an Bedeutung, in die auch das Zeichnen, Gravieren und Gießen neuer Figuren einbezogen ist. Wird das Schaubild für einen gesellschaftlichen Auftraggeber hergestellt, müssen mit diesem auch die Kosten für Neugravuren vereinbart werden.

Der dritte Schritt, der folgen muß, ist das **Quellenstudium**. Es ist auf den ersten Blick nicht erfaßbar, wo sich überall Material anbietet, um uns mit der darzustellenden Zeit und Situation vertraut zu machen. Wir müssen dieses Material auch zu sichten und zu lesen verstehen. Mit der Gründung der Gesellschaft für Heimatgeschichte im Kulturbund der Deutschen Demokratischen Republik gewinnt die enge Zusammenarbeit zwischen den Fachbereichen Zinnfiguren, Ur- und Frühgeschichte, Heimatgeschichte, Kulturgeschichte und Volkskunde immer mehr an Bedeutung. Von Heimathistorikern und Volkskundlern im Kulturbund können wir nicht nur Informationen über den neuesten Erkenntnis- und Wissensstand erwarten, sondern auch methodische Hilfen. Dadurch wird uns eine Fülle verwertbarer Informationen zufließen.

Oft geben zeitgenössische Bilder über Mode und Architektur authentisch Auskunft. Dabei ist zu berücksichtigen, daß oft antike oder

religiöse Themen von den Künstlern in zeitgenössisches Gewand oder in eine heimatische Umgebung gestellt wurden. Wir kennen das von Dürer und Althofer genauso wie von Rubens, van Dyck und Rembrandt. Auch die Literatur gibt uns manchen Hinweis, wozu noch Urkunden oder Eintragungen in den Archiven zu rechnen sind, wenn wir ein Thema aus der jüngsten Vergangenheit oder aus dem Heimatkreis gestalten wollen.

Museen werden uns Auskunft geben über zeitgenössische Bauwerke sowie über Möbel, Gerätschaften, Handwerkszeuge, Produktionsformen und nicht zuletzt über die gesellschaftlichen Verhältnisse, die zu erkennen und zu verstehen eine wichtige Grundlage für die Aussagekraft unserer Arbeit ist. Auch bei der Gestaltung von Gebäuden und Straßenzügen muß man sich an historisches Material anlehnen und wird das für einen breiten Zeitraum der Geschichte auch können. Trotz der Vielfalt der Möglichkeiten wird jeder doch eines Tages vor der Erkenntnis stehen, nichts oder nicht viel von dem erfahren zu haben, was er für die Darstellung des gewählten Themas unbedingt braucht. Er wird also mit dem Wenigen, was er weiß und belegen kann, und darauf schöpferisch aufbauend, seinen Einfallreichtum mit in die Waagschale werfen. Das hat nichts mit Geschichtsfälschung und dergleichen zu tun, solange wir in unserer Darstellung Thesen vertreten, die auf der Grundlage der von uns erarbeiteten und belegbaren objektiven Tatsachen möglich sein können.

Für eine Darstellung aus dem Zeitraum des Hundertjährigen Krieges zum Beispiel liegt kaum authentisches Material über das Aussehen der Gebäude in den Städten vor. Wir wissen, daß Holz zu dieser Zeit ein Hauptbaustoff war, und wissen, daß die Häuser meist mit Holzschindeln, aber auch mit Stroh oder Schilf gedeckt waren. Es wäre also falsch, etwas anderes darstellen zu wollen. Auch dürfen wir in diesem Fall keine Fachwerkhäuser basteln, die erst für die Renaissance belegt sind. Wir müssen uns mit Häusern im Ständerbau der Zeit vor 1400 begnügen.

Bei allen Überlegungen, die wir vor dem Beginn des Bauens anstellen, müssen wir

davon ausgehen, daß die Entwicklung von Architektur, Mode, Lebensweise, kurz das, was wir als Stilepoche bezeichnen, nur sehr langsam voranschritt und daß die Übergänge fließend waren. Dabei ist besonders die Architektur ein sehr langlebiger Zeuge, so daß es immer richtiger ist, eine Handlung vor einer Kulisse darzustellen, deren Entstehung hundert Jahre zurückliegt, als umgekehrt. Es gilt aber auch bei Details auf einige Dinge zu achten. Bei der Auswahl der Bäume und deren Gestaltung darf man nicht die Geographie auf den Kopf stellen. Der Kampf der Tiroler Bauern wird sich kaum unter Eichen abgespielt haben, und mit einem germanischen Dorfleben verbinden sich in unserer Vorstellung nicht unbedingt Fichten. Auch bei der Auswahl der Felsen gibt es immer etwas zu überlegen. Der Norden ist dem Granit, Basalt, Syenit vorbehalten, da wäre zum Beispiel ein Sandstein fehl am Platze. Wir werden also bei der farblichen Gestaltung darauf Rücksicht nehmen müssen.

Die Wahl der Jahreszeit ist nicht immer von unseren Wünschen abhängig, ebenso nicht in bestimmten Fällen der Sonnenstand durch die Auswahl der Beleuchtung und die gemalte Licht- und Schattenwirkung. Der Chor einer Kirche zeigt im allgemeinen nach Osten, der Haupteingang, der im allgemeinen dem Altar gegenüberliegt, muß also im Westen sein. Man erinnere sich in dem Zusammenhang an den Begriff des „Westwerkes“. Bei der Einmalung von Licht und Schatten, oft aber schon beim Aufbau des Dioramas müssen solche Erkenntnisse berücksichtigt werden. Aus Augenzeugenberichten ist bekannt, daß der Rückzug Napoleons nach der Schlacht bei Leipzig bei trübem Wetter vor sich ging. Eine Darstellung der Flucht über den Thomaskirchhof bei Sonnenschein wäre also falsch. Figuren und Gebäude dürfen nicht in Licht und Schatten, sondern müssen in diffusem Licht bemalt werden.

Wir sehen also, es gibt vieles zu beachten, wenn wir ein Diorama bauen wollen, das alle, denen wir mit unserer Darstellung etwas mitteilen möchten, voll befriedigen soll. Es sind nicht immer die großen Dinge, die für den Erfolg oder Mißerfolg ausschlaggebend sind. Viel mehr und viel öfter ma-

chen uns die Details Schwierigkeiten, weil sie manchmal nicht groß genug waren, um in den Überlieferungen erwähnt zu werden. Wir wollen uns in allem bemühen, unsere Kenntnisse folgerichtig anzuwenden und damit zu einer gültigen, uns alle erfreuenden und unser Wissen bereichernden Arbeit zu kommen.

DAS EPISODENDIORAMA

ÜBERLEGUNGEN UND VORARBEITEN

Wenn im folgenden einiges über den Bau des Episodendioramas gesagt werden soll, so kommt es nicht so sehr darauf an, zu klären: baue ich nun ein Groß-, Mittel- oder Kleindiorama? Was muß ich bei dem einen besonders beachten? Was kann ich bei dem anderen vereinfachen oder schematisieren? Unter dem Begriff Episodendiorama soll alles das verstanden werden, was in seinem Aufbau einen Handlungsablauf erkennen läßt, ganz gleich, ob es sich dabei um ein militärisches oder kunsthistorisches oder um ein Thema der Gegenwart handelt. Die Ausmaße spielen dabei nur eine untergeordnete Rolle, denn hier sollen allein Gestaltungsmöglichkeiten besprochen werden und Hinweise gegeben werden.

Bei der Festlegung der Größe eines Dioramas werden wir immer von den uns zur Verfügung stehenden Platzverhältnissen ausgehen müssen, und diese sind in der Regel eher beschränkt als großzügig.

Wir werden also wohl meistens Dioramen bauen, bei denen der Gesamthinhalt auf einen Blick zu überschauen ist. Die Frage nach der günstigsten Gestaltung der einzelnen Gehäuse zwingt uns geradezu, ein bestimmtes Verhältnis von der Grundlinie zur Höhe einzuhalten, wobei nicht ausgeschlossen ist, dieses Verhältnis je nach Forderung aus dem Thema heraus zu variieren. Seit langem hat sich ein Verhältnis 2:3 oder richtiger von 2:2,8 — der Goldene Schnitt — als ein ästhetisch besonders günstiges Format erwiesen. Wir sollten es auch beim Dioramenbau anwenden. Aus den gleichen Erwägungen heraus sollten wir bei der Be-

stimmung des Bildfensters diese Maße anlegen. Zu beachten wäre aber auf jeden Fall, daß bei der Wahl der Höhe des Bildfensters von der Größe der uns zur Verfügung stehenden Figuren ausgegangen werden muß. Es liegt in der Natur des Dioramas, daß wir als Betrachter in die Handlung hineinsehen müssen, eine Sicht aus der Vogelschau zum Beispiel würde uns viel von der Wirksamkeit der beabsichtigten Darstellung nehmen. Andererseits verlangt aber zum Beispiel eine taktische Aufstellung oder der Aufbau einer großen Schlacht unter Umständen einen Blick aus der Vogelschau, da nur dann unsere Absicht verdeutlicht werden kann. Immer bestimmt bei unserer Arbeit der beabsichtigte Inhalt in Übereinstimmung mit der gewünschten Aussage die zu wählende Form. Man wird deshalb im Normalfall mit einer Bildfensterhöhe von 21 bis 30 cm auskommen müssen und das Gehäuse dieser Höhe, zuzüglich der Höhe durch konstruktiv bedingte Einbauten — wie der Beleuchtung — anpassen müssen. An weiterer Stelle sollen noch einige Gedanken zum Dioramenkasten zusammengefaßt werden.

Hat man sich über diese Dinge Klarheit verschafft, wird man mit dem Aufbau der Grundplatte, also mit dem eigentlichen Diorama beginnen. Die Grundplatte soll so beschaffen sein, daß sie nach Vollendung einschließlich aller Aufbauten — auch der Beleuchtung — als Einheit von hinten in das Gehäuse hineingeschoben werden kann. Die Montage der Beleuchtung mit einer Hilfskonstruktion auf dem Grundbrett bringt einige Vorteile, auf die später noch eingegangen werden soll. Für die Grundplatte wählt man einen kräftigen Baustoff, entweder eine Holzspanplatte, die aber verhältnismäßig schwer ist, oder Sperrholz wie auch Hartfaserplatten, die man durch untergeleimte Leisten verstärkt. Diese Leisten verschaffen uns auch noch zusätzlich einen Hohlraum, der die Luftzirkulation bei normalem Glühlampenlicht verbessert.

Zweckmäßigerweise hat man sich bereits vor der Idee eine Skizze angefertigt. Dabei sollte man sorgfältig prüfen, ob die gewählte Form — wie man seine Figuren gruppiert, wie man die Landschaft oder die Architektur ordnet — mit der beabsichtigten Aussage

übereinstimmt, ob das Wesentliche im Bildausschnitt zur Geltung kommt. Ist dies der Fall, übersetzt man die Skizze in den Grundriß. Da kommen nun alle Elemente an den Platz, der ihnen zugeordnet ist, Häuser, Bäume und auch das Gelände. Dieser Grundriß kann auch auf die Grundplatte aufgetragen werden, denn dort kann man am besten die gewählten Gruppierungen überprüfen.

Wichtig ist, bei all diesen Gestaltungsversuchen nach einigen Grundregeln zu verfahren:

1. Anhand der zur Verfügung stehenden Figuren ist das Thema in eine Haupthandlung und in Nebenhandlungen aufzuteilen.

2. Vorder-, Mittel- und Hintergrund des Dioramas mit Zuordnung der thematischen Aussagen sind festzulegen und zu begrenzen.

a) Vordergrund: Die das Thema darstellende Figurengruppe bestimmt in ihrer gestalteten Aktivität die Aussagekraft des Dioramas und muß in den Vordergrund gestellt werden. Dabei ist zu beachten, daß die Figuren mindestens 5 bis 7 cm von der vorderen Begrenzung zurückstehen, damit sie nicht in den toten Punkt der Beleuchtung kommen. Sie würden dann nur noch als Silhouetten im Bildausschnitt zu sehen sein.

b) Mittelgrund: Die Gestaltung des Mittelgrundes muß ebenfalls mit aller Sorgfalt vorgenommen werden. Dort bringen wir Darstellungen, die die Haupthandlung in ihrer Aussagekraft unterstützen, zur Abrundung und zur Verdeutlichung der Situation beitragen.

c) Hintergrund: Er bildet mit dem Horizont den hinteren Abschluß des Dioramas. Wir nutzen ihn dazu, um durch geschickte Gestaltung und gute Malweise die Aussagen über Zeit und Ort der Handlung zu unterstützen.

3. Sowohl der Rundhorizont als auch die Einbauten müssen so gestaltet sein, daß sie über die Seiten Anschluß an die Dioramenvorderkante erhalten. Durch Baumkulissen oder durch geschickte Aufstellung von Gebäuden muß vermieden werden, daß der Blick nach links oder rechts in „ungestaltete Leere“ fällt.

An Hand eines Beispiels sei das eben Gesagte noch einmal demonstriert, und zwar am Thema „Plünderung eines Bauernhofes im Dreißigjährigen Krieg“.

Der Vordergrund wird durch das Thema bestimmt. Ein vollplastischer Bauernhof, als Gehöftanlage im mitteldeutschen Raum gebildet, wird von streunenden Soldatenherden geplündert, das letzte Vieh wird weggetrieben, und die Bewohner werden von den Soldaten mißhandelt.

Der Mittelgrund zeigt eine hügelige Landschaft mit Brandruinen und verwüsteten Feldern. Rechts zieht eine Kolonne von Soldaten. Diese können mit 20 mm-Figuren dargestellt werden. Hat man diese Größe nicht zur Verfügung, könnte man sich auch helfen, indem man einen Hohlweg baut, aus dem über die Böschung nur noch die Spieße, Hellebarden, Fahnen und etwa der obere Rand eines Planwagens hervorschauen. Wird dies alles in den richtigen Maßstab gebracht, wird die Illusion der räumlichen Tiefe stark unterstützt. Im Hintergrund geht die offene Hügellandschaft in den Horizont mit gemalten bewaldeten Bergen über. Es ist zu erkennen, daß die Handlung im Mittelgebirgsraum angesetzt ist. Aufgemalte Rauchschwaden und brennende Gehöfte unterstreichen das Thema.

4. Mit den Figuren wird nun die Handlung selbst gestaltet. Es ist dabei unbestritten von Vorteil, wenn wir die Figuren nicht regelmäßig über das ganze Diorama verteilen, sondern Gruppen bilden. Dabei zwangsläufig auftretende Leerräume sollten wir nicht scheuen, dienen sie doch der Erhöhung der Spannung und der Aussagekraft. Je mehr die eigentliche Aufstellung sich in der vorderen Hälfte des Dioramas konzentriert, desto mehr Tiefenwirkung wird erzielt. Bei den Gruppen sollte man nicht vergessen, daß unser Auge eine ungerade Zahl von Gegenständen besser aufnimmt als eine gerade. Vor allen Dingen ist es wichtig, daß alle Figuren zueinander parallel und mit ihrer Breitseite zum Beobachter stehen. Es ist ein Unding und entspricht nicht dem Wesen der flachen Zinnfigur, wenn wir zum Beispiel einen Reiter im Profil so nach hinten aus dem Bild reiten lassen, daß wir von der Figur nur noch einen Strich sehen. Es gibt ausreichend Figuren im Dreiviertelpro-

fil (halbfrontal) oder auch „en face“ (frontal), so daß wir eine solche Situation zinnfigurengerecht aufbauen können.

Bei einem, nur von einer Seite aus zu betrachtenden Diorama, wie es meist die Regel ist, kann man die Wirkung der Figuren noch dadurch verstärken, daß man sie ganz leicht im Bogen zum angenommenen Standpunkt des Betrachters stellt. Das wird in der Regel die Mitte des Einblickfensters sein.

5. Will man vollplastisches Zubehör wie Wagen und Geschütze verwenden, muß man es unbedingt in den Vordergrund einordnen. Der Mittelgrund wird zur Unterstützung der perspektivischen Wirkung mit flachen Modellen gestaltet, auf keinen Fall soll man umgekehrt verfahren.

6. Die letzte Figur — ebenso wie jeglichen Einbau — muß man so weit vom Horizont entfernt aufstellen, daß sie keine störenden Schatten auf den Himmel oder das gemalte Gelände wirft. Ist es nicht zu umgehen, so wird man mit einer Zusatzbeleuchtung diesen Schatten weggleuchten müssen. Wir können den Horizont auch so gestalten, daß der Figurenshadow in gemalten dunklen Partien des Horizontes verschwindet. Schatten zum Beispiel von Zinnbäumen kann man durch an dieser Stelle auf den Hintergrund gemalte Bäume kompensieren.

7. Man muß sich auf eine einheitliche Gestaltung orientieren. Will man für sein Diorama Zinnbäume verwenden, muß man dies einheitlich durchführen und auf Bäume aus anderen Materialien verzichten. Hat man vollplastische und flache Zinnbäume zur Verfügung, gilt dasselbe wie beim Zubehör: vollplastisches nach vorn, flaches nach hinten.

Nach der Ausgewogenheit in der Ebene ist es nun zweckmäßig, sich die Einbauten als Modelle aus Zeichenkarton herzustellen und die Gesamtwirkung zu überprüfen. Dabei wird sich zeigen, ob der geplante Aufbau der Figuren in Verbindung mit der geplanten Landschaft oder Architektur den von uns vorgesehenen Eindruck hinterläßt. Mir scheint diese Phase des Dioramenbaus besonders wichtig zu sein. Es ist besser, diesen Zwischenschritt nicht zu übergehen, denn mit Hilfe des billigen Zeichenkartons können die letzten Disproportionen aufgedeckt

und beseitigt werden. Es wäre doch bedauerlich, wenn wir mit vieler Mühe gleich an den Ausbau unseres Dioramas gingen und dann hinterher feststellen müßten, uns entweder in der Größe, im Blickwinkel oder in der Perspektive und was es noch alles gibt, geirrt zu haben. Wertvolle Zeit und auch Material wären dann nutzlos vertan. Wir können abschließend noch korrigieren und eingruppieren, um eine optimale Aussage zu erreichen.

PERSPEKTIVE UND MASSTAB

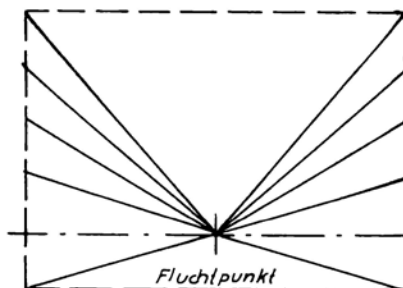
Spätestens bei den Modellversuchen mit Zeichenkarton wird man mit den Fragen der Perspektive konfrontiert werden. Es ist sehr umstritten, und die Meinung der Sammler geht in diesem Punkt wie in keinem anderen auseinander, ob wir im Diorama die Perspektive darstellen können oder ob wir darauf verzichten müssen. Da das Diorama eine gewisse räumliche Tiefe hat, bildet das Auge sich naturgemäß und notwendigerweise seine Perspektive selbst. Stellen wir aber fest, daß diese natürliche Wirkung nicht ausreicht, und entschließen wir uns zum perspektivischen Bauen, dann sind einige Dinge zu beachten.

1. In der Natur laufen alle waagerechten Linien vom Betrachter weg in Punkte zusammen, die auf einer gedachten Linie, der Horizontlinie liegen. Diese Horizontlinie ist die Augenhöhe des Betrachters. Im Diorama aber sind die Zinnfiguren die Akteure und ihrer Größe entsprechend liegt diese imaginäre Linie etwa bei 3 cm über der Grundfläche.

2. Das Diorama verlangt auf Grund seines Aufbaus und seines festgelegten Einblicks die Beachtung der Zentralperspektive.

3. Das vermutliche Ansteigen der Ebene zum Horizont zu kann im Diorama durch Anheben der Grundplatte nach hinten illusionär dargestellt werden.

4. Ein weiteres Gesetz der Perspektive besagt, daß alle Gegenstände, also auch alle Personen, nach hinten zu gleichmäßig kleiner werden. Dieses Gesetz kann man nicht voll verwirklichen, da nur eine Figurengröße, im günstigen Fall zwei, nämlich 30 und 20 mm zur Verfügung stehen. Es läßt sich



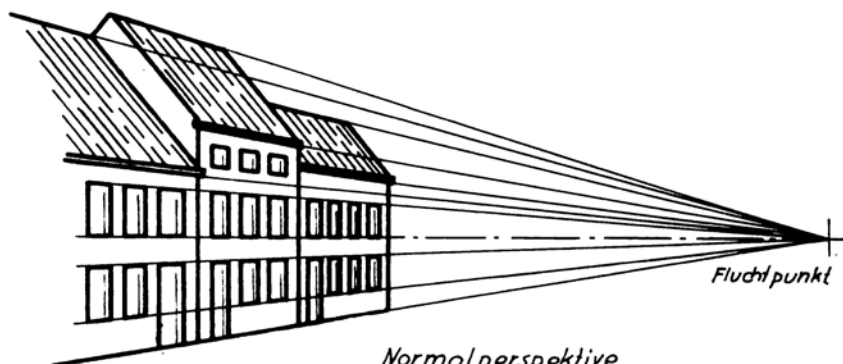
Zentralperspektive

Alle parallel nach hinten
laufenden Linien treffen sich
in einem Punkt auf der
Horizontlinie

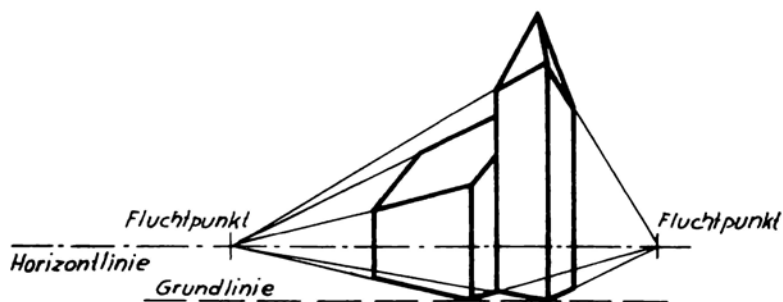
Horizontlinie

Grundlinie

Augenhöhe



Normalperspektive (überhöht)



Normalperspektive

also kaum eine Möglichkeit schaffen, die handelnden Personen (Figuren) nach hinten zu allmählich zu verkleinern. Man kann sich aber helfen, wie schon im Sinne der Komposition gesagt: Konzentration auf den Vordergrund, Figurengruppen mit größeren Freiräumen schaffen. Unser Auge ist an perspektivisches Sehen gewöhnt und wird die gewollte Illusion aufnehmen.

5. Bei tieferen Dioramen sollte man eine gewisse Verkleinerung der Bauten und Gegenstände nach hinten berücksichtigen aber nur in einem Grade, der den Maßstab zur Figur nicht verloren gehen läßt. Auch kann man dann eine Normalfigur nicht mehr unmittelbar zu diesem Gegenstand stellen.

6. Wenn wir Gebäude oder Straßenzüge perspektivisch gestalten, müssen wir unbedingt das Gesetz der Fluchtlinie einhalten, das heißt, daß alle parallelen Linien sich in einem Punkt der Horizontlinie treffen.

Nun noch einige Gedanken zum Maßstab: Die Augenhöhe unserer Normalfigur beträgt etwa 30 mm, das sind etwa 165 cm in Wirklichkeit. Unsere Figuren haben also einen Maßstab 1:55. Daran wird stark festgehalten, so daß es unter unseren Zinnfiguren nur eine vereinheitlichte Größe gibt. Man mag zweifeln, ob das richtig ist, denn im Leben gibt es ja auch große und kleine Menschen. Wir müssen aber mit diesem Maßstab rechnen. Einige Sammler vertreten die Ansicht, daß man Gebäude und Bäume oder andere hohe Gegenstände in einem anderen Maßstab als die Figuren herstellen sollte, etwa 1:100. Mir scheint diese Meinung nur bedingt anwendbar zu sein, und zwar dann, wenn ich keine Figur in unmittelbarer Umgebung des Gebäudes zum Größenvergleich habe. Ich sah unlängst einen Bauernhof mit einer Toreinfahrt, die der davorstehenden Figur bloß bis zur Schulter ging! Wollen wir bei großen Gebäuden, Türmen, Toren und so weiter den Maßstab etwas drücken, damit unsere Figuren immer noch dominieren, so sollten wir darauf achten, daß Gebäudeteile wie Fenster, Türen, Tore, die wir auch im Leben in unmittelbaren Größenvergleich zum Menschen bringen, etwas vergrößert dargestellt werden, um die Beziehung zu unseren Figuren wieder herzustellen.

Bundesfreund Fritz Haecke hatte 1960 eine Umrechnungstabelle nach Meter und Elle für das Normalmaß der Zinnfigur in 28 mm Augenhöhe veröffentlicht (man plädierte damals noch für die 30 mm Scheitelhöhe). Sie sei im folgenden nochmals angeführt.

Normal- größe	Zinnfiguren- größe	Normal- größe	Zinnfiguren- größe
0,1 m	1,8 mm	1,5 m	26,4 mm
0,2 m	3,6 mm	2,0 m	35,0 mm
0,3 m	5,4 mm	3,0 m	52,5 mm
0,4 m	7,0 mm	4,0 m	70,0 mm
0,5 m	8,8 mm	5,0 m	87,5 mm
0,6 m	10,5 mm	6,0 m	105,0 mm
0,7 m	12,3 mm	7,0 m	122,5 mm
0,8 m	14,0 mm	8,0 m	140,0 mm
0,9 m	15,8 mm	9,0 m	157,5 mm
1,0 m	17,5 mm	10,0 m	175,0 mm

Alte niederländische Elle:

	Normal- größe	Zinnfiguren- größe
1 Elle	667,0 mm	11,7 mm
2 Ellen	1334,0 mm	23,4 mm
3 Ellen	2001,0 mm	35,0 mm
$\frac{1}{2}$ Elle	335,0 mm	5,8 mm
$\frac{2}{3}$ Elle	222,3 mm	3,9 mm
$\frac{1}{3}$ Elle	444,6 mm	7,8 mm
$\frac{1}{4}$ Elle	166,7 mm	2,9 mm
$\frac{3}{4}$ Elle	500,2 mm	8,8 mm
$\frac{1}{5}$ Elle	133,4 mm	2,3 mm
$\frac{2}{5}$ Elle	266,8 mm	4,6 mm
$\frac{3}{5}$ Elle	400,2 mm	6,9 mm
$\frac{4}{5}$ Elle	533,6 mm	9,2 mm
$\frac{1}{8}$ Elle	83,4 mm	1,4 mm
$\frac{3}{8}$ Elle	250,1 mm	4,4 mm
$\frac{5}{8}$ Elle	416,9 mm	7,3 mm
$\frac{7}{8}$ Elle	583,7 mm	10,2 mm
1 Handbreit	100,0 mm	1,8 mm

Findet man in alten Bauplänen oder Urkunden andere Maßangaben, so kann man, sofern der metrische Schlüssel bekannt ist, auf dem Raster 1,0 m = 1,8 mm sich die entsprechenden Umrechnungstabellen selbst herstellen.

Zu diesem Zeitpunkt, da wir unser Diorama als Papiermodell aufgestellt haben und uns über die Proportion der Aufbauten, die Gruppierung der Figuren, über Geländedarstellung und Bauten im klaren sind, sollten wir uns auch über die Beleuchtung schlüssig werden.

Die Gesamtstimmung des Schaubildes hängt ausschlaggebend von seiner Lichtwirkung ab. Stellt man eine offene Landschaft dar, wird die Ausleuchtung des Dioramas keine Schwierigkeiten bereiten. Licht und Schatten lassen sich in der für uns notwendigen Art nicht mit der Beleuchtung herstellen, sondern sollten mit Farbe dargestellt werden. Hat man sich dazu entschlossen, wird man in Verbindung mit dem „Sonnenstand“ auch auf andere Dinge achten müssen, um zu einem realistischen Bild zu kommen. Es wurde schon erwähnt, daß bestimmte Gebäude, zum Beispiel Kirchen, eine ganz bestimmte Himmelsrichtung haben, Weinberge immer die Richtung Südost bis Südwest einnehmen usw. Bei einigem Überlegen kann es dann nicht passieren, daß plötzlich die Sonne im Norden steht.

Hat man einen Innenraum zu bauen, so ist es notwendig, dem Raum einen oberen Abschluß, eine Decke, zu geben. Abgesehen von der besseren gestalterischen Wirkung gestattet uns eine solche obere Begrenzung eher, das gewünschte und für die Wirkung des Innenraums notwendig diffuse Licht zu bringen. Über diese eingebaute Decke hinweg haben wir die Möglichkeit, durch Reflexion mit Aluminiumfolie oder Spiegelstückchen vom Hauptlicht aus „Hinterlicht“ durch die Fenster einfließen zu lassen oder das Licht dorthin zu lenken, wo wir es für bestimmte Effekte brauchen. Am besten eignen sich dazu Hohlspiegel (Rasierspiegel), die in den verschiedensten Größen in den einschlägigen Geschäften billig zu erwerben sind.

Bohrt man dann noch in die Decke in gerader Linie vom Glühkörper zu den ja meist kleinen Figurengruppen ein Loch, wird dorthin unmittelbares Licht fallen. Damit haben wir eine ähnliche Wirkung wie die des Spotlights in der Theaterbeleuchtung, durch das Fehlen der Sammellinsen allerdings in weit-

aus abgeschwächter Form. Beim Bau von Reflektoren oder beim Ausschlagen von Reflektionsflächen mit Aluminiumfolie sollte man diese vorher immer stark knittern und dann wieder glätten. Dann erhalten wir ein gleichmäßig streuendes Licht.

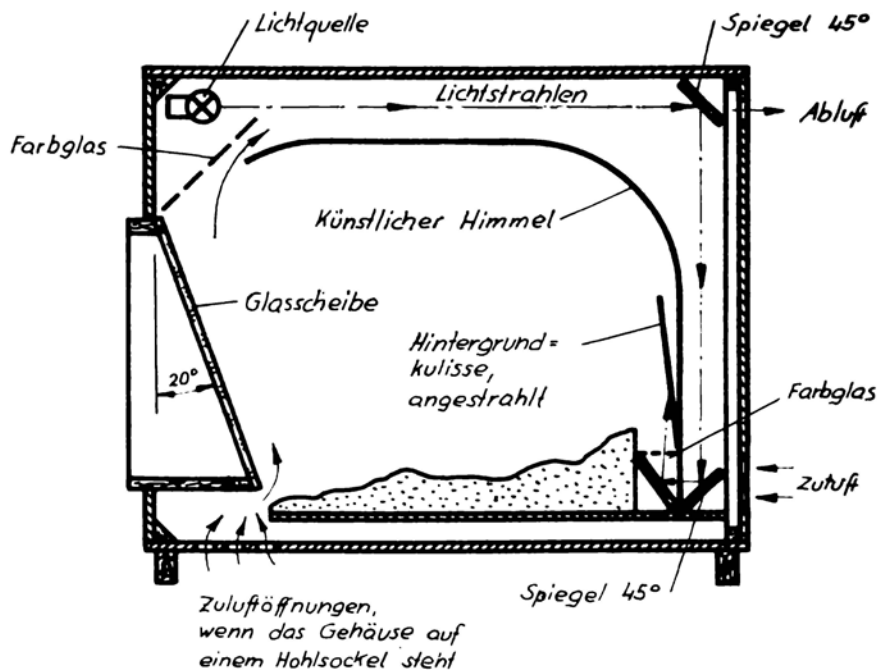
Benötigen wir farbige Lichtreflexe, sei es ein Sonnenuntergang, so gibt es mehrere Möglichkeiten, diese herzustellen. Am zweckmäßigsten ist es, in einer kurzen Entfernung vor der Lichtquelle eine farbige Blende einzuschalten.

Mit transparenter Farbe belegtes Glas läßt einige Variationsmöglichkeiten zu, nimmt aber viel Licht weg. Farbige Folien sind besser, können aber durch Wärmeeinwirkung den Farbstoff oder sogar ihre Form verlieren. Versuche, die man vorher anstellt, sind auf jeden Fall zu empfehlen. Am besten für unsere Zwecke ist farbiges Glas. Man wird sich entscheiden müssen, mit welchen technischen Mitteln man ein Diorama beleuchtet.

Viele schließen die Beleuchtung unmittelbar an das Niederspannungsnetz an und verwenden die 220 Volt, in den seltensten Fällen noch 110 V Spannung. Wir sollten uns jedoch darüber im klaren sein, daß beim Arbeiten mit und an Anlagen der Niederspannung eine Grundkenntnis der Sicherheitsvorschriften notwendig ist. Ein Verletzen dieser Vorschriften kann die Ursache für Entstehen eines Brandes oder gar Verlust von Gesundheit oder Leben sein. Wenn es auch nicht das Anliegen dieser Zeilen sein soll, Arbeitsschutzanordnungen und die TGL zu kommentieren, seien doch einige Hinweise gegeben.

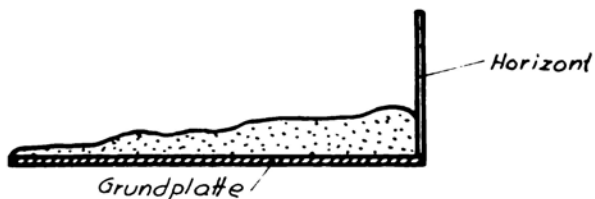
Vor allem gilt es, die ABAO (Arbeits- und Brandschutzordnung) 900 vorher zu studieren. In § 2 steht: „Bei der Errichtung, Erweiterung... elektrischer Anlagen müssen die hierfür geltenden gesetzlichen Bestimmungen und anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.“

Anerkannte Regeln der Technik sind zum Beispiel die Verwendung von Kabelklemmen bei Kabelverbindungen und nicht nur das Kabelzusammendrehen und die Isolierung mit Heftpflaster. Ebenso sind Litzenanschlüsse vor ihrer Verwendung zu verzinnen. Der Bastler sollte auf jeden Fall einen Fachmann hinzuziehen, denn der § 3 sagt ein-



Prinzip - Skizze

Mögliche Lichtführung auf eine Hintergrundkulisse bei einer nächtlichen Szene.
Dabei sind die Lüftungsmöglichkeiten angedeutet.



Führung der Geländeoberkante
bei offenem Gelände

deutig: „Elektrische Anlagen dürfen nur durch fachkundige Werkkräfte unter verantwortlicher Leitung der berechtigten Hersteller errichtet, verändert... werden.“

Für unsere Arbeit fordert die sinnngemäße Anwendung dieses Satzes zumindest die Fachkundigkeit dessen, der sich mit dem Bau der Beleuchtung beschäftigt.

Auch in der TGL 200-0611/2 sind konkrete Hinweise für eine ordnungsgemäße und sachgemäße Arbeit enthalten, so zum Beispiel:

(12) Bei Schaltern und Steckverbindern, die in Hohlräumen von Möbeln oder anderen Einrichtungsgegenständen aus brennbarem Werkstoff eingebaut werden, ist durch die Bauform dieser Geräte oder sonstiger Maßnahmen der Brandschutz zu gewährleisten.

(13) Stecker und Steckdosen müssen so angebracht sein, daß die Steckertifte im getrennten Zustand nicht unter Spannung stehen.

(16) Der Einsatz von Steckverbindern mit Fassungen oder mit Lampensockeln zum Einschrauben in Fassungen und von losen Abzweigsteckern, auch mit Berührungsschutz, ist unzulässig.

Damit soll es an dieser Stelle genug sein. Eines möchte ich jedoch mit allem Ernst herausstellen: der Satz „Unkenntnis schützt vor Strafe nicht“ gilt auch für uns. In jedem Falle ist Unkenntnis immer gleichzusetzen mit Fahrlässigkeit.

Haben wir uns also für die Verwendung von Niederspannung 220 V entschlossen, so haben sich Glühlampen mit Mignonfassung (14 mm Ø) und längliche Glühkörper (Tropfenlampen und Nähmaschinenleuchten) als zweckmäßig erwiesen. Zur Verfügung stehen uns Glühlampen von 15, 25 und 40 Watt Leistung. Damit ist in der Regel für kleinere Dioramen eine befriedigende Lichtausbeute möglich.

Diese Beleuchtungsart hat jedoch den Nachteil einer hohen Wärmeausstrahlung, denn bekanntlich setzt sich bei der Verwendung von elektrischer Energie zur Lichterzeugung der größte Teil der Energie in Wärme um. Kann diese Wärme nicht abfließen, dann ist Wärmestau die Ursache eines Brandes. Verwenden wir also Glühlampen, so muß unbedingt für eine gute Luftzirkulation in unserem Diorama gesorgt werden. Etwa

1/10 der Grundfläche sollte im Boden, unter der Grundplatte, als Zuluftöffnung und der gleiche Querschnitt im oberen Teil der Rückwand oder in der Deckplatte als Abluftöffnung ausgeschnitten werden. Beide Öffnungen müssen auf jeden Fall so gelegt werden, daß der Luftstrom an der Beleuchtung vorbeistreichen kann. Ein Skizze verdeutlicht dieses Prinzip. Bei der Luftzirkulation kommen uns nun auch die unter der Bodenplatte angebrachten Leisten zu Hilfe. Trotz der vorgesehenen Lüftung darf nicht vergessen werden, im Bereich der Glühlampen das Holz des Dioramas oder des Gehäusekastens durch eingeklebte Asbeststreifen zu schützen.

Mit dem Angebot der sogenannten Leuchtstofflampen ist seit Jahren ein neues technisches Hilfsmittel im Handel, das für unsere Zwecke fast schon ideal zu nennen ist. Auch die Auswahl an verschiedenen Leuchtstäben ist zufriedenstellend:

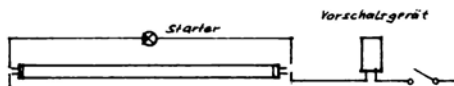
Leistung	Einbaulänge	Röhren Ø	Form
8 Watt	310 mm	16 mm	gerade
13 Watt	540 mm	16 mm	gerade
20 Watt	600 mm	32 mm	gerade
20 Watt	420 mm	32 mm	u-förmig
20 Watt	1000 mm	32 mm	gerade
20 Watt	1500 mm	32 mm	gerade
40 Watt	550 mm	32 mm	u-förmig
40 Watt	1000 mm	32 mm	gerade
40 Watt	1500 mm	32 mm	gerade

Da aber Leuchtstoffröhren nur mit einem Vorschaltgerät verwendet werden können, zu jedem Vorschaltgerät aber nur eine Röhre betrieben werden kann, entstehen für den Dioramenbauer doch relativ hohe Kosten, wenn er diese Beleuchtungsart wählt. Unverkennbar stehen dem gegenüber recht große Vorteile. Die Leuchtstoffröhren haben einen äußerst niedrigen Stromverbrauch und eine relativ niedrige Betriebstemperatur, dabei aber eine hohe gleichmäßige Lichtausbeute und lange Lebensdauer. Besonders die niedrige Betriebstemperatur ist für uns von besonderem Interesse, da die Frage der Entlüftung nur noch von untergeordneter Bedeutung ist. Hat unser Diorama ein einigermaßen günstiges Volumen, werden durch die Wärme keine Bäume mehr „gefällt“.

Von „untergeordneter Bedeutung“ schließt aber nicht aus, daß bei kleineren Gehäusen

ein Luftaustausch doch zweckmäßig ist. Die größte Wärme entwickelt das Vorschaltgerät, die sogenannte „Drossel“. Infolge eines Defektes an der Drossel kann hier ein Wärmestau eintreten, so daß es erforderlich ist, diese auf jeden Fall auf eine nicht brennbare Unterlage zu montieren. Besser wäre es, die Drossel außerhalb des Gehäuses anzubringen.

Alle Leuchtstoffröhren mit 32 mm Durchmesser gibt es als fertige Montageleisten zu kaufen, die nur noch in unser Diorama eingesetzt und über einen Schalter mit der Verlängerungsschnur verbunden werden müssen. Für die 16 mm dicken Röhren gibt es eine solche vorgefertigte Montageleiste noch nicht. Der Handel bietet Steckfassungen und Startergehäuse getrennt an, und die Installation ist unserem Geschick überlassen.



Um den Nachteilen der hohen Wärmeentwicklung zu entgehen, kann man die Beleuchtung eines Dioramas auch mit Schwachstrom durchführen. Der recht billige sogenannte Klingeltransformator verfügt im allgemeinen über drei Sekundärspannungen von 3, 6 und 8 Volt und erscheint im ersten Moment recht günstig. Die Auswahl der zur Verfügung stehenden Glühlampen ist aber sehr gering. Auch ist der Trafo nur schwer einer Dauerbelastung gewachsen.

Die Glühlampen von Taschenlampen als Ersatz sind ungeeignet, da sie nur für kurze Brenndauer gedacht sind und bei Dauerspannung schon nach wenigen Minuten durchbrennen. Man kann sich noch durch die Verwendung von Sofitten der Radiobeleuchtung behelfen, wird aber nicht die rechte Freude daran haben. Wie schon gesagt: die Auswahl ist nicht groß. Es erscheint daher günstiger, einen Versuch mit den Transformatoren zu machen, wie sie als Zubehörfrafos für Modelleisenbahnen verwendet werden. Die Auswahl an Glühlampen, auch farbigen, ist dort schon

größer. Schaltet man in den Stromkreis etwa noch einen Drehregler ein, wie er in manchen Bastlergeschäften mit etwa 500 Ohm (2-5 Watt) angeboten wird, so läßt sich die Lichtausbeute nach Bedarf regulieren. Auch die Verwendung einer 6- oder 12-Volt-Autobatterie ist möglich. Bedingt durch das hohe Gewicht der Stromquelle und der nur begrenzten Leistungsabgabe lohnt sich eine solche Installation aber nur bei kleineren Heimanlagen. Um eine längere Haltbarkeit der kleinen Glühlampen zu erreichen, empfiehlt es sich, zum Beispiel 16-Volt-Lampen nur mit 12 Volt Strom zu beschicken.

Die von der offizin zinnfigur für Ausstellungen entwickelten, von oben und hinten zugänglichen, Dioramenkästen legen grundsätzlich die Beleuchtung über die aus Überfang- oder Kathedralglas bestehende Kastendecke. Dabei ist weitgehend auch Blendeneinbau, Farbfolienabdeckung und das Anbringen von Spotlights – außerhalb wie auch innerhalb – möglich.

In einem anderen Zusammenhang wurde es schon einmal erwähnt: Es ist ganz gleichgültig, für welche Art von Beleuchtung man sich entscheidet und mit welchen Hilfsmitteln das Licht an die Stelle gebracht wird, wo es erstrahlen soll – immer sollte man die gesamte elektrische Anlage auf dem eigentlichen Diorama, dem Einsatz, montieren und nicht am Gehäuse. Tritt wirklich einmal ein Defekt auf, haben wir bequem die Möglichkeit, den Schaden zu suchen und zu beheben und werden nicht gezwungen, wie ein Artist mit Schlangenfingern, möglicherweise noch ohne Sicht, im Gehäuse zu laborieren.

BEMALUNG

Um die generellen Überlegungen abzuschließen, die beim Bau eines Episodendioramas notwendig sind, seien einige Worte über die Bemalung gesagt. Hat man bereits bemalte Figuren vorrätig und will mit ihnen ein Diorama besetzen, so ist kaum anzunehmen, daß wir mit der Wirkung zufrieden sind. Die Bemalung der Zinnfiguren für das Diorama ist ein Teil der Gesamtgestaltung und muß sich demzufolge dieser unterordnen, zumindest aber einordnen.

Da wir nun wissen, wo in unserem Diorama jede Figur steht, können wir auch für jede Figur festlegen, wie sie zu bemalen ist. Die im Vordergrund stehenden Figuren oder auch die Figuren der Hauptgruppe erhalten eine Bemalung, die die Einzelheiten im Detail zeigt, das heißt, fast eine Vitrinenbemalung. Nach hinten zu werden diese Einzelheiten verblassen und dafür mehr die großflächigen Licht- und Schatten-gegensätze und die unterschiedlichsten Farbwerte vorherrschen.

Wichtig ist vor allen Dingen, auf das Licht- und Schattenspiel im gesamten Schaubild zu achten und die Bemalung der Figuren diesem anzupassen. Steht zum Beispiel eine Figur im Schatten eines Gebäudes, so erhält sie von der gegenüberliegenden hellen Wand ein Reflektlicht. Wir müssen also, wenn im Diorama Licht von links kommt, Figuren im Schatten mit Licht von rechts malen. Wer eifrig Naturstudien treibt, wird feststellen, daß in den Lichtern eines Körpers sich die Farben der Umgebung ebenfalls als Reflex widerspiegeln. Eine Frau in einer weißen Bluse unter einem roten Sonnenschirm wird für unsere Augen eine hellrote Bluse tragen und ein Schimmel im Wald wird auf seinem Fell grüne Reflexe haben. Wenn wir diese Erscheinungen bei der Bemalung berücksichtigen, werden unsere Figuren eine der Natur adäquate Darstellungsform erreichen.

Noch ein Hinweis sei gestattet: Auch zwischen Einbauten und Figuren muß eine farbliche Einheit bestehen. Sie ist sehr leicht zu erreichen, wenn man Geländeschatten und Körperschatten mit der gleichen Farbe anlegt.

Alle in das Diorama einzubauenden Gegenstände und Figuren müssen mit einer stumpfen Farbe bemalt werden. Dazu verwenden wir Temperafarben oder die normalen Künstlerölfarben nur mit Terpentin verdünnt. Malmittel, wie sie noch verwendet werden, sind hier fehl am Platz, weil sie meistens glänzend aufdrocknen. Haben wir aber glänzende Figuren, erhalten wir durch die eingebaute Beleuchtung mehr oder weniger starke Lichtreflexe, und wir können ziemlich sicher sein, daß diese auf den verkehrten Stellen sind.

Licht und Schatten können wir auf unseren

fast zweidimensionalen Zinnfiguren nicht durch die Beleuchtung erreichen, sondern wir müssen Wirkung mit Pinsel und Farbe erzielen.

Da ein besonderes Heft über die Bemalung von Zinnfiguren erscheint, sei mit diesen Hinweisen das Thema abgeschlossen. Die Beschreibung der Maltechniken, Farbkombinationen und Farblehre, auf unsere Bedürfnisse zugeschnitten, würde den Rahmen dieser Zeilen sprengen.

Sind alle Vorarbeiten und Überlegungen, die dem Bau eines Dioramas vorangehen sollten, abgeschlossen, sind die Ergebnisse zufriedenstellend und hat man Klarheit darüber, wie das Thema am besten interpretiert werden kann, beginnt die Arbeit an dem eigentlichen Aufbau des Geländes und der benötigten Details. Die im folgenden zusammengetragenen Hinweise sollen als erste Anregung auch dem Ungeübten Möglichkeiten weisen, in seinem Hobby zu einem guten Ergebnis zu kommen. Für den versierten Sammler sollen sie Gedankenstütze sein.

DER BAU EINES DIORAMAS

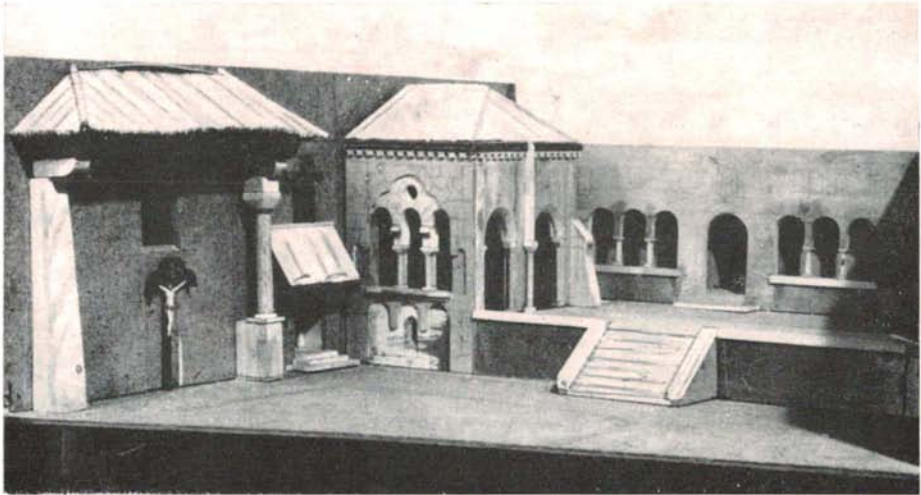
GELÄNDE

Vier Möglichkeiten der Geländegestaltung werden vorrangig angewendet. Die Methode wird mehr von der Größe des Dioramas bestimmt werden als von anderen Voraussetzungen.

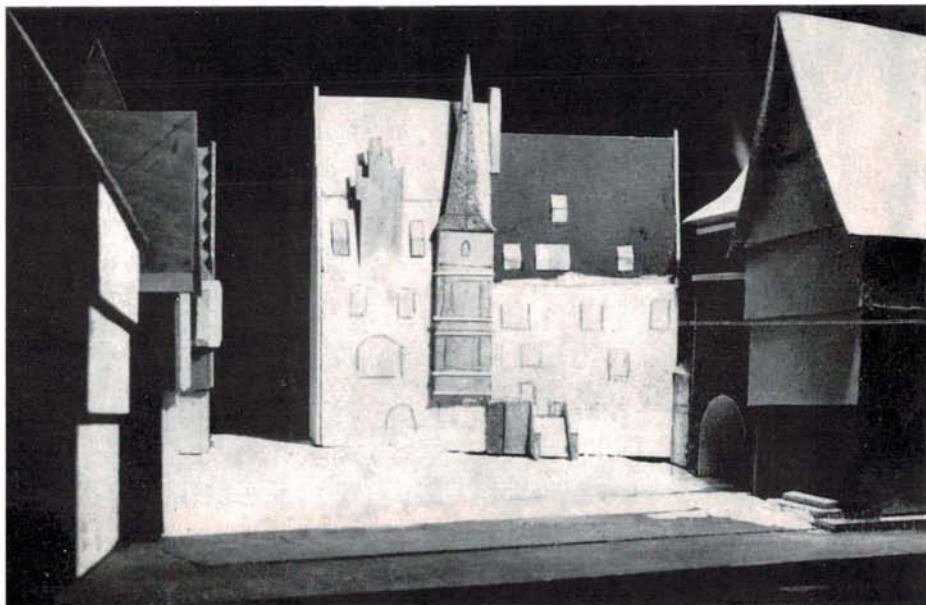
Die beste Art, ein einfaches Geländeprofil herzustellen, sind fest miteinander verleimte größere und kleinere Schachteln. Ist dieser Unterbau fest geworden, werden die Übergänge mit in Leim getränktem Knüllpapier ausgestopft und das Ganze mit Leinwand oder anderen Textilien überspannt, die auf die Grundplatte leicht aufgenagelt werden. Nachdem man den Stoff mit Tischlerleim, dem zweckmäßigerweise etwas Schlammkreide zugesetzt wird, getränkt hat, werden drei bis vier Lagen Zeitungspapier aufgeschichtet. Das Zeitungspapier reißt man in etwa handgroße Stücke und leimt sie lagen-



Zeichnung eines mittelalterlichen Klosterhofes von
F. Knab als Vorlage zum Diorama



Umsetzung der Zeichnung in die Architektur des
Dioramas.
Zweite Baustufe: Grundmodell aus Hartfaserplatten

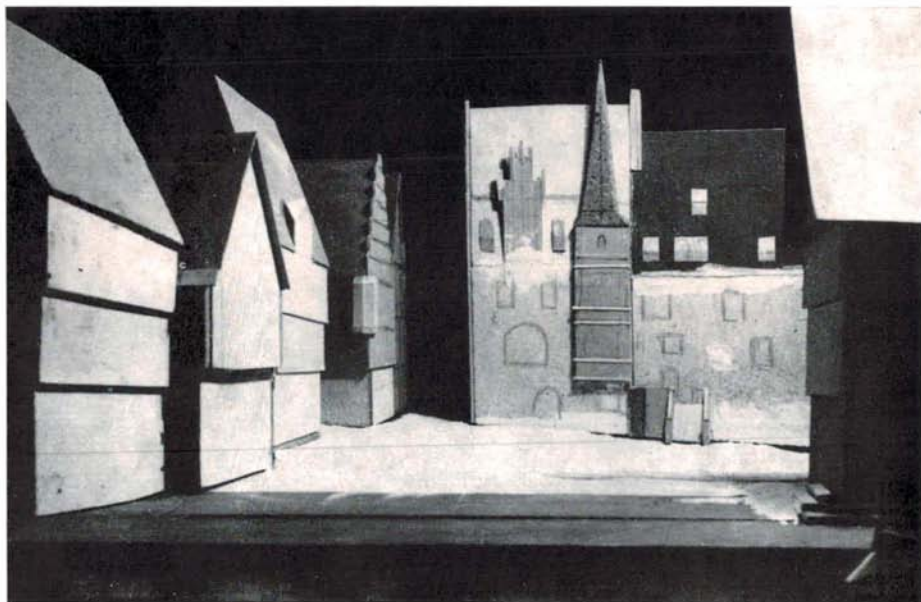


Diorama „Zahnreißer in einer mittelalterlichen Stadt“ von Karl Stemmler, Leipzig. Grundkonzept-

tion als Massemodell in der zweiten Phase des Baues



Fertiggestelltes Diorama mit gleichem Standort wie obiges Bild. Schatten zur besseren plastischen Wirkung eingemalt



Diese Studien sind eine wichtige Phase zur Überprüfung der Größenverhältnisse, ihrer Beziehungen

zur Zinnfigur und Festlegung perspektivischer Verkürzungen



Gelungene Steigerung der Tiefenwirkung des gebauten Marktplatzes durch Anwendung der Perspektive. Die Hintergrundfiguren, Planwagen und Markt-

brunnen sind maßstabgerechte Kulissen aus 1 mm Sperrholz, bemalt



Diorama „Stab Napoleons an der Tabakmühle“ von Karl Stemmler, Leipzig.
Durch aufgemalte Schatten erhält das Diorama Plastik und Tiefe. Der Schatten, der durch den rechten Baum auf den Horizont geworfen wird ist durch eine Rauchwolke weggemalt.

weise übereinander. Nach etwa zwei Tagen ist der gesamte Unterbau soweit durchgetrocknet, daß man mit Modelliermasse das endgültige Geländeprofil auftragen kann. Verwendet man anstelle von Tischlerleim (Knochenleim) die handelsüblichen Kaltleime, wird man die Austrocknungszeit etwas verlängern müssen.

Es ist auch möglich, nur durch Verwendung von Knüllpapier anstelle von Schachteln ein Geländeprofil herzustellen. Die Leinwand wird an der flachsten Seite auf der Grundplatte mit kleinen Nägeln befestigt und dann nach Bedarf und Erfordernis mit kleinen leimgetränkten Knüllpapierbällchen unterstopft. Hat man das gewünschte Grobprofil erreicht, wird die noch lose Seite der Leinwand befestigt und das ganze nochmals mit Leim eingestrichen. Nach dem Trocknen geht der Aufbau wie schon beschrieben weiter.

Bei der Gestaltung von größeren Bergen und Hängen machen sich stabilere Unterbauten notwendig. Man arbeitet mit Schichtingen, die unregelmäßig gehalten sind und nach oben immer kleiner werden, gleich den Höhenschichtlinien auf einer Landkarte, mit denen die Erhebungen gezeichnet werden. Zwischen diese Schichtringe setzt man Distanzbrettchen ein. Die Ringe selbst können aus Hartfaserplatte, aus Sperrholz oder Hartpappe hergestellt werden. Dieses innen hohle Bergerippe kann nun mit Stoff überzogen und wie schon beschrieben weiterbehandelt werden. Auch dabei ist es zweckmäßig, teilweise mit Knüllpapier zu arbeiten und scharfe Kanten zu vermeiden, um nicht zuviel Modelliermasse aufbringen zu müssen.

In letzter Zeit hat sich für die Geländedarstellung ein fast ideal zu nennender Werkstoff eingeführt: Schaumpolystyrol. Dieser Schaumstoff darf aber nur mit Dispersionskleber verarbeitet werden. Die Weißleime haben eine verhältnismäßig lange Abbindezeit, besser verarbeitet sich Latexmilch als Klebstoff. Auch die Verwendung von Kontaktklebern ist möglich, wie sie heute als Chemisol im Angebot sind. Diese Kleber haben aber den Nachteil, daß eine Korrektur nach dem Zusammenfügen der Teile nicht mehr möglich ist. Kunstharzkleber können nicht verwendet werden, da sie in der Regel

Lösungsmittel enthalten die den geschäumten lockeren Kunststoff in wenigen Minuten auflösen. Die oberste Schicht wird auch hier aus Modelliermasse hergestellt, nachdem man zweckmäßigerweise die Oberseite des Polystyrols mit Weißleim isoliert hat.

Der größte Vorteil bei der Verwendung von Schaumstoff ist die gute, fast durch nichts begrenzte Bearbeitungsmöglichkeit und das geringe Gewicht, das sich besonders bei notwendigen Transporten bemerkbar macht.

Es ist auch noch ein anderer Schaumstoff im Angebot: Piatherm. Dieser Kunststoff hat eine weiche flockige Struktur und drückt sich leicht ein. Man könnte ihn in begrenztem Maße für untere Schichten von Geländeerhebungen verwenden.

Bei weiträumigen Darstellungen ist es vorteilhaft, wenn die hintere Kante des Geländes vor dem Übergang in den senkrechten Horizont etwas nach unten gezogen wird und so der Zusammenstoß beider Flächen außerhalb der Sichtlinie liegt. Anders ist es sehr schwer, einen räumlich befriedigenden Übergang zu schaffen.

Als Modelliermasse für unsere Zwecke eignet sich am besten ein sogenannter Emulsionsspachtel. Leider ist dieser bisher nicht im Handel erhältlich, so daß wir auf Eigenherstellung angewiesen sind. Man löst dazu 150 g Perlleim in vier bis fünf Litern Wasser auf und setzt dieser Flüssigkeit Säge- oder Holzschleifmehl und Kreide in gleichen Teilen zu.

Zum dünnen Auftrag auf die Oberfläche unseres Geländes kann man sich auch sogenannte Steinpappe herstellen. Man löst Zellstoff, wie er für Verbandszwecke benutzt wird, in Leimwasser auf und setzt diesem recht dick angerührten Brei soviel Gips zu, daß er eine zähe, gut verstreichbare Masse ergibt.

Diese Spachtelmasse kann man jedoch nur in dünnen Schichten von maximal fünf bis sieben Millimetern auftragen, da sie beim Trocknen stark schwindet und dadurch Risse auftreten können. Noch schlimmer wird es, wenn sich die Spannungen so verstärken, daß sich die Grundplatte verzieht. Eine Spachtelmasse aus Latexmilch und Kunststoffpulver, wie es zum Füllen von Epoxidharzen gebräuchlich ist, hat diese Eigen-

schaft nicht. Sie ist allerdings verhältnismäßig teuer. Eine brauchbare Modelliermasse ergibt auch unsere gebrauchsfertige Makulatur, wenn sie mit Gips oder Schlammkreide versetzt und zu einer plastischen Masse angerührt wird.

WIESE UND FELD

Wird der Modelliermasse anstelle von Gips oder Kreide Sand zugesetzt, so erhält man nach dem Abbinden eine Struktur, die als Wiese weitergestaltet werden kann. Am besten eignet sich Formsand für die Mischung. Selbst ausgesiebter Vogelsand, der oft genommen wird, ist noch zu grob. Nun kann man mit einem kleinen Ringpinsel die Oberfläche mit Temperafarben behandeln. Ein Auftupfen der Farbe hat sich gegenüber dem Streichen bewährt. Wichtig ist, die Farbtöne nicht gleichmäßig aufzutragen. Vielmehr findet man auf Wiesen und Weiden häufig dunklere und hellere Flecken. Diese Farbnuancen sollten auf alle Fälle beachtet werden. Ebenfalls hat sich seit langem das Aufstreuen von farbigem Streumehl bewährt. Man kann es fertig im Handel beziehen, aber auch aus fein gesiebt und eingefärbtem Sägemehl selbst herstellen.

Es ist vorteilhaft, das Sägemehl vorher zu färben und nicht etwa Farbpulver und Späne erst bei der Verarbeitung zu mischen. Trotz größter Vorsicht setzt sich beim Streuen feiner Farbstaub auf den Figuren fest und ist fast nicht mehr zu beseitigen. Es ist besondere Sorgfalt beim Aussieben des Sägemehls zu beachten, je feiner es ist, um so besser ist später die Wirkung.

Im Handel sind seit längerer Zeit Geländematten für eine naturgetreue Landschaftsgestaltung im Angebot. Sie sind in verschiedenen Farbtönen erhältlich und für unsere Zwecke gut geeignet.

Für das Verarbeiten dieser Geländematten seien noch einige Hinweise gegeben. Alle Flächen, sofern sie nicht den gesamten Einsatzboden bedecken, sollten unregelmäßige Formen aufweisen. Dazu werden die Matten mit der Schere grob zugeschnitten. Dann wird von jeder Seite des Stückes ein schmaler Streifen – etwa 5 mm – so abgerissen,

daß nicht nur ein unregelmäßiger Rand entsteht, sondern noch ein Teil des Mattenbodens, also das Papier, entfernt wird. Dadurch wird der Rand der Matte dünner und ergibt nach dem Aufkleben keine häßliche Stufe. Sollen zwei Mattenstücke zusammenstoßen, sollte man die vorbereiteten Ränder etwas überlappen. Will man dies nicht, so kann man an der Nahtstelle eventuell einen „Trampelpfad“ herstellen. Mit einem schmalen Pinsel wird etwas Weißleim, der Wegführung entsprechend, aufgetragen. Dadurch legen sich die kleinen Borsten um. In diese Wegrinne kann man nun nach Bedarf und Geschmack feinen Formsand streuen.

Größere Mattenstücke sollte man vor dem Aufkleben etwas zusammenknüllen, damit die Oberfläche eine leichte Unregelmäßigkeit erhält. Das Aufkleben geschieht am besten mit Kaltweißleim oder Latexbindemittel.

WEGE UND STRASSEN

Sandwege und Sandpfade lassen sich am leichtesten herstellen. Mit einem entsprechend breiten Pinsel wird recht dick Leim aufgetragen, auf den feiner Sand gestreut wird. Wir können anstelle von Leim noch besser mit verdünnter Modelliermasse arbeiten. Es lassen sich dann bequem in Längsrichtung Spuren eindrücken, die möglichst unregelmäßig und verschieden tief verlaufen sollten. Ist alles gut abgetrocknet, sollte man nicht vergessen, daß aus den Wagenspuren hier und da Gras hervorschaut, auch Pfützen gehören mit zu einer wirklichkeitsnahen Gestaltung.

Ackerwege werden im Prinzip gleichermaßen hergestellt. Als Imitation werden entweder braungefärbtes Schleifmehl, feingesiebter Torfmoos oder Kaffee-Ersatzpulver verwendet.

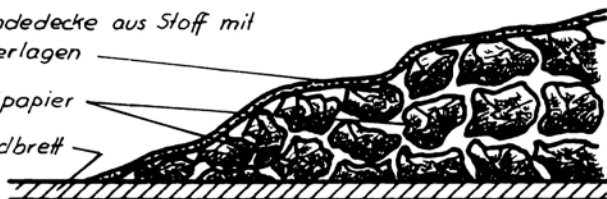
Für Straßen gibt es auch Folien im Handel, die aber auf Grund ihrer Struktur erst für Dioramen ab Mitte des 19. Jahrhunderts verwendbar sind. Ältere Straßen waren, wenn überhaupt, dann nur mit Feldsteinen (Kopfsteinen) gepflastert. Dazu ziehen wir Modelliermasse auf und achten darauf, daß die Straßen zur Entwässerung eine Wölbung erhalten. Dann werden Steinchen von ein

Geländeaufbau

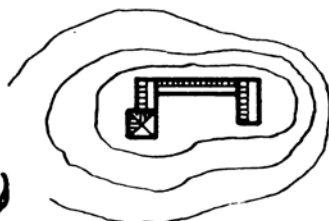
Geländedecke aus Stoff mit
Papierlagen

Knüllpapier

Grundbrett

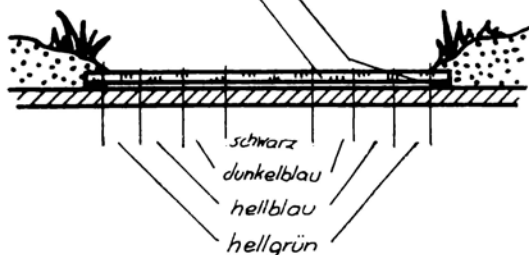


Variante: Knüllpapier

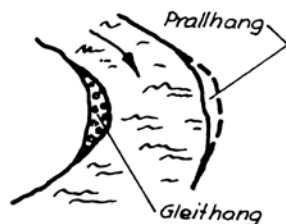


Variante: Geländeaufbau mit Schichtbrettern

Distanzpoppe
Glasscheibe



Stehendes Gewässer



Bachbett

bis drei Millimeter Durchmesser so auf die Modelliermasse gestreut, daß sie eng aneinander liegen. Man kann mit einem kleinen Hölzchen auch noch fein nachstampfen. Nach dem Trocknen wird über die rauhe Oberfläche mit einem Leimpinsel gestrichen, so daß man eine leichte Glättung erreicht. Für diese Straßen eignet sich auch der im Eisenbahnmodellgeschäft angebotene Bahndammschotter.

BAÜME UND STRÄUCHER

In der Praxis des Dioramenbaus haben sich im wesentlichen drei Methoden bei der Gestaltung von Bäumen durchgesetzt, die aber im Sinne einer einheitlichen Gestaltung nicht miteinander kombiniert werden sollten. Im ersten Fall verwenden wir die bei den Herausgebern angebotenen Zinnbäume.

Bei der zweiten Methode greift man zu künstlichen Materialien wie Draht, Kunststoffen, Modelliermasse. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, daß eine gewisse Steifheit entsteht. Diese findet man auch bei den im Handel erhältlichen Bäumen aus Kunststoffen. Obwohl sie sich im Detail oft durch eine feingliedrige Darstellung auszeichnen, wirken sie in der Gruppierung eintönig.

Bei der dritten Methode wird in der Natur vorkommendes Material verwendet, daß der Wirklichkeit auf Grund seiner Struktur am nächsten kommt. Diese Materialien wurden an anderer Stelle schon erwähnt.

Für die Stämmchen nimmt man am besten Astwerk mit natürlicher Verästelung von Ligusterhecke, Heidelbeer- oder Heidekrautsträuchern und auch Wurzeln. Für allein stehende größere Bäume sind Stämmchen von nicht mehr zu verwendenden Azaleenpflanzen ideales Baumaterial.

Nimmt man für das Laubwerk und für Büsche die angegebenen Moose und Flechten, muß man dem Verfallprozeß vorbeugen und sie für unsere Zwecke präparieren. Dafür eignet sich am besten die Naßkonservierung. Man nimmt dazu Glycerin oder Glycerin, das man mit Wasser im Verhältnis 1 : 3 (1 Teil Glycerin, 3 Teile Wasser) mischt. Ein Zusatz von etwa 5 Prozent Kochsalz erhöht die Wirkung. Man kann dieser

Lösung für die Grundfärbung auch noch eine entsprechend gefärbte Holzbeize zugeben. In dieses Bad werden nun die gesammelten Moose und Flechten gegeben und gut eingedrückt, damit sich die Lösung in alle feinen Verästelungen verteilen kann. Dieser Vorgang sollte mindestens 24 Stunden dauern. Nach dem Trocknen in etwa ein bis zwei Tagen hat man ein geschmeidiges, auch später nicht brechendes Material, das mit Alleskleber zu Kronen von Laubbäumen verarbeitet werden kann. Man kann nachträglich noch mit Tempera oder Aquarellfarben Licht und Schatten auftragen oder Farbnuancen ergänzen.

Erwähnt sei noch die Trockenkonservierung im Nitrosprühverfahren. Das gilt mehr für Pflanzenarten, deren Teile auf Grund ihrer feinen Struktur sehr zart und bauschig sind und die bei der Naßkonservierung diese Eigenschaften verlieren würden. Man stellt eine sehr starke Verdünnung von farblosem Nitrolack her und bringt diese mit einem Haarlackzerstäuber auf. Mit diesem Sprühverfahren können auch nachträglich Farbnuancen oder Neufärbungen bei Moosen und Flechten aufgetragen werden, die bereits naß konserviert wurden.

BÄCHE, TEICHE UND PFÜTZEN

Fließende Gewässer: Mit Modelliermasse wird das Bachbett geformt. Wollen wir dem Bach eine Krümmung geben, so ist zu beachten, daß im Bogen fließendes Wasser das Abprallufer unterspült (Prallhang) und am anderen Ufer (Gleithang) Geröll und Erde ablagert. Auch empfiehlt es sich, im Bachbett hin und wieder Geröll oder Wurzeln einzubetten, die nach Gestaltung der Wasseroberfläche aus dieser herausragen. Noch vor dem Trocknen wird das Bachbett mit Leim eingestrichen und mit feinem gelbbraunen Sand bestreut. Verwendet man Vogelsand, so hat man ein Geröllbett. Eventuell ist der Untergrund noch leicht abzutönen. Als Wasserimitation wird ein farbloser Alleskleber oder in Lösungsmittel (Nitro oder Äthylenchlorid) aufgelöstes transparentes Polystyrol verwendet. Gut macht es sich, wenn wir diese Masse in Fließrichtung in das Bachbett einlaufen lassen kön-

nen. Die wellige Oberfläche des Baches entsteht aber auch von allein, wenn sich Klebstoff und Polystyrol beim Trocknen unregelmäßig zusammenziehen.

Stehendes Wasser — Teiche: An der für den Teich vorgesehenen Stelle wird eine Hartfaserplatte mit der glatten Seite nach oben befestigt. Nun wird mit Plakat- oder Temperafarbe, die sehr flüssig zu halten ist, der Teichgrund gemalt. Dabei geht man so vor, daß die Mitte des Teiches fast blauschwarz getönt wird, nach den Rändern zu wird man immer heller über dunkelblau, hellblau, blaugrün nach hellgrün. Auf diese Weise stellen wir die Illusion des tiefer werdenden Teiches her.

Nach dem Trocknen wird mit dem Pinsel dick farbloser Lack aufgetragen. Stippt man nach dem Antrocknen der Oberfläche mit einem Borstenpinsel den Lack wieder an und wiederholt das einigemal, so hat man bald mit Geschick den Kräuselnzustand des Wassers erreicht.

Eine ähnliche Wirkung läßt sich erzielen, wenn man anstelle des Lackes auf den gemalten Teichgrund eine Kathedralglasplatte mit grünlicher Färbung auflegt. Es ist jedoch günstig, zwischen dem gemalten Grund und der Glasplatte eine Distanzpappe von etwa 2 bis 3 mm Dicke einzulegen. Man kann die Glasplatte auch beidseitig noch mehrmals mit farblosem Nitrolack einstreichen. Dadurch erhöht sich die Tiefenwirkung. Wichtig bei dieser Art der Darstellung ist, daß vor dem Auflegen des Glases der Untergrund vollständig trocken ist, damit sich später unter dem Glas kein Kondensat bildet.

Hat man nach diesen Methoden den Teich gestaltet, kann man das Ufer modellieren. Auch dabei ist auf Kleinigkeiten wie Sandufer, Steine, Schilf zu achten.

Bewegtes Meer — Strand: Bundesfreund Haecke beschreibt die Herstellung von bewegtem Meer und flacher Meeresküste wie folgt: „Auf eine Holz- oder Blechunterlage wird etwa 0,5 bis 1,5 cm Plastilin geknetet. Dann stellt man durch Daumendrücken die Wogen her. Die Wellentäler sinken dadurch fast bis auf die Holzplatte hinunter. Das Ganze wird mit Ölfarbe blau oder blaugrün, nach dem Hintergrund zu immer heller

werdend, bemalt. Die Schaumkrone trägt man mit weißer Farbe und einem kleinen Pinsel dick auf. Nach dem Trocknen der Farbe wird alles mit farblosem Glanzlack überzogen.“ Die Verwendung von Modelliermasse anstelle von Plastilin ist noch einfacher und ermöglicht ein Bemalen mit Temperafarben.

„Eine möglichst glatte Malleinwand wird als Unterlage benutzt. Auf diese werden die einzelnen Wellen aus Plastilin wie längliche Walzen geknetet und in Wellenform modelliert. Die am Strande liegenden Wellen schiebt man mit dem Daumen auf einer Seite über, so daß sich die Wellen brechen. Das Ganze wird mit dünnen Ölfarben milchgrün gestrichen. Die Wogen sind etwas kräftiger zu malen. Zum Strande hin wird immer mehr Weißgelb in die Farbe gemischt, bis schließlich nur noch weißgelbe Farbe genutzt wird. An dieser Stelle streut man auf die noch nasse Farbe Sand. Dann läßt man das Ganze trocknen. Später wird es mit Glanzlack lackiert, allerdings nur bis zu den Stellen, an die das Wasser reicht. Auf diese Weise erzielt man einen Übergang vom Meer zum Strand, der später durch Sandschüttungen unterstrichen werden kann.“

Tümpel, Pfützen und Sumpfwasser: In Wagenspuren stehendes Wasser stellt man ebenfalls am zweckmäßigsten durch Glasscheiben dar. Der Untergrund ist dunkel zu malen oder mit Kaffee-Ersatzpulver zu modellieren. Die Kämme der Wagenspuren zieht man über den Glasscherben hinweg. Für Sumpfwasser verfährt man ähnlich, nur mit einer dunkelblauen bis grünlichbraunen Farbe. Die Glasscheibe wird mit Nitrolack eingestrichen und mit dunkelgrünem Streumehl so abgedeckt, daß der Untergrund nur noch stellenweise durchschimmert.

Anstelle von Glas setzt sich immer mehr die Anwendung von transparenten Kunststoffplatten von ein bis zwei Millimeter Stärke durch. Bei Verwendung von passenden Lösungsmitteln und Lacken läßt sich durch mehrmaligen entsprechenden Auftrag gut eine wellenförmige Plastik herstellen. Der Auftrag muß mit einem mittleren Pinsel immer an der gleichen Stelle der gewollten Verformung aufgetragen werden. Da durch

das Lösungsmittel die Kunststoffplatte mit angelöst wird, verstärkt sich die Illusion. Lösungsmittel für Piacryl = Äthylenchlorid, für Polyester = Nitro, für Polystyrol = Nitro, für Zelluloid = Azeton.

SCHNEE UND EIS

Viele Sammler schwören bei der Herstellung von Schnee auf die Verwendung von Kartoffelmehl. Auch Waschpulver soll schon verwendet worden sein. Beide Mittel haben jedoch einen großen Nachteil: Bei Einwirkung von Feuchtigkeit, und dafür genügt schon eine hohe Luftfeuchtigkeit, sind Veränderungen nicht vermeidbar. Kartoffelmehl ist ein organisches Erzeugnis und geht dann schnell in Fäulnis über. Waschpulver enthalten Chemikalien, die der Bemalung der Figuren schwere Schäden zufügen. Schon bei Luftfeuchtigkeit beginnt es zu quellen und zu schäumen, so daß die Figuren oft bis zur Hälfte im Schnee verschwinden.

Hat man die Garantie, daß ein Diorama absolut trocken bleibt, so kann man neben dem schon erwähnten Kartoffelmehl auch leicht geleiimte Kreide verwenden. Im letzteren Fall sollte man jedoch vor dem Auftrag besonders auf Bäumen diese leicht einsprühen. Dann bestäubt man sie senkrecht von oben, indem man die Kreide noch durch ein Haarsieb reibt.

Seit einiger Zeit gibt es ein weißes Kunststoffpulver, das als Füllstoff zu Polyesterharzen verwendet wird. Dies eignet sich vorzüglich zur Darstellung verschneiter Flächen. Man muß die zu bestreuende Fläche nur vorher mit Latexmilch dünn einstreichen. Für eine stehende Eisfläche verwendet man eine geätzte Glasscheibe und verlegt sie so, daß die raue Seite nach unten zeigt. Man streicht die Oberseite noch mit Wasserglas ein und kann dann kurz vor dem Trocknen mit einer Nadel gegebenenfalls noch Schlittschuhspuren einritzen. Eisflächenbruchstücke und -geschiebe ergeben sich aus Piacryl- und Polystyrolabfällen von selbst. Die rauen Schnittflächen sind aber mit feinstem Schleifpapier zu glätten und dann noch mit Lösungsmitteln anzulösen.

Auch Eiszapfen lassen sich aus diesem Kunststoff ausschneiden. Entsprechend be-

feilt und am Gemäuer, Gebäude und Übergänge geklebt, wirken sie sehr echt, wenn man sie nach dem Anbringen nochmals mit Lösungsmittel überpinselt, noch etwas „Schnee“ anpustet und dann trocknen läßt. Solche Eiszapfen sind durchsichtig und wirken wie wirklich tropfend.

DAMPF, RAUCH UND STAUBWOLKEN

Dampf, Rauch und auch Staubwolken sind in der Zinndarstellung kompakt und undurchsichtig. Wenn man derartige Wolken aus den angegebenen Kunststoffmaterialien ausschneidet (etwa 1 mm dick), die Kanten abrundet, leichte Farbuntermalungen als Licht- und Schattenwirkung anbringt und den Rest matt durchsichtig läßt, ist die Illusion perfekt.

Für Rauchwolken läßt sich auch ungebleichte Schafwolle verwenden. Auch wenn diese bis zur Durchsichtigkeit auseinandergezupft wird, läuft man keine Gefahr, daß sie wie zum Beispiel Zellstoffwatte später wieder zusammenfällt. An der Basis entsprechend dem Verwendungszweck gefärbt, lassen sich so auch Explosionswolken imitieren. In der Ständigen Zinfigurenausstellung Leipzig-Dölitz ist so die Sprengung der Elsterbrücke beim Rückzug Napoleons nach der Schlacht bei Leipzig dargestellt. Dort hat die Explosionswolke noch ein „Rückgrat“ aus Glas, auf dem emporgeschleuderte Wagenteile, Pferde und Menschen befestigt sind. Die Rauchwolke selbst ist dadurch fast haushoch.

FEUER

Die Darstellung von Feuer wird im Diorama immer problematisch bleiben. Es gibt verschiedene Versuche, wobei gesagt werden muß, daß eine befriedigende Lösung bisher nicht gefunden wurde. Alle Methoden haben einen Nachteil: die Flammen leuchten nicht aus sich heraus, die glühenden Balken scheinen nie selbst zu brennen.

Lagerfeuer und Kaminfeuer am Tage: Die dem Maßstab entsprechenden Holzscheite werden an einem Ende mit rotem, stark zerknittertem Stanniol umklebt. Auf diese malt

man zunächst weiße Ascheteile, die in schwarz verkohltes und schließlich in natürliches Holz übergehen. Bei geschickter Beleuchtung erglühn die ausgesparten Stanniolteilchen wie echt glimmende Glut. Auf die gleiche Art mit Stanniol werden die Gluthaufen unter den brennenden Scheiten ausgeführt.

Oncken beschreibt eine Art der Darstellung von offenem Feuer, die sich als recht brauchbar erwiesen hat, obwohl die Materialbeschaffung nicht immer einfach sein wird. Er verwendete für seine Art Kaminfeuer ein Stück rötlich gefärbten Kunststoff (Plexiglas — Piacryl) von 15 mm Breite und 6 mm Stärke sowie 60 mm Länge. Es wurde zunächst erwärmt und 20 mm von einer Schmalseite entfernt rechtwinklig umgebogen. Der kürzeste Schenkel des nunmehr rechtwinkligen Teiles ergab das spätere Feuer. Dazu wurde dieser Teil durch mehrere senkrechte Schnitte mit der Laubsäge bis 15 mm tief in Zungen ausgeteilt, die mit der Feile keilförmig geformt wurden. Nachmals erwärmt, wurden sie mit einer Pinzette in züngelnde Flammenzungen umgebogen. Dabei muß versucht werden, die Zungen gut zu verteilen. Das Ganze wurde nun so in den Kamin eingebaut, daß der 40 mm waagerechte Schenkel die Kaminwand durchdringt und nun von hinten oben beleuchtet werden kann. Das Material leitet das Licht auch durch die Knickstellen bis in die Flammenstrahlen. Wo die Möglichkeit besteht, sollte man diesen Versuch einmal machen.

Lagerfeuer nachts: Hierfür kann man die Gluthaufen gut durch kleine Häufchen Plastikspäne darstellen, die von unten her mit Schwachstrom rötlich angeleuchtet werden. Auch die Möglichkeit, Feuer und Rauchentwicklung auf Kunststoffplättchen transparent zu malen und von unten zu beleuchten, ergibt ein brauchbares Lagerfeuer. Einige Sammler haben mit dieser Methode in Verbindung mit den schon beschriebenen brennenden Holzbalken und entsprechend größeren Rauchwolken ganze Dörfer „abbrennen“ lassen. Durch das Voreinanderstellen dieser durchsichtigen Kulissen wird auch ein Aufstellen von Figuren in die Zwischenräume ermöglicht, die dann durch die verschwommen-durchsichtigen „Rauchwolken“ sichtbar

bleiben und damit die Illusion vervollkommen.

FELSEN

Felsen kann man im Diorama auf vielfältige Weise darstellen. Man kann sich aus Zeitungspapier und Tapetenleim, mit etwas Kreide geschmeidig gemacht, eine Art Pappmaché herstellen und daraus die benötigten Felsen formen. Dabei wird ein Gerüst von Schaumpolystyrol bedeutend zur Gewichtseinsparung beitragen. Durch eine entsprechende Behandlung mit Temperafarben wird man „echte“ Felsen herstellen. Nur muß man dann eine Trockenzeit von acht bis vierzehn Tagen in Kauf nehmen müssen. Besser lassen sich jedoch Felswände durch verschiedene Sorten Baumrinde herstellen, wobei sich Rinde von Birke und Eiche am besten eignet. Für kleinere Partien mögen auch Ulme und Kiefer brauchbar sein. Bei Birken kommt im wesentlichen die dicke Rinde des unteren Stammteiles in Frage, die einer zerrissenen Felsbildung ganz ähnlich sieht. Dieses Material ist gut verarbeitbar und kann auf eine Unterkonstruktion von Wa-We-Pa (Wabenwellpappe) oder Hartschaum aufgeklebt werden. Die noch anhaftende leichte Bemoosung und gegebenenfalls ein Nachhelfen mit Streumehl und Farbe vervollständigen unsere Arbeit.

HÄUSER UND GEBÄUDE

Das Wichtigste beim Bau von Häusern sind gute Vorlagen und damit im Zusammenhang stehend die Auswahl der richtigen, in die Zeit und an den Ort passenden Gebäude. Es ist bereits an anderer Stelle darauf hingewiesen worden, wie notwendig es ist, stilistisch genau zu bauen. Es ist hier nicht möglich, auf die Details in ihrer Vielfalt einzeln einzugehen. Dem Erfindungsreichtum und der Fertigkeit jedes Sammlers muß Spielraum gegeben werden.

Hauskörper

Da das Diorama im allgemeinen nur von einer Seite anzusehen ist, wird für den Hauskörper nur die Schauseite benötigt. In unserer Kompositionsstudie haben wir uns

schon an Hand von Modellen aus Zeichenkarton über die wichtigsten Hauptmaße und Proportionen Klarheit verschafft. Diese Maße werden nun auf Hartfaserplatte oder Sperrholz übertragen und ausgeschnitten. Für kleinere Gebäude reicht mitunter auch starke Holzpappe (Weißschliffpappe). Bei der Verwendung von Hartfaserplatten entscheidet die Art der Weiterverarbeitung darüber, ob wir die rauhe oder die glatte Seite nach außen nehmen. Meistens wird es die glatte sein. Fenster und Türen werden in der entsprechenden Größe ausgeschnitten, mit Karton hinterklebt und als Fenster und Türen bemalt. Besser wirkt das Gebäude, wenn für die Fenster durchsichtiges Material verwendet wird. Für die Dachfläche wird ebenfalls eine entsprechende Pappe zugeschnitten. Alle Teile werden dann mit Dreieck- oder Quadratleisten als Verstärkung zusammengeleimt. Hat der Hauptbaukörper abgebunden, werden Schornsteine, Erker, Balkone und ähnliche Vorbauten als Einzelteile angefertigt und angesetzt.

Nachdem alle Teile zusammengesetzt und genügend getrocknet sind, beginnt die äußere Gestaltung. Mit Temperafarben werden nun auf die rohen Flächen die gewünschten Farbtöne aufgetragen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Gebäude nicht zu neu wirken. Abgebröckelte Ecken, Nässeflecken, dunkle Stellen sollten wir nicht vergessen.

Hat man die rauhe Seite von Hartfaserplatten nach außen genommen, sollte man alle Flächen einmal vorleimen und kann nach dem Abtrocknen ein Gips-Leim-Gemisch in etwa einem Millimeter Dicke auftragen. Dieser Putz wirkt bei alten Häusern besonders echt, wenn wir ihn nur mit dem Spachtel glätten. Soll nun mit Farben weitergestaltet werden, ist die Verwendung von Aquarellfarben am günstigsten, da diese unterschiedlich aufdunkeln und damit von sich aus schon ein fleckiges Aussehen schaffen.

Will man einen Ziegelrohbau verwenden, so kann man die Ziegelpappe für Modellbahnen benutzen. Wenn auch der Maßstab 1:87 mit unserem Zinnfigurenmaßstab nicht übereinstimmt, so ist diese Differenz noch vertretbar und wird nicht als störend empfunden. Auch andere Steinmuster sind im

Handel. Um eine bessere Wirkung zu erzielen, sollten einige Steine mit Aquarellfarben nachbehandelt werden.

Will man auf die vorgefertigten Materialien verzichten, so wird man auf hellgrauem Untergrund, der dann in den Fugen stehen bleibt, die gewünschte Steinstruktur mit Aquarellfarben aufmalen müssen. Man sollte aber dann in der Struktur wie auch im Größenverhältnis nicht vom Vorbild abweichen.

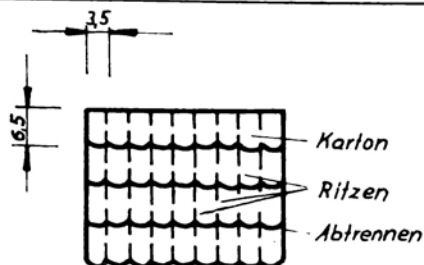
Hat man für die Baukörper Schaumpolystyrol zur Verfügung, spart man sich einige Arbeit, und die ganze Anlage wird auch leichter. Damit später die Türen und Fenster eingesetzt werden können, sind entsprechend den Erfordernissen Vertiefungen von etwa 5 mm einzuschneiden. Der gesamte Baukörper wird mit Modelliermasse überzogen und dann entsprechend mit Aquarell- oder dünner Temperafarbe weiterbehandelt.

Fachwerkbauten

In vielen Dioramen, die sich mit kulturgeschichtlichen Themen beschäftigen, müssen Fachwerkbauten stehen. Sie erfordern eine besondere Behandlung.

Es ist grundsätzlich falsch, eine Fachwerkwand so zu gestalten, daß mit Licht und Schatten der Eindruck entsteht, das Fachwerk stehe gegenüber den Gefachen vor. Fachwerk ist ein konstruktives Element und hat erst im 17. Jahrhundert eine ihm eigene, aber immer funktionsgebundene Schmuckform entwickelt. Deshalb ist das Fachwerk auch immer so stark wie Mauerwerk und Putz der Gefache zusammen. Teilweise treten diese aber noch um 1 bis 2 cm vor. Das ist beim Gestalten eines Fachwerkhäuses unbedingt zu beachten.

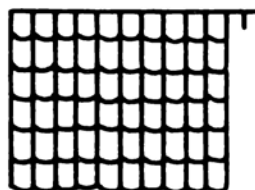
Haben wir einen Grundkörper aus Schaumstoff, so werden wir das Fachwerk aus ein Millimeter starken Holzleistchen ausschneiden und aufkleben. Die dadurch entstehenden Gefache füllen wir mit einem Gips-Leim-Gemisch, wobei also das Fachwerk als Lehre zu benutzen ist. Beim Gestalten eines Fachwerkhäuses sollte man sich noch enger als beim Steinhaus an Vorbilder anlehnen. Jede Zeit und auch jede Landschaft hat im Laufe der Entwicklung ihre Eigenart entwickelt, die im Rahmen dieses Heftes nicht behandelt werden kann.



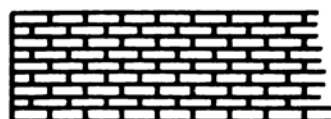
Beim Aufkleben die Ziegelreihen
um $\frac{1}{5}$ überdecken



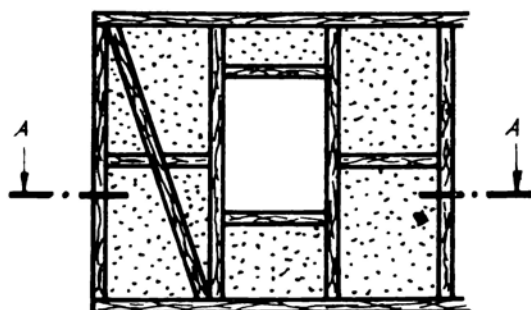
Biberschwanz-Doppeldach
M 1:1



Biberschwanz-Spließdach
M. 1:1



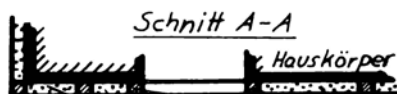
Ziegelmauerwerk
M 1:1



Feldsteinmauerwerk
M 1:1



Bruchsteinmauerwerk
M 1:1



Fachwerk
(unmaßstäblich)

Holzleisten
Modelliermasse

Dächer

Für die Herstellung des Stroh- oder Ried-Daches, das sehr oft bei ländlichen Szenen verwendet werden muß, gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Wir verwenden Geländematten und feuchten diese mit verdünntem Weißleim an. Dann glätten wir die Matten in eine Richtung, das heißt nach unten zur Traufe.

2. Man nimmt starkes Krepppapier (Tropfmanschetten) und klebt es in Streifen von zwei Zentimeter, von unten beginnend auf die Dachunterlage. Mit Temperafarben gibt man dem Krepppapier schließlich den silbergrauen Farbton von alten Strohdächern, wobei man auch Moosflächen oder frisch ausgebesserte Stellen nicht vergessen darf.

3. Man schneidet Pinselborsten in entsprechende Länge, klebt diese mit Überdeckung auf die Unterlage und behandelt sie in gleicher Weise farblich.

Da Strohdächer auf ein Balkengerüst aufgebaut sind, ergibt sich die Notwendigkeit, Sparrenköpfe zu imitieren. Es genügen kurze Vierkanthölzchen, die man unter das Dach klebt.

Mönch und Nonne sind die meist verwendeten massive Dacheinheit in Süddeutschland während des 15. und 16. Jahrhunderts. Eine halbrunde Oberpfanne greift mit der nach unten liegenden Öffnung in eine gleichartige und mit der Öffnung nach oben liegende Unterpfanne ein. Die Darstellung ist möglich durch senkrecht aufgeklebte Schaschlikspieße, die entsprechend verspachtelt und mit Licht und Schatten gemalt werden. Dabei ist auf die weiße waagerechte Kalkfuge zu achten.

Biberschwanzdächer sind seit dem 17. Jahrhundert fast überall anzutreffen. Zur Gestaltung eignen sich die im Handel erhältlichen Dachflächen aus Plast, die aber in jedem Fall noch farblich überarbeitet werden sollten.

Stellt man sich ein Ziegeldach selbst her, so zeichnet man ein Raster entsprechend der Ziegelgröße (6,0 mal 2,5 mm) auf Karton. Die unteren Kanten der Ziegel werden mit dem Hohleisen ausgestochen und die so getrennten Streifen, von der Traufe beginnend, übereinander geklebt und farbig

behandelt. Da sich die Streifen beim Trocknen der Farbe immer etwas verziehen werden, haben wir eine fast vollständige Imitation der alten Handstrichziegel. Es macht allerdings auch etwas Arbeit.

Für die Firstziegel können die ebenfalls im Handel erhältlichen Plaststreifen genommen werden. Sind diese nicht greifbar, so verrichtet ein Schaschlikspieß oder ein in Leim getränkter dicker Bindfaden, der mit Kerben versehen wird, den gleichen Dienst.

Fenster und Türen

Besteht ein Fenster aus einer Vielzahl von kleinen Scheiben, so ist es zweckmäßig, diese Teilung auf stärkerem Cellon und ähnlichem durchsichtigen Material einzuritzen. Die Fugen kann man dann nach Bedarf schwarz oder weiß auslegen. Das gilt besonders für Industriefenster. Plastischer erscheint ein Fenster, wenn man Rahmen und Sprossen aus weißem Karton oder 0,5 mm Kunststoff ausschneidet und aufklebt. Auch eine Kombination von beiden ist möglich, natürlich auch eine vollständige Behandlung nur mit Farben und Pinsel.

Immer sind die Fenster wie beim Vorbild zu gestalten. Jede Zeit hat ihre bestimmte Ausdrucksform. Vergessen wir auch nicht, daß Jahrhunderte lang in ländlichen Gebieten die Fenster nur mit Tierhäuten bespannt waren oder gar nur Läden hatten. Das trifft selbstverständlich auch bis zum Beginn der Renaissance für die Städte zu.

Brauchen wir Butzenscheiben für mittelalterliche Bauten, so können wir groben Tüll (1,2–1,5 mm) nehmen, den wir hinter die Cellonfenster kleben, und die dadurch gebildeten Scheibchen mit dünner Farbe in verschiedenen Tönen überziehen, so daß der Eindruck von farbigem Glas erweckt wird.

Man kann aber auch die Fotografie zu Hilfe nehmen. Man fotografiert ein Fenster mit Butzenscheiben (zum Beispiel Kaffeebaum in Leipzig) und hat nach der Vergrößerung auf unseren Maßstab das fertige Fenster zur Verfügung. Bei einiger Überlegung kann man sogar die Lichtreflexe mit fotografieren. Braucht man im Diorama diese auf Grund des angenommenen Sonnenstandes einmal auf der anderen Seite, so wendet man beim Vergrößern das Negativ auf die linke Seite.

Überhaupt kann man die Fotografie recht vielfältig nutzen.

Türen sind immer mit Sorgfalt zu gestalten und sollten möglichst plastisch hergestellt werden. Zumindest ist eine gute Bemalung mit Licht und Schatten zu empfehlen. Bei der Bemalung dürfen die passenden Beschläge nicht vergessen werden.

Dachrinnen

Wenn es vom Vorbild aus richtig ist, kann man eine Dachrinne aus halbierten Plastiktrinkröhrchen anbringen. In vielen Fällen hatten die Gebäude jedoch keine Dachrinnen (Traufhäuser) oder Wasserspeier (Giebelhäuser). Bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts gab es die Kastenrinne aus Holz, sowohl mit dreieckigem als auch viereckigem Querschnitt.

Fassadenhäuser

Bei unserem Diorama werden wir Häuser nur dort plastisch ausführen, wo es für den guten Gesamteindruck notwendig ist. Im allgemeinen reicht schon die Behandlung der Schauseiten aus, sofern wir nicht ein von zwei oder mehr Seiten zu betrachtendes Schaubild haben. Bei einem Straßenzug oder Marktplatz in geschlossener Behandlung kommt man mit sogenannten Fassadenhäusern aus, das heißt, nur die dem Beschauer zugekehrte Seite wird ausgebildet. Bei dieser Art der Gestaltung ist aber auf gute Ausführung von Überschneidungen im Bereich der Giebel und Dächer zu achten. Dabei können die Dächer ruhig etwas steiler ausgeführt werden als sie in Wirklichkeit sind.

Sonstige Details

Ein lebendiges Bild entsteht auch beim Diorama erst durch die Vielzahl der Details, die man auf keinen Fall vergessen darf. Hier nur einige Anregungen:

Wirtshausschilder: aus Kupferdraht biegen und kleben, nicht löten, farbig behandeln, Aushänger aus Stanniol schneiden. Eiserne Zäune und Treppengeländer in gleicher Form herstellen. Wir können diese aber auch auf Placryl mit Tusche aufzeichnen und erzielen eine gute Wirkung mit weniger Arbeit. Dabei aber auf Lichtreflexe achten! Kornfeld: Pinselborsten entsprechend schnei-

den und mit Alleskleber senkrecht aufkleben. Ähnlich sind Korngruppen herzustellen. Zu einem Bauernhof gehören Zäune, Hekken, Düngerhaufen, Brunnen, Gartenmauern, herumstehende Geräte, Ackerwagen und das übliche Kleinvieh. Vergessen wir auch nicht, daß mittelalterliche Städte oft Ackerbürgerstädte waren und somit auch dort Vieh auf den Gassen herumlief.

HINTERGRÜNDE UND HORIZONT

Im eigentlichen „Diorama“ (= plastisch geformte Darstellung mit gemaltem Hintergrund) müssen wir die darzustellende Episode vor einem entsprechenden Hintergrund aufbauen. Dazu dient zweckmäßigerweise ein Rundhorizont oder zumindest einer mit abgerundeten hinteren Ecken. Wichtig ist auf jeden Fall, daß der Horizont bis zur Vorderkante des Dioramas reicht und damit Anschluß an die Vorderblende erhält. Interessant sind auch Versuche, ein Diorama in eine Viertelkugel hineinzubauen. Zur Herstellung eines Hintergrundes gehört vor allen Dingen etwas Talent zum Zeichnen und Malen.

Hat man eine Episode aufgebaut, die in einer Stadt oder im Dorf spielt, so wird der Horizont wohl nur den Himmel darstellen. Den Übergang dazu werden wir uns mit einigen kulissenartigen Versatzstücken schaffen.

Bei der offenen Landschaft ist der Übergang von der Waagerechten zur Vertikalen des Horizontes schon etwas schwieriger. Es wurde schon erwähnt, daß es zweckmäßig ist, kurz vor dem Horizont den Boden etwas absinken zu lassen, um die Nahtstelle außerhalb des Gesichtsfeldes des Beschauers zu bringen. Man wird zweckmäßigerweise kurz vor dem Horizont noch halbplastische oder auch flache Versatzstücke aufstellen, die die perspektivische Wirkung erhöhen. Wir müssen nur darauf achten, daß von der Allgemeinbeleuchtung keine Schatten auf den Horizont fallen, damit wäre unsere ganze Arbeit fragwürdig geworden, denn die Illusion der Tiefe wäre zerstört. Lassen sich diese Schatten auf keinen Fall vermeiden, so kann ein geschickter Maler sie so in die Gestaltung zum Beispiel der Wolken

einbeziehen, daß sie verschwinden. Im Normalfall wird man sie durch eine Zusatzbeleuchtung weglichten müssen. Der Horizont kann bei kleineren Dioramen aus Zeichenkarton hergestellt werden, bei größeren dürfte wegen des Verwerfens Plakatkarton oder Sperrholz von 1 mm oder gar Leinwand zweckmäßiger sein. Die Bemalung nimmt man am besten mit Aquarellfarben vor. Diese sind am geeignetsten, um die notwendige Luftperspektive zu erreichen. Nach unten zu kann man durch Übermalen mit Ölfarben den Übergang am Horizont günstiger gestalten. Man erhält so auch von der Farbe her ein geschlossenes Aussehen und einen einheitlichen Charakter.

Als Vorbild für den Horizont kann alles mögliche dienen, sowohl Reproduktionen berühmter Gemälde wie auch Ausschnitte aus Illustrierten und Büchern sowie Lichtbildern. Die besten Erfahrungen macht man jedoch durch Studien nach der Natur. Wer zum Beispiel schon einmal den Wolkenhimmel zu verschiedenen Tages- und Nachtzeiten beobachtet hat, wird eine Fülle von Anregungen für seine Arbeit erhalten.

DAS EINSETZEN DER FIGUREN

Ein Problem ist das Verbergen der Fußbrettchen der Figuren. In der aufgebauten Landschaft kann man diese einlassen, die Übergänge ganz dünn anmodellieren, mit einem wasserlöslichen Kleber (Ligament) überstreichen und mit Streumaterial unsichtbar machen. Verwendet man Geländematten, lassen sich diese an der entsprechenden Stelle aufschneiden und die Fußbrettchen können untergeschoben werden. Hat man Zinnfiguren, die mit ihrer vollen Breite auf dem Fußbrettchen stehen, zum Beispiel Marktfrauen in langen Röcken, Körbe, Fässer usw., so schneidet man zweckmäßigerweise den vorderen Teil des Fußbrettchens ganz weg und hat nun hinter der Figur den Rest zur Verfügung, um die Figur ohne Versenken auf der Grundfläche zu befestigen. Bei Dioramen, die mit Sicherheit ständig stehen bleiben, sollte man die Fußbrettchen mit Steg ganz entfernen. Die Höhe von Brettchen und Steg reicht unter dem Stand-

bein und unter den Füßen von Tieren aus, diese wie mit Dübeln in dem Untergrund zu befestigen. Diese Art der Befestigung hilft besonders dort über Unzulänglichkeiten hinweg, wo ein glatter Boden, zum Beispiel bei Innenräumen, Straßenpflaster und ähnlichem dem Versenken ganzer Fußbrettchen Schwierigkeiten bereitet. Will man die Fußbrettchen nicht entfernen, muß man eben doch an der Stelle, wo die Figuren zu stehen kommen, diese umreißen, etwa 1 bis 2 mm tief ausstechen und nach dem Einsetzen der Figuren nachmodellieren, so daß die Fußbretter völlig verschwinden.

DER BAU DES GEHÄUSES

Ist man mit seiner Arbeit so weit vorangeschritten, bereitet der Bau des Gehäusekastens eigentlich keine Schwierigkeiten mehr. Es hat sich im Laufe der Zeit erwiesen, daß eine Gesamthöhe bei einem mittleren Diorama von etwa 30 cm und damit eine Einblicköffnung von 22 cm Höhe (goldener Schnitt) das Optimum darstellt. Eine größere Höhe des Fensters gibt dem Beschauer die Möglichkeit, aus der „Vogelperspektive“ in unsere Aufstellungen zu schauen. Das ist in den meisten Fällen nicht erwünscht, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß es auch Sonderfälle gibt, die auf Grund ihrer gewollten Aussage einen „Überblick“, also einen Blick von oben fordern. Es sei hier an die Aufstellung „Schlacht bei Grunwald 1410“ von Bundesfreund Klaus Liebnitz in der Ausstellung „zinnfigur 76“ erinnert. Der Sinn eines „Dioramas“ soll es aber sein, den Betrachter in die kleine Welt aus Zinn „hineinzuführen“, ihn zum Miterleben zu bringen.

Die seitliche Begrenzung des Einsichtfeldes in Verbindung mit der Aufstellungshöhe des Dioramas zwingt den Betrachter ungewollt zur Einhaltung des von uns gewünschten Blickpunktes, des Sichtwinkels und der Perspektive. Dabei hat sich eine Aufstellungshöhe der Dioramen von etwa 140 cm bis 150 cm über dem Fußboden (Unterkannte Einblicköffnung) als sehr vorteilhaft erwiesen. Für jugendliche Beschauer müßte dann

ein Tritt vor den Dioramen angebracht werden, damit sie hineinsehen können. Da das selten möglich ist, liegt die Unterkante Einblicköffnung in unseren Ausstellungen meist bei 115 bis 125 cm.

Der Gehäusekasten in dieser Größenordnung läßt sich leicht aus Hartfaserplatten oder 3 mm starkem Sperrholz herstellen. Die Seitenteile können noch stumpf zusammengebracht werden, wenn zur Verstärkung Dreieckleisten mit etwa 20 mm Seitenlängen von innen gegengeleimt werden. Die Größe ist aber dann so zu bemessen, daß der Einsatz ohne Schwierigkeiten von hinten eingeschoben werden kann. Auch die Vorderfront wird fest angeleimt, nur die Rückwand wird abnehmbar in einen eingeleimten Falz geschoben.

Der Einsatz sollte ebenfalls auf Leisten liegen, um zwischen Bodenplatte und Gehäuseboden noch genügend Spielraum für eine eventuell notwendige Luftzirkulation zu haben.

Nach Vollendung des Gehäuses ist die Frontscheibe so einzusetzen, daß auch an dieser Stelle möglichst kein Staub in unser Diorama eindringen kann (das geschieht schon in geringem Maße durch die Luftzirkulation). Dazu schaffen wir durch angeleimte schwache Leisten, etwa 3 mal 15 mm, einen Falz, in dem wir die Scheibe mit Deckleisten befestigen. Wollen wir einen absolut verzerrungsfreien Einblick haben, so müssen wir auf das etwas teure Spiegelglas zurückgreifen, können aber auch 1,5 bis 2,0 mm starkes Piacryl verwenden. Günstig vor allem für kleinere Dioramen haben sich auch abgewaschene Fotoplatten erwiesen. Haben wir ein Diorama gestaltet, dessen Thema Dunkelheit verlangt, werden wir im Einblickfenster eine starke Reflexion der Umgebung feststellen. Da ist es von Vorteil, die Scheibe nach unten zu um etwa 20° von der Senkrechten nach hinten abweichend einzusetzen. Damit vermeiden wir die sonst unvermeidliche Widerspiegelung unseres eigenen Gesichtes.

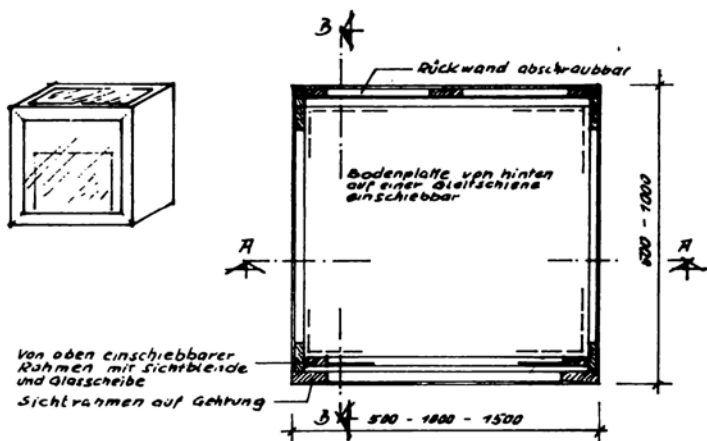
Die Außengestaltung des Gehäuses richtet sich nach dem Geschmack des jeweiligen Bastlers, mehr noch nach dem Aufstellungs-ort oder der Verwendung in Ausstellungen. Es sind alle Gestaltungsvarianten möglich,

vom Überziehen mit Dehafol bis zu naturalisieren und mattieren.

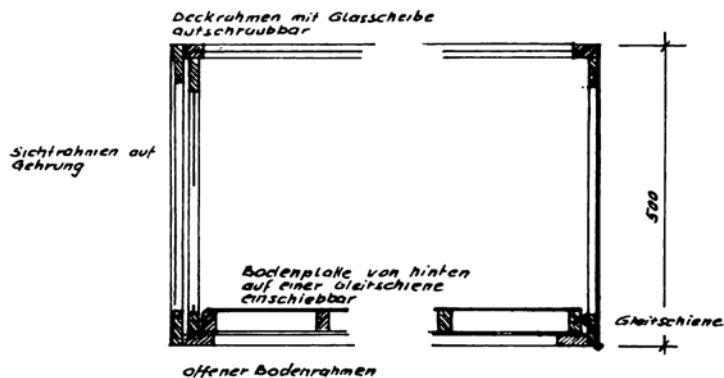
Aus den Erfahrungen, die bei der Vorbereitung der Ausstellung „zinnfigur 76“ gesammelt wurden, entwickelte Bundesfreund Paul Kaiser einen Dioramenkasten, der im wesentlichen für Wanderausstellungen eingesetzt werden soll, aber auch für die Arbeit der Fachgruppen interessant sein könnte. Dieser Kasten zeichnet sich durch eine Reihe von Vorzügen aus wie normierte Maße und einheitliche Ansicht, geringes Eigengewicht, bedingt durch eine Rahmenkonstruktion mit Sperrholzbelaag, Stapelbarkeit, Brand- und Diebstahlsicherheit, Veränderlichkeit des Einblicks und einiges andere mehr.

Dieser Kasten soll auf der Basis des Grundrasters von 500 mm vorerst in vier Varianten angefertigt werden, so daß trotz der einheitlichen Grundkonzeption ein gewisser Spielraum gegeben ist. Nähere Angaben sind durch die offizin zinnfigur erhältlich.

Zu der auf Seite 34 abgebildeten Prinzip-Skizze des Dioramenkastens ist noch zu bemerken: Beim Bau der Kästen wurde auf einen besonderen Rahmen mit Sichtblende und Glasscheibe verzichtet. Sichtblende und Glasscheibe werden lose in einer Nut eingehoben.



Grundriss



Schnitt B

Schnitt A

Dioramenkasten für Wanderausstellung
Prinzip-Skizze

Andere Formen des Gestaltens mit Zinnfiguren

Das Episodendiorama mit bewußt begrenztem einseitigem Einblick, plastischer Gestaltung und gemaltem Rundhorizont ist die typische und am meisten angewendete Form der Schaubilder mit Zinnfiguren. Das schließt nicht aus, daß es daneben, in ständigen und zeitweiligen Ausstellungen ebenso wie im Wohnbereich, eine Reihe anderer Formen der Präsentation gibt, die spezielle Aufgaben erfüllen können.

GRUPPEN UND SZENEN

In den letzten Jahren wird in unseren Ausstellungen verstärkt von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, Zinnfiguren abstrakt, ohne eine ihnen zugehörige Umwelt, aufzustellen. Das geschieht auf furnierten oder gestrichenen Brettern, auf hellem oder farbigem Kunststoff oder Glas, mit Andeutung des Geländes durch Streumittel und Zubehör oder völlig abstrahiert. Die Konzentration auf die hervorragend gravierten blanken oder die bemalten Figuren kann in vielen Fällen die gewünschte Aussage besser treffen als ein Diorama. Das gilt sowohl für geschlossene Serien, die von sich aus schon aus einer begrenzten Figurenzahl bestehen, als auch für größere Serien, die sich in eine Anzahl von Einzelhandlungen auflösen lassen, obwohl sie thematisch eine Einheit bilden.

Die Betrachtung dieser Gruppen und Szenen kann allseitig erfolgen. Diese Möglichkeit kann man durch zweiseitigen Einblick bewußt einschränken. Bei besonders gut bemalten und bei plastischen Figuren wurden in Wandvitruinen mit nur einer Schauseite Spiegel eingesetzt, um die gleichzeitige beidseitige Betrachtung zu ermöglichen. Neben Einzelszenen begrenzter Aussage eignet sich diese Form der Präsentation auch für lange Zug- oder Marschformationen, die notfalls auch in Etagen übereinander fortgesetzt werden können. Damit leiten wir schon über zu einer weiteren Form.

REIHEN UND STRUKTUREN

Oft reicht zur Darstellung bestimmter Entwicklungen eine überschaubare oder durch Schaukasten- und Vitrinengröße begrenzte Ebene nicht aus. Zur Aufstellung in **Schaufahmen** auf mehreren Ebenen übereinander eignen sich Themen wie: Die Entwicklung des Kostüms oder Der Weg der roten Fahne. Hierher gehört auch die von Bundesfreund Helmut Braune entwickelte „Zeitleiste“ mit entsprechend eingeordneten Figurengruppen und -szenen, die das historische Zeitverständnis festigen helfen. Vergleiche und Gegenüberstellungen oder die Illustration von Sozialstrukturen und Statistiken sind in dieser Form ebenso möglich wie die Information über das Schaffen von Graveuren. Die Unterschiedlichkeit der Standorte und Voraussetzungen gestatten es nicht, auf die Vielfalt der technischen Mittel für diese Form einzugehen.

RÄUMLICHE UND TAKTISCHE AUFSTELLUNGEN

Der Wunsch, Massenansammlungen und Massenbewegungen in großen Landschaftsräumen darzustellen, führt von der Gruppe und Szene zur taktischen Großaufstellung. Dabei werden Größenordnungen von mehreren tausend Figuren und mehr als 20 Quadratmetern Grundfläche erreicht.

Grundsatz bleibt, die Figuren parallel zueinander zu stellen und möglichst nur zwei Einblickeiten zu öffnen. Für die Gestaltung des Geländes, der Gebäude, der Wiesen, Felder, Wege, Straßen, Gehölze und Gewässer, von Feuer, Dampf, Rauch und Staubwolken gilt das für das Episodendiorama bereits Gesagte.

Wichtig ist für die Großaufstellung, daß die Verhältniszahlen zwischen den wirklichen Stärken der Einheiten und der Menge der verwendeten Figuren optisch den Eindruck der Realität vermitteln. Das ist bei der Aufstellung im Pavillon am Völkerschlachtdenkmal in Leipzig schon nicht mehr der Fall. Hier ist die Zinnfigur fast nur mehr Symbol für eine bestimmte Einheit.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch zur Großaufstellung ein gemaltes Panorama

oder ein gemalter Hintergrund an der „Rückseite“ verwendet wird. Aber typisch für Gruppe, Szene und Aufstellung ist, daß sie unvermittelt abbrechen, weitgehend oder völlig auf Umweltdarstellung oder -markierung verzichten. Diese Ergänzungen werden der Phantasie des Betrachters überlassen — ganz im Gegensatz zum Diorama, das diesem die Illusion vermittelt, in die Episode einbezogen zu sein.

PLASTISCHE KLEINBILDER

Die liebevoll gestalteten „Kleinstdioramen“ reichen vom Hineinstellen einer einzelnen Figur in die Umwelt (Kulisse) über Genreszenen bis hin zum Episodendiorama im Kleinformat. Märchen, literarische und Werke der bildenden Kunst dienen als Anregung. Genannt seien nur Goethes Faust und Goethes Goetz, Schillers Wilhelm Tell, Scheffels Ekkehard, Ludwig Uhland, G. E. Opiz, Carl Spitzweg und Ludwig Richter. Manches ist umstritten. Man muß die Frage stellen, wie weit das „Verzinnen“ eines Gemäldes schon dem Kitsch zugerechnet werden müßte,

Im Arbeitsmaterial 1971 beschreibt Bundesfreund Dr. Horst Neumeister sehr anschaulich anhand eines Spitzwegmotivs (Der ewige Hochzeiter), wie er mit den Typen entsprechend der Vorlage ein „plastisches Bild“ geschaffen hat. Die Maße wurden entsprechend dem Verhältnis der Figurengröße zum Bildformat im Original gewählt, so daß zum Bildausschnitt nichts hinzuzufügen war, also der Charakter einer Kopie erhalten blieb (100 mal 155 mal 35 mm). Um die Tiefenwirkung zu erhöhen, wurde mit zwei Kulissen und einer halbplastischen Treppe gearbeitet. Die Figuren wurden so zugeordnet, daß der Wirkung des Originals weitgehend entsprochen wurde. Dazu mußten Fußbretchen beschnitten und die Zubehörfigur mit Wäschepfählen und Wäscheleinen halbiert werden. Die Bemalung von Hintergrund, Kulissen und Figuren wurde dann genau nach einem guten Druck kopiert, so daß der Eindruck einer plastischen Gemäldewiedergabe erreicht wurde.

Auf jeden Fall stellt diese Art des Schaubildes nicht geringe Anforderungen an die

Mal- und Zeichenfertigkeit des Herstellers. Nicht allein, daß die Bemalung der Figuren bis ins feinste Detail minutiös ausgeführt sein muß; Hintergrund und Kulissen müssen völlig mit der Qualität der Figuren übereinstimmen. Es sei deshalb noch eine Arbeitsmethode vorgestellt, die den Bundesfreunden, die in der freien Zeichnung nicht ganz die Vollkommenheit erreichen, einige Erleichterung bringen kann. Auch die Fotografie kann uns helfen.

Anhand der Vorlage werden wir festlegen, wieviel Kulissen wir benötigen, um die günstigste Wirkung zu erzielen. Danach wird die Vorlage reproduziert und entsprechend der Figurengröße maßstabgerecht vergrößert. Auf Fotopapier mit matter Oberfläche werden soviel Vergrößerungen hergestellt, wie wir Kulissen brauchen. Nachdem wir diese auf Karton aufgezogen haben (Chemi-sol verwenden), werden sie ausgeschnitten und der Vorlage entsprechend bemalt.

Wer Lust am Experimentieren hat und auch einiges aus der Fotopraxis kennt, kann natürlich noch ganz neue Ausdrucksformen finden. So lassen sich zum Beispiel über Zwischennegative und „harte“ Behandlung des Ergebnisses von unseren Vorlagen grafische Abwandlungen herstellen, die im Gegensatz zu den farbigen Figuren einen interessanten Kontrast bilden. Auch mit der Lasurtechnik mit Keilritzfarben ergeben sich neue Möglichkeiten.

EINZELFIGUREN

Einzelne Figuren oder kleine Gruppen aufzustellen — dafür gibt es die unterschiedlichsten Gründe und Möglichkeiten. Häufig sind es Sonderfiguren, die in der Größe über das Normalmaß mit 30 Millimeter Augenhöhe hinausgehen, und die wir meist als „Vitrinenfiguren“ bezeichnen. Sie lassen sich im Rahmen des normalen Schaubildes nicht verwenden. Man wird sie also als Einzelstücke behandeln, und gerade darin liegt ihr besonderer Reiz. Für sie müssen wir Aufstellungsarten finden, die einmal die Schönheit der Gravur und zum anderen die besonders sorgfältige Bemalung ins rechte Licht rücken. Das gilt gleichermaßen für ausgesuchte Zinnfiguren der Normalgröße.

Die einfachste Art, Zinnfiguren aufzustellen und vor allzu ofttem Anfassen zu schützen, ist der Bau eines kleinen, der Größe der Figur oder Gruppe entsprechenden Kästchens. Dabei ist die Größe so reichlich zu wählen, daß um die Figur genügend Freiraum vorhanden ist und sie nicht eingeeignet wirkt. Entsprechend der gewählten Größe des Kästchens besorgen wir uns ein etwa 15 mm starkes und 40 mm breites Brettchen. Wegen der feinporigen Struktur eignet sich besonders Laubholz. Auf der Oberseite des Bodenbrettchens wird ringsum ein etwa 3 bis 4 mm tiefer Falz angearbeitet. Dadurch entsteht eine erhöhte Platte, auf die später die Figur gesetzt wird und die gleichzeitig das Oberteil fixiert.

Das Oberteil besteht aus drei etwa 5 mm starken Brettchen, die die Schmalseiten und das obere Deckstück bilden. An jeder Seite dieser Brettchen bringen wir eine Nut oder einen Falz an, die später zur Aufnahme der Front- und Rückscheibe dienen. Dabei ist zu beachten, daß der Raum zwischen beiden Nuten genau so breit ist wie die ausgefaltete Platte auf dem Bodenbrettchen. Haben wir genau gearbeitet, sitzt später das Oberteil straff auf dem Bodenbrettchen auf und braucht nicht weiter befestigt zu werden. Sollte uns das nicht ganz gelingen, so kann man von unten zwei kleine Holzschrauben zum Befestigen des Oberteils einziehen. Die Hölzer des Oberteils werden am besten an den oberen Ecken wie Bilderrahmen (Gehring) zusammengeklebt. Nachdem alles sauber mit Sandpapier geglättet ist, kann nach dem Zusammenbau die Oberfläche mit farblosem Lack oder mit Mattlack behandeln, die Scheiben einziehen, und das Kästchen ist fertig. Ein Versuch lohnt sich. Es wird sich herausstellen, daß der Bau eines solchen Kästchens einfacher ist, als die einzelnen Arbeitsgänge zu beschreiben. Verwendet man statt der Glasscheiben Plexiglas oder Polystyrol, läßt sich noch eine Besonderheit anfertigen. Die Wirkung der Figuren wird noch erhöht, wenn wir zum Beispiel auf der Rückseite ein grafisch, das heißt linear aufgefaßtes Motiv gravieren. Die Kunststoffplatten lassen sich mit einem Stichel ganz ausgezeichnet bearbeiten. Hat man ein solches Werkzeug nicht zur Hand, kann man sich aus einer kräftigen Reißna-

del durch einfachen Keilschliff einen geeigneten Ersatzstichel schaffen. Es kommt darauf an, daß das gewählte Motiv so locker ist, daß die Rückseite der Figur immer noch gut zu sehen ist. Da der Kunststoff durchsichtig ist, entfällt ein Übertragen der Vorlage. Man kann sie darunter legen und anfangen zu arbeiten.

Eine besonders saubere Wirkung erzielt man, wenn man auf der späteren Außenseite der Platte arbeitet, muß aber dann darauf achten, daß man die Vorlage spiegelbildlich unterlegt. Von vorn, zusammen mit der Figur, gesehen, wirkt dieses Motiv wieder seitenrichtig. Hat man die Gravur vollendet, werden die Linien und Schraffuren mit weißer Tusche ausgelegt.

Dem Einfallsreichtum der Sammler sind also keine Grenzen gesetzt.

Es sei noch ein Beispiel angeführt, bei dem der Verfasser mit Hilfe der Fotografie eine verblüffende Wirkung erzielte. Für die drei russischen Recken von Franz Karl Mohr war nach der beschriebenen Methode ein Gehäuse, aber etwa 80 mm tief, angefertigt worden. Die Figuren waren im linken Teil auf einem stilistischen Hügel angeordnet. Um die geografische Bezogenheit der Figurengruppe noch zu unterstreichen, wurde die Silhouette einer russischen Kirche fotografiert und so vergrößert, daß sie im optischen Gleichgewicht zu den Figuren stand, aber gleichzeitig nur als stilistisches Element wirkte. Das Ganze schloß ein Wolkenhimmel ab, selbstverständlich mit gleicher Licht- und Schattenverteilung wie bei den Figuren.

Im Abschnitt „Reihen und Strukturen“ wurde bereits auf den Schaurahmen hingewiesen. Während der Ausstellung „zinnfigur 76“ wurden diese erstmals im Rastermaß 500 mal 500 mm und 60 mm Tiefe in großer Zahl verwendet. Die Rückwand ist abschraubbar, die Seiten sind mit Nutleisten ausgestattet, in die Glasleisten als Träger der Figuren von hinten eingeschoben werden können.

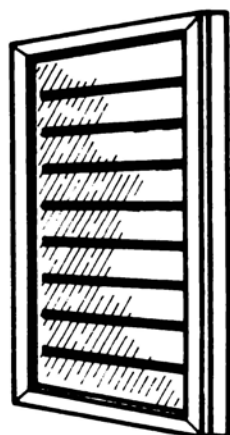
Von den vielen Möglichkeiten, sich einen solchen Schaurahmen herzustellen, sei eine kurz beschrieben, die von jedem Anfänger mit wenigen Kosten ausgeführt werden kann. Man besorgt sich einige Meter Vierkantleiste mit einem Querschnitt von etwa

10 mm mal 10 mm und – entsprechend der Größe des Rahmens – einige Leisten von 10 bis 15 mm Stärke und einer Breite, die der Rahmenbreite ohne Glasfalz entspricht. Aus letzteren baut man sich einen Rahmen, der genau die Größe des Bilderrahmens haben muß. Die senkrechten Seitenleisten werden durch waagrecht dazwischen geleimte Leisten 10 mal 10 mm verbunden, die entsprechend den Figuren einen Abstand von etwa 50 bis 60 mm haben müßten. Der ganze Rahmen wird auf eine Sperrholzplatte geleimt und nach dem Trocknen mit dem Bilderrahmen durch zwei oder drei Scharniere, besser noch ein Scharnierband, verbunden. Alles zusammen wird farblich behandelt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Hintergrund für die Figuren in einem neutralen Farbton zu halten ist. Auf die Querleisten werden die Figuren aufgeklebt, unter die man kleine Beschriftungen anbringen kann.

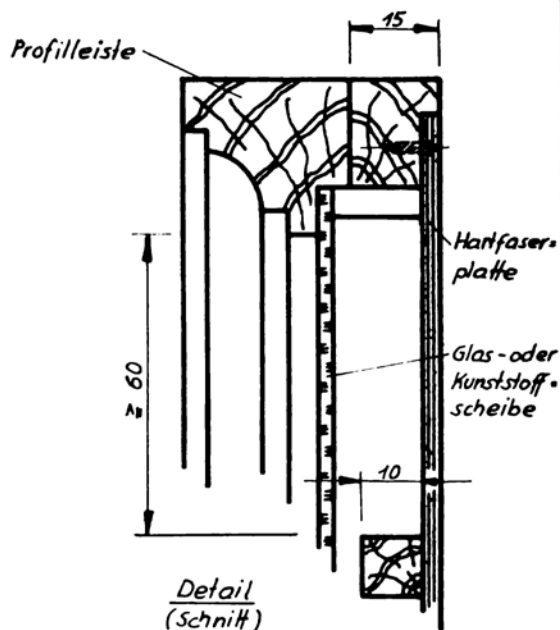
Da im Laufe der Zeit die Paßgenauigkeit der Bänder etwas nachläßt, kann man auf der den Scharnieren abgewandten Seite des Rahmens ein bis zwei Paßstifte, wie sie bei der Herstellung der Gießformen benutzt werden, einsetzen. Man hat dann immer einen genau sitzenden Rahmen.

Will man auf den Wechselrahmen verzichten, so verbindet man den Bilderrahmen mit dem neugebauten Schaurahmen durch Kontaktkleber oder zieht von der Rückseite einige Holzschrauben ein. Im letzteren Fall wäre sogar ein Auswechseln der Figuren möglich.

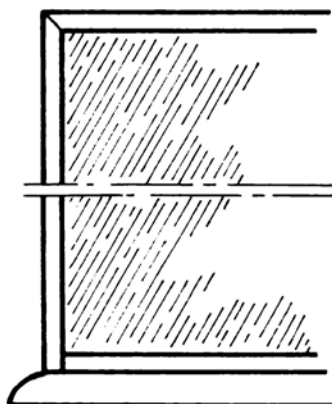
Die Figuren in einem solchen Rahmen müßten auf das allerfeinste bemalt sein. Bei der Schattierung ist darauf zu achten, daß das Licht von der richtigen Seite kommt. Ist die Lichtquelle links, dann muß auch die Lichtseite unserer Figuren auf der linken Seite sein, sonst können die Figuren furchtbar wirken. Licht von rechts oder von vorn setzt natürlich die gleichen Bedingungen entsprechend voraus.



Schaurahmen



Detail
(Schnitt)



Kasten für Vitrinenfiguren (geschnitten)

Maße entsprechend der gewählten Größe

