

W E B E N

# WEBEN

Einführung in die Techniken  
des Handwebens

von

Ernst Kallmann

Otto Maier Verlag Ravensburg

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort . . . . .	7
A. Der Webvorgang – Klärung der Begriffe . . . . .	9
B. Kleine Bindungslehre . . . . .	12
C. Webgeräte	
1. Allgemeines . . . . .	15
2. Vorrichtungen zum Flechtweben . . . . .	16
3. Drehstabgeräte . . . . .	16
4. Webkamm-Geräte . . . . .	19
5. Schaftgeräte . . . . .	21
6. Webstühle . . . . .	24
D. Materialien	
1. Baumwolle, Hanf, Flachs . . . . .	26
2. Wolle . . . . .	26
3. Kunstseide . . . . .	27
4. Raffia-Bast . . . . .	28
5. Ramie-Bast . . . . .	28
6. Seidenbast, Kunstbast, Cellophan . . . . .	29
7. Stoffreste . . . . .	29
E. Die Kette	
1. Berechnung und Allgemeines . . . . .	30
2. Scheren . . . . .	32
3. Aufbringen . . . . .	34
F. Das Weben	
1. Allgemeines . . . . .	40
2. Ripsbindung . . . . .	45
3. Kelim . . . . .	47
4. Gobelin . . . . .	48
5. Schwedentechnik . . . . .	50
6. Smyrna . . . . .	52
7. Noppen . . . . .	54
8. Leinenbindung, Cannelé, Panama . . . . .	56
9. Körperbindungen . . . . .	59
10. Fleckel (Stoffreste) . . . . .	60
G. Künstlerische Richtlinien für Webmuster . . . . .	61
H. Spezielle Techniken	
1. Bandweben . . . . .	63
a) mit dem Kamm . . . . .	63
b) mit Plättchen . . . . .	64
c) bei schräglaufernder Bindung . . . . .	67
2. Rundweben . . . . .	67
3. Tundeln . . . . .	68
4. Perlweben . . . . .	70
J. Aus der Geschichte der Handweberei . . . . .	71
K. Was man alles weben kann . . . . .	74
L. Literatur . . . . .	75
Beilage: Bogen mit Tabellen, Mustern, Scher- und Schußbriefen.	

## Vorwort

Es ist eine merkwürdige Tatsache, daß gerade die Fortschritte der Technik es uns heute möglich machen, uns wieder einer so alten Kunst wie dem Handweben zuzuwenden, denn erst die neuen, industriell hergestellten, volkstümlichen Webgeräte geben auch dem Laien die Möglichkeit, sich ohne große Vorkenntnisse in diesem Handwerk zu betätigen. Trotzdem fragt es sich, was uns heute, da ernsthafte Menschen überhaupt die Berechtigung des Handwerks in unsrer Zeit bestreiten, veranlassen kann, Stoffe mit der Hand zu weben – heute, da der mechanische Webstuhl die Arbeit des Handwebens restlos übernehmen und alles – vom zartesten Schleier bis zum schwersten Brokat – in vollendetster Technik und jedem Material herstellen kann. Es ist gerade die uns Heutigen wieder lebendig gewordene Sehnsucht nach neuen Möglichkeiten schöpferischer Betätigung, die uns auch wieder zum Handweben zurückfinden läßt. Es ist die sich uns hier bietende Möglichkeit, in Musterung und Farbe mittels einer Fülle der schönsten Materialien Einmaliges frei zu gestalten. Es ist der hier ganz besondere Reiz, mit primitiven Mitteln immer neue Motive, immer neue Abwandlungen finden und entstehen lassen zu können. Und es ist schließlich auch das Spannende, Erholsame solcher Betätigung, insofern ein gegen Alltag und Beruf erfreulich wirksames Gegengewicht.

Dieses Buch macht es sich zur Aufgabe, das Handweben in seiner Schönheit, seinen praktischen und schöpferischen Möglichkeiten unsrer Zeit neu zu erschließen, und scheint dabei berufen, eine erhebliche Lücke auszufüllen, gibt es doch bisher nur einige Arbeiten über Spezialgebiete oder für bestimmte Apparate. Es soll ein Handbuch für Laien sein, das keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt und doch über das gesamte Gebiet Orientierung und Auskunft gibt. Bei der Kompliziertheit mancher Details wie z. B. dem Schervorgang mußten dabei neue Methoden der Handhabung und Darstellung gefunden werden, wobei mir die Erfahrungen meiner reichen Unterrichtspraxis zustatten kamen. Der alte Webfachmann mag verzeihen, wenn hie und da von traditionellen Methoden abgewichen wurde; es kam darauf an; dieses schöne Handwerk auch denen zugänglich zu machen, die keine Muße haben, sich lange in technische Einzelheiten zu vertiefen. Wenn trotzdem in erster Linie auf Vermittlung der notwendigen technischen Vorkenntnisse Wert gelegt wurde, so deshalb, weil erst, wer die technischen Möglichkeiten übersieht und beherrscht, seiner eigenen schöpferischen Initiative freien Lauf lassen kann. Dabei wurde zur Erleichterung der Einarbeitung an bildlicher Darstellung nicht gespart.

Das Buch behandelt nach kurzer Einführung in die webtechnischen Grundbegriffe zunächst alle uns heute zur Verfügung stehenden Webgeräte bis zu den größeren Webstühlen, soweit sie nach Bauart, Größe und Preis noch für die Laienpraxis geeignet sind, sowie sämtliche in Frage kommenden Materialien einschließlich der neuen, industriell erzeugten Kunststoffe. Die Behandlung der einzelnen Techniken ist durch Musterbeispiele ergänzt, deren jedes gleichzeitig in

Text und Lichtbild sowie in grafischer Darstellung auf dem Musterbogen durchgeführt wurde, um durch diese dreifache Darstellung eine völlige Übersichtlichkeit und Klarheit auch in den Einzelheiten zu bieten. Dagegen mußte auf ausführliche Anleitungen zur Herstellung bestimmter Gegenstände, Muster, Schnitte usw. verzichtet werden, doch wird die Tabelle „Was man alles weben kann“ (Kap. K) sowie Kap. G mit seinen allgemeinen künstlerischen Richtlinien auch auf diesen, mehr oder weniger dem individuellen Geschmack und der Mode unterworfenen Gebieten reichlich Anregungen geben, ohne dabei den Neigungen des einzelnen irgendwie vorzugreifen. Die Abbildungen einiger Spitzenleistungen heutiger und früherer Handwebkunst sollen schließlich zeigen, was sich in unserem Handwerk erreichen läßt. Um das Buch möglichst umfassend zu gestalten, wurden auch angrenzende Spezialgebiete wie Perlweben, Tundeln, Plättchenweben u. a. einbezogen und so – bei aller hier durch die räumlichen Grenzen erzwungenen Konzentriertheit – doch die Einarbeitung auch in diese alten, schönen, primitiven Künste ermöglicht. Auch wird die – in ihrer Art neue – Zusammenstellung der bekanntesten Markenwollen in der „Wolltabelle“ dem Laienpraktiker bei der Materialbeschaffung sicher gute Dienste tun. Wenn so durch dieses Buch hie und da zu einer Vertiefung in die Webarbeit angeregt und dadurch eine neue Freude an selbstschöpferischem Tun geweckt wurde, so hätte es seinen Hauptzweck erfüllt. Schon für viele meiner Schülerinnen und Schüler (weben ist ja durchaus keine speziell weibliche Tätigkeit, man denke an frühere Zeiten!) wurde diese Betätigung zu einem starken Erlebnis: es war oft die erste schöpferische Arbeit ihres Lebens. – Auch könnte es in der kommenden Zeit berufen sein, Wesentliches zur Lösung der heute so wichtigen Frage der „Gestaltung der Freizeit“ beizutragen. Stehen uns doch jetzt schon für ein paar Mark wirklich praktische Apparate zur Verfügung, mit denen sich der Laie einen Teil seines Textilbedarfs selbst herstellen kann. Damit ist die Möglichkeit gegeben, das Weben sowohl in die Erwerbslosen-Schulung als auch in die Siedlungsbewegung einzugliedern, worüber bereits günstige Erfahrungen vorliegen. Hier fällt als besonderer Vorzug ins Gewicht, daß Weben bedeutend schneller geht als etwa Stricken oder Häkeln, daß auch der Materialverbrauch wesentlich geringer ist, daß so auch sonst wertlose Materialien praktisch verwertet werden können und daß sich die Technik mittels der neuen Apparate leicht, schnell und ohne besondere Begabung oder gutes Gedächtnis erlernen läßt. Ja, die Praxis hat sogar erwiesen, daß zu anderen Handarbeiten ausgesprochen Unbegabte und solche, denen Handarbeiten sonst nicht lagen, die Webarbeit von Anfang an liebgewannen und daher auch gute Erfolge damit hatten. – Möge dieses kleine Werk möglichst weit über den Kreis der bisherigen Handarbeits-Beflissenen hinaus zu allen hinfinden, die nach einem neuen Impuls zu produktiv-handwerklichem Schaffen suchen.

Ernst Kallmann.

## **A. Der Webvorgang**

### **Klärung der Begriffe**

Bespannt man einen Karton oder ein Brett durch an den Schmalseiten angebrachte Löcher oder Stiften mit einer Anzahl parallel laufender Fäden (Abb. 1) und zieht dann in der Weise zuerst von rechts nach links, dann von links nach rechts usw. einen Faden hindurch, daß immer abwechselnd die Fäden 1, 3, 5, 7 usw. oben, die Fäden 2, 4, 6, 8 usw. unten liegen und umgekehrt (Abb. 2), so bezeichnet man diesen Vorgang mit Flechten.<sup>1</sup> Doch hat man, vor allem im Schulbetrieb, für diese einfache, die Grundbegriffe des Webens klärende Arbeit den Begriff **Flechtweben** geprägt. Die einander parallel laufenden Längsfäden, die zuerst gespannt werden müssen, heißen **Kettfäden**, die Gesamtheit aller Kettfäden nennt man die **Kette**, die quer durch die Kette hindurchgezogenen Fäden **Schußfäden** oder einfach **Schuß**, gelegentlich auch **Einschlag**. Wenn wir nun einen Stoff weben wollen, so brauchen wir dazu eine Vorrichtung, die es uns ermöglicht, die Fäden 1, 3, 5, 7 usw. gleichzeitig so weit über die Fäden 2, 4, 6, 8 usw. hinaufzuheben, daß sich unser Schußfaden bequem durch den zwischen den beiden Fadenlagen entstandenen Zwischenraum hindurchziehen läßt (Abb. 5), dann wieder in umgekehrter Richtung die Fäden 1, 3, 5, 7 usw. unter die Fäden 2, 4, 6, 8 usw. (Abb. 6), und so fort in stetem Wechsel. Die geraden Fäden werden also gegen die ungeraden abwechselnd nach oben und unten verschoben, die letzteren bleiben unverändert in ihrer (auf den Skizzen wagrechten) Lage. Den zwischen den beiden Fadenlagen entstehenden Zwischenraum (**Winkel**) nennt man **Fach**, das gegenseitige Verschieben selbst **Fachwechsel**, entsprechend spricht man auch von **Oberfach** und **Unterschach**.

Die einfachste Vorrichtung zum Fachwechsel ist der **Webkamm** (Abb. 3), ein Brett mit Löchern und Rillen, in die die Kettfäden der Reihe nach eingezogen und durch Heben und Senken gegeneinander verschoben werden. Dabei bleiben die in die Rillen eingezogenen Fäden in ihrer (wagrechten) Lage unverändert. Eine andere Fachwechsel-Vorrichtung ist der **Schafft** (Abb. 4), bestehend aus den beiden **Schafftleisten** und den auf sie aufgeschobenen **Litzen**, das sind feine, zwischen geölten Bindfäden hängende Metallösen (**Maillons**). Zum Weben nach Art der Abb. 2 benötigt man zwei Schäfte (Abb. 8). In die Litzen des Schaftes a werden die geraden, in die des Schaftes b die ungeraden Fäden abwechselnd eingezogen und die beiden Schäfte dann durch über eine Rolle gelegte Schnüre miteinander verbunden. Durch Hinabdrücken des Trittes c wird Schafft b gehoben, Schafft a gleichzeitig gesenkt, durch Hinabdrücken des Trittes d Schafft a gehoben, Schafft b gesenkt. Da in diesem Falle zwei Lagen von Kettfäden gegeneinander verschoben werden, handelt es sich um **zweischäftiges Weben**, gleichgültig, ob der Fachwechsel selbst wie hier durch Schäfte, Webkamm oder sonstige Vorrichtung erzielt wird. Entsprechend spricht man bei gegenseitiger

Verschiebung von mehr als zwei Fadenlagen, was im allgemeinen nur durch Schäfte möglich ist, von vier-, fünf- und mehrschäftigem Weben (s. S. 14).

Doch nicht allein auf einen möglichst einfachen und bequem zu betätigenden Fachwechsel kommt es beim Weben an, sondern auch darauf, daß die Möglich-

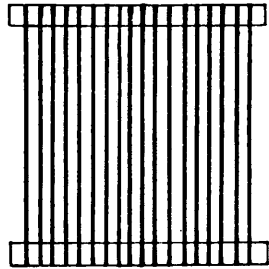


Abb. 1 Gespannte Kette

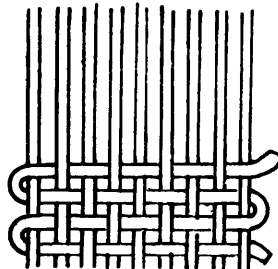


Abb. 2 Flechtweben

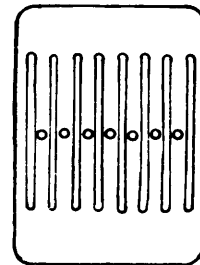


Abb. 3 Webkamm

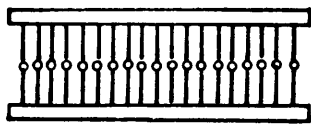


Abb. 4 Schaft mit Litzen

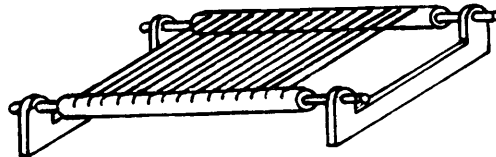


Abb. 7 Lauf der Kette vom Kettbaum zum Warenbaum

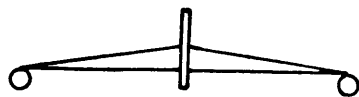


Abb. 5 Kamm bildet Unterfach



Abb. 6 Kamm bildet Oberfach

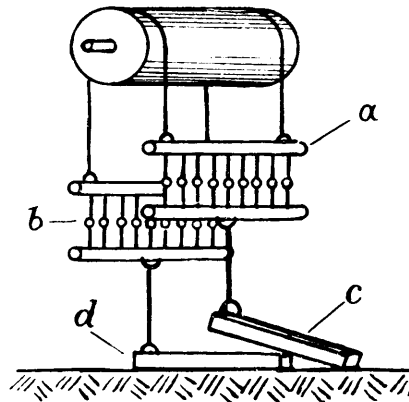


Abb. 8 Prinzip des Webstuhls

keit besteht, einen möglichst langen Stoff in einem Stück herzustellen. Zu diesem Zweck werden die Kettfäden zunächst in eine drehbare, feststellbare Walze, den Kettbaum (Abb. 9), mittels einer in ihn eingelegten, kleineren Stange, den Peitschenstock, eingeklemmt und dann auf den Kettbaum selbst

aufgewickelt. Dann werden die unteren Enden der Kette (Abb. 7) durch die Fachwechsellvorrichtung, die sich etwa in der Mitte befindet, hindurchgezogen und an der anderen Seite in einem gleich oder ähnlich konstruierten Holzteil, dem Warenbaum, befestigt. Auf diesen Teil wird dann die fertig gewebte Ware aufgerollt, während sich die Kette gleichzeitig entsprechend vom Kett-

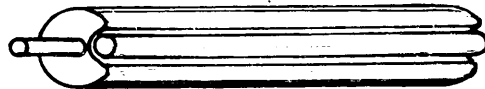


Abb. 9 Kettbaum mit Peitschenstock

baum abwickelt. So ist in einfachster Weise die Herstellung beliebig langer Webstücke ermöglicht. Die größtmögliche Länge einer Kette sei im folgenden Web-

länge genannt, gegenüber der Webbreite, womit der Abstand zwischen dem ersten und letzten Kettfaden eines Webgerätes bezeichnet wird.

Nach dem Gesagten ist es verständlich, daß es zunächst für den Charakter eines Gewebes entscheidend ist, in welcher Weise man den Schußfaden durch die Kette hindurchgibt, die Kettfäden verbindet, aneinander bindet. Die wichtigsten Arten der Bindungen. die Bindungslehre, soll uns daher jetzt kurz beschäftigen.



## B. Kleine Bindungslehre

Die einfachste Bindung, die Leinenbindung, wurde bereits dargestellt (Abb. 2). Schema und Bild des fertigen Gewebes (Abb 10 und 11) zeigen Kette und Schuß in regelmäßigem Wechsel sichtbar, was durch Verwendung des gleichen Materials für beide erreicht wird (wie dies auch beim Leinen-Gewebe der Fall ist, das nicht mit der Leinen-Bindung verwechselt werden darf). Doch spricht man auch von Leinenbindung, wenn zu Kette und Schuß verschiedenstarke oder verschiedenartige Materialien verwendet werden, vorausgesetzt, daß die Kette sichtbar bleibt und beim Bild des fertigen Gewebes durch Material und Farbe mitwirkt (z. B. Abb. 69).

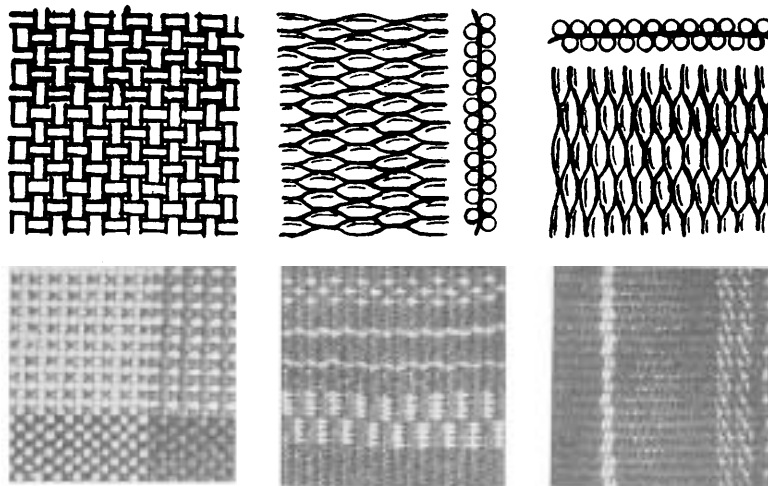


Abb. 10/11 Leinenbindung

Abb. 12/13 Kettrips

Abb. 14/15 Schußrips

Durch starkes Anspannen eines dünnen, glatten Kettmaterials und sehr enges Durchschießen mit einem weichen, aufragenden Garn entsteht die Ripsbindung resp. ihre gebräuchlichste Art, der Kettrips (Abb. 12 und 13), bei dem die Schußfäden so eng aneinander liegen, daß die Kette unsichtbar bleibt. Man kann daher weiße oder naturfarbige Garne verwenden. Andererseits ermöglicht ihr völliges Ausscheiden bei der Wirkung des fertigen Gewebes die Anwendungen verschiedenster Techniken im Durchgeben des Schußfadens, wie Kelim, Gobelin, Schwedentechnik (s. Kap. F 2/4), deren Wirkung durch eine sichtbare Kette stark beeinträchtigt würde. – Umgekehrt ist für die Wirkung von Schußrips (Abb. 14 und 15) in der Hauptsache die Zusammenstellung der Kettfäden ausschlaggebend, während der Schuß die Kette eng zusammenzieht und nur am Rand schwach sichtbar bleibt. Schußrips setzt daher die Möglichkeit schwachen Anziehens der Kettfäden voraus, wie dies beim Bandweben mit Kamm und Plättchen (s. Kap. H, 1 a/b, Abb. 74) der Fall ist.

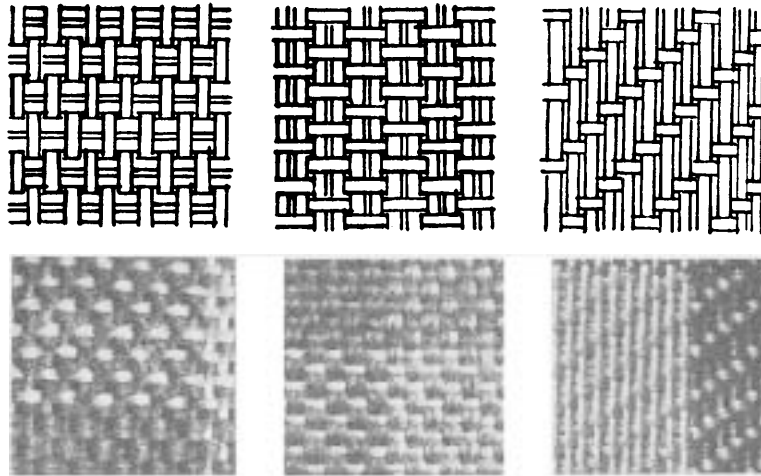


Abb. 16/17 Kettcannelé    Abb. 18/19 Schußcannelé    Abb. 20/21 Schußkörper

Weitere Abarten von Ripsbildung sind nicht möglich, während sich aus der Leinenbindung noch eine große Anzahl komplizierterer Bindungen entwickeln lassen. Rips und Leinen können mit allen zweischäftigen Webgeräten hergestellt werden, ebenso der Cannelé in seinen beiden Erscheinungsformen, dem Kettcannelé (Abb. 16 und 17) und dem Schußcannelé (Abb. 18 und 19), bei denen zwei Schuß- resp. Kettfäden im gleichen Fach durch die gleichen Kett- resp. Schußfäden gebunden werden. Auch die bekannte Panamabindung (Abb. 26 und

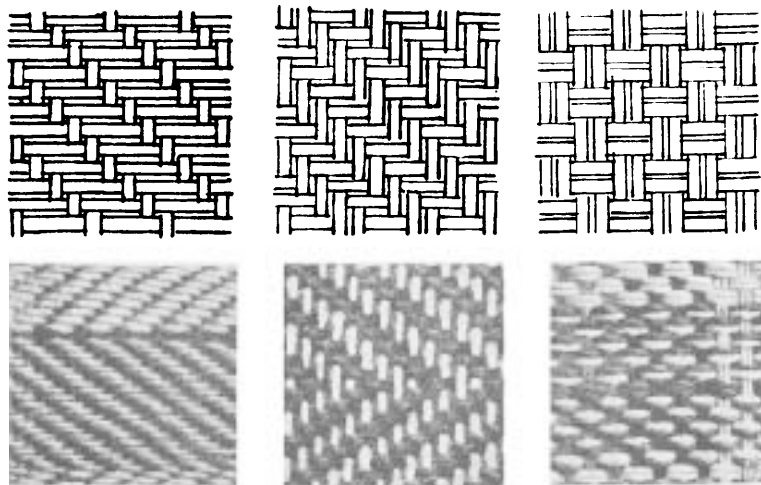


Abb. 22/23 Kettkörper    Abb. 24/25 Gleichseitiger Körper    Abb. 26/27 Panama

**Auf Seite 13 und 14 sind störende Druckfehler, die hier berichtigt sind:**

Abb. 20/21 stellt Kett-körper und Abb. 22/23 Schuß-körper dar. Demnach muß es auch auf Seite 14 oben im Text heißen:

„Vierbindiger Kett-körper (Abb. 20/21) entspricht der linken Seite eines vierbindigen Schuß-körpers (Abb. 22/23) und umgekehrt.“

27) ist durch Einzug von zwei Kettfäden in zwei nebeneinanderliegende Litzen resp. beim Kamm von je zwei Fäden in ein Loch und Durchgeben von zwei Fäden ins gleiche Fach noch zweischäftig webbar. Dagegen sind zur Herstellung aller weiteren Bindungen vier- und mehrschäftige Geräte erforderlich, insbesondere auch für die beliebte Köper-Bindung mit ihren vielen Abarten.

Allen Köperbindungen gemeinsam ist das starke Hervortreten der Diagonalen bei der Wirkung des Gewebes, was dadurch erreicht wird, daß jeder Schußfaden über resp. unter zwei oder mehr Kettfäden läuft, ehe er gebunden wird (drei- und mehrbindiger Kett- resp. Schußköper). Vierbindiger Schußköper (Abb. 20 u. 21) entspricht der linken Seite eines vierbindigen Kettköpers (Abb. 22 und 23) und umgekehrt. Beim gleichseitigen Köper (Abb. 24 und 25) sind die rechte und linke Seite einander gleich, außerdem werden noch Spitzköper, Kreuzköper u. a. vielfach verwandt (s. Kap. F, 9). – Damit sei dieses trockenste Kapitel textiler Theorie beschlossen, um nunmehr zur reinen Praxis, der Besprechung der Webgeräte überzugehen.

## C. Webgeräte

### 1.) Allgemeines

Wer heutzutage an die Anschaffung eines Webgerätes herantritt, sieht sich einer Fülle unübersehbarer Angebote von Apparaten der verschiedensten Konstruktionen und Preislagen gegenüber. Es ist nicht möglich, hier sämtliche, in den letzten Jahren aufgetauchten Modelle zu behandeln, doch lassen sie sich nach der – zunächst einmal für jedes Modell typischen – Methode des Fachwechsels schon soweit ordnen, daß jeder Laie auch bei kleinen Unterschieden in Handhabung, Kettenaufzug usw. (die im übrigen aus den beiliegenden Anweisungen jeweils ersichtlich sind!) auf Grund der folgenden Ausführungen mit seinem Apparat zurechtkommen wird, selbst wenn er hier nicht speziell erwähnt sein sollte. Doch werden die besten und bekanntesten Apparate ausführlich behandelt, im übrigen wird jeder durch die Lektüre dieses Buches ohne weiteres in die Lage versetzt, sich selbst über die Qualität eines ihm vorgelegten Gerätes ein Urteil zu bilden.

Was zunächst die Webbreiten der im Handel befindlichen Geräte betrifft, so sind diese sehr verschieden. Die meisten Apparate sind in mehreren Breiten zu haben, deren Geeignetheit für den einen oder anderen Zweck jeweils entschieden werden muß. Die kleinsten Webbreiten von 20 – 30 cm werden für Kinder und Schulzwecke meistens genügen, je nach Konstruktion auch als kleines Handarbeitsgerät für Taschen, Besätze, Gürtel, Buchhüllen usw., diese Größe ist auch leicht auf Reisen mitzunehmen. Ein richtiges Arbeitsgerät sollte jedoch schon eine Breite von 45 – 60 cm haben, womit sich auch schon Kissen, Stoffbahnen für Jumper, Röcke, kleine Vorleger usw. weben lassen. Wer in seinen Möglichkeiten unbegrenzt sein will, greife zu einem 75–80 cm-Rahmen, der eben normale Stoffbreiten ergibt, und nehme dafür die geringe Handlichkeit eines solch großen Apparates in Kauf. Im übrigen ist die letztere auch stark durch die Konstruktion bedingt. Größere Breiten als 80 cm sind bei einfacheren Apparaten nicht üblich. Um dann noch genügend Halt zu geben, bedarf es schon eines Webstuhls, die bis zu 2 m Breite erreichen. Doch lassen sich bei entsprechender Anordnung des Musters ohne große Schwierigkeiten zwei Stoffbahnen längs der Webkanten unsichtbar zusammensetzen und so auch mit schmalen Apparaten breitere Stücke herstellen, wie dies vor allem bei Teppichen oft erwünscht ist.

Ebenso verschieden wie die Webbreiten sind auch die Einteilungen der Kette, durch die zunächst einmal die Feinheit (Dichte) des Gewebes festgelegt wird. Daher sind die meisten Modelle mit verschiedenen, auswechselbaren Fadeneinteilungen (Kämmen, Schäften usw.) zu haben, die meist nach der auf eine Webbreite von 10 cm entfallenden Anzahl Fäden bezeichnet werden. Die größten Fadeneinteilungen, die möglich und üblich sind, haben 20 bis 25 Fäden auf 10 cm Webbreite, abgekürzt z. B.  $20/10$ , die nächstfeineren Gewebe sind  $33/10$  bis  $49/10$ . Bis zu dieser Feinheit sind die Kämmen aus Holz herstellbar, noch feinere Einteilungen bis  $69/10$  machen schon andere Materialien, Metalle, Celluloid usw.

erforderlich. Bei Schaffgeräten und Webstühlen, bei denen die Feinheit der Gewebe durch das Aufziehen beliebig vieler Litzen auf die Schäfte (Abb. 4) weitgehend zu variieren ist, sind Fadeneinteilungen bis  $100/10$  und mehr üblich. Die wichtigsten, von vornherein an einen Webapparat zu stellenden Anforderungen sind:

- a) einfache Anordnung und Betätigungsmöglichkeit des Fachwechsels
- b) Bildung eines großen (weiten) Faches, damit beim Durchgeben des Schußfadens möglichst viel Platz ist, wodurch Webfehler vermieden werden
- c) eine Anordnung von Kett- und Warenbaum, die große Weblängen ermöglicht
- d) solide Bauart.

Wer nach diesen Gesichtspunkten an die Beurteilung eines Webgerätes herantritt, wird über seine Brauchbarkeit schnell im Bilde sein.

## 2.) Vorrichtungen zum Flechtweben

Diese, schon eingangs erwähnte, primitive Arbeitsmethode sei nur der Vollständigkeit halber hier aufgeführt, da sie zur Veranschaulichung der verschiedenen Bindungen, eventl. auch zur – wenn auch mühsamen – Herstellung einfacher Gegenstände gelegentlich Anwendung findet. Die Vorrichtung zum Spannen der Fäden kann sich jeder aus Holz oder Karton selbst herstellen, entweder nach Art der Abb. 1 oder in der Form eines Rahmens. Der Schußfaden muß dann, je nach Art der Bindung d. h. des Musters, durchgeflochten werden.

## 3.) Drehstab-Geräte

Hier haben wir es schon mit regelrechten Webgeräten zu tun, denn der Fachwechsel wird durch eine besondere, sehr einfache und gut ausgedachte Vor-



Abb. 28 Kleines Drehstabgerät (Daga). Aus den Arbeitspielen des Verlags Otto Maier, Ravensburg

richtung betätigt, durch den sog. „Daga-Webstab“ (Abb. 28). Es handelt sich um einen aus Holz oder Blech hergestellten drei-kantigen Stab, der von den beiden oberen Kanten aus abwechselnd eingeschnitten ist. Liegt der Stab auf einer Seite auf seiner Unterlage auf, so liegen die geraden Fäden oben-



Abb. 29 Eblinger Woll-Webapparat mit Ständer. Herst. W. Punger, Stuttgart

auf, dreht man ihn so herum, daß er auf der andern Seite aufliegt, so sind die ungeraden Fäden oben. Die Weite des Faches ist also durch die Tiefe der Einschnitte, in denen die beiden Fadenlagen ruhen, festgelegt. Da die Daga-Stäbe jedoch niemals einen Durchmesser von 1–2 cm überschreiten, so ergibt

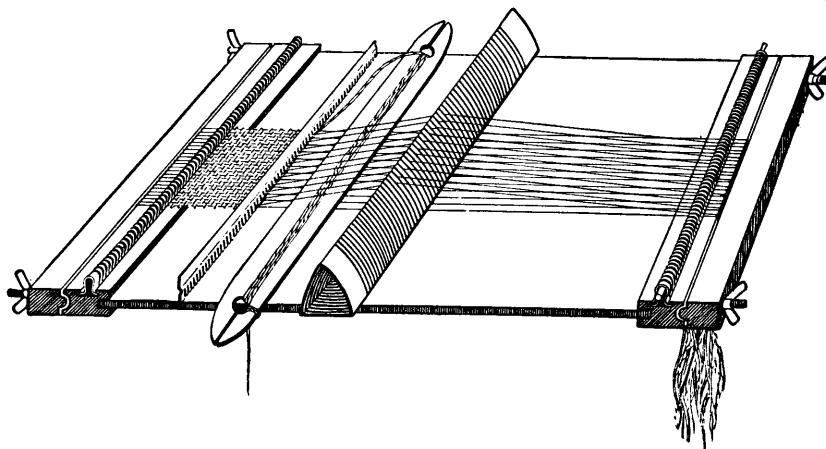


Abb. 30 „Daga-Webbrett“ (D.R.P.) des Albrecht-Dürer-Hauses, Berlin

sich ein recht kleines Fach, das langsames, vorsichtiges Arbeiten erfordert. Der bei Holzstäben auftretende Mangel des Herausspringens der Fäden aus den Einschnitten läßt sich bei den Metallstäben durch eine Fadensicherung vermeiden. Die Herstellung solcher Stäbe ist verhältnismäßig einfach, weshalb von vielen Firmen Webapparate unter Benutzung von Daga-Webstäben herausgebracht worden sind.

Abb. 28 zeigt einen solchen vom Verlag dieses Buches herausgegebenen kleinen Webrahmen mit Drehstab für Kinder, Schulen usw. Webbreite und Weblänge betragen ca. 20 cm.

Ein vollkommeneres Drehstab-Gerät ist der Esslinger Woll-Webapparat, der in einer Webbreite von 25, 35, 55 und 75 cm hergestellt wird (Abb. 29), ferner in drei verschiedenen Kettfaden-Einteilungen. Kett- und Warenbaum sind zwar drehbar, doch ist die Länge der Kette auf die doppelte Apparatlänge beschränkt. Dafür ist das Aufbringen der Kette sehr einfach, indem ein fortlaufender Faden um Kett- und Warenbaum, d. h. um den ganzen Apparat herumgewickelt und jeweils am Drehstab in die nächste Rille eingelegt wird. Neuerdings sind sie auch mit Feststellvorrichtung für Kett- und Warenbaum zu haben, wodurch längere Ketten ermöglicht werden.

Ein anderes Drehstab-Gerät ist das „Daga-Webbrett“ des Albrecht-Dürerhauses Berlin (Abb. 30), in den gleichen Längen und Einteilungen zu haben, doch wird hier die Einteilung der Kette nicht nur durch den Drehstab, sondern durch zwei weitere, ebenfalls auswechselbare Leisten oben und unten festgelegt, wodurch das Gewebe leichter gleichmäßig herzustellen ist. Anstelle von Kett- und Warenbaum werden die Kettfäden und das fertige Gewebe zwischen das Brett und abschraubbare Leisten geklemmt und nach Fertigstellung eines Webstückes entsprechend weitergeschoben. Die Länge der Kette ist hier nicht begrenzt, man kann die Fäden oben lang herunterhängen lassen, wodurch sie sich allerdings leicht verfitzen. Dem wäre allenfalls durch Flechten zu einem Zopf vorzubeugen.

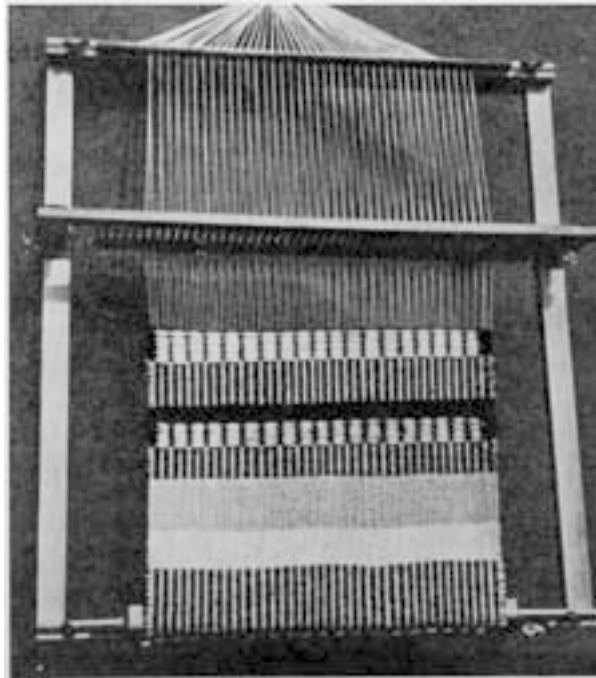


Abb. 31  
Webrahmen  
v. W. Kircher,  
Marburg/L.

#### 4.) Webkamm-Geräte

Allen Webgeräten dieser Art ist das Prinzip des Webkamms (Abb. 3) für den Fachwechsel zugrundegelegt. Die Kettfäden werden abwechselnd in Loch und Schlitz eingezogen, der Fachwechsel durch abwechselndes Heben und Senken des Kamms erzielt (Abb. 5/6). Der allen diesen Apparaten gemeinsame Vorzug ist dabei, daß die Kettfäden im Kamm eingeschlossen sind und niemals herausrutschen können. Der Kamm kann beliebig hoch hergestellt und das Fach daher ausreichend groß gemacht werden. Auch dient er gleichzeitig zum Anschlagen des Schußfadens an das Gewebe.

Sehr bekannt ist der Webrahmen von Kircher (Abb. 31), der in den Webbreiten 30, 50 und 80 cm und in den Einteilungen  $\frac{20}{10}$ ,  $\frac{40}{10}$  und  $\frac{60}{1}$  hergestellt wird. Die beiden gröberen Kämme sind aus Holz, der feinere aus Celluloid.

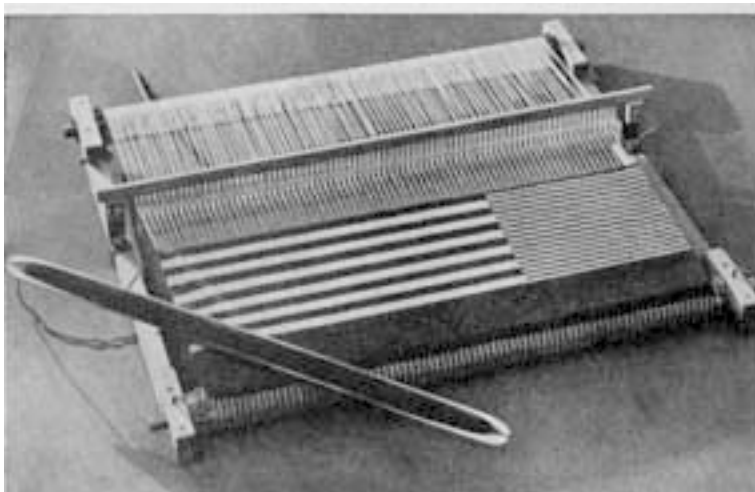


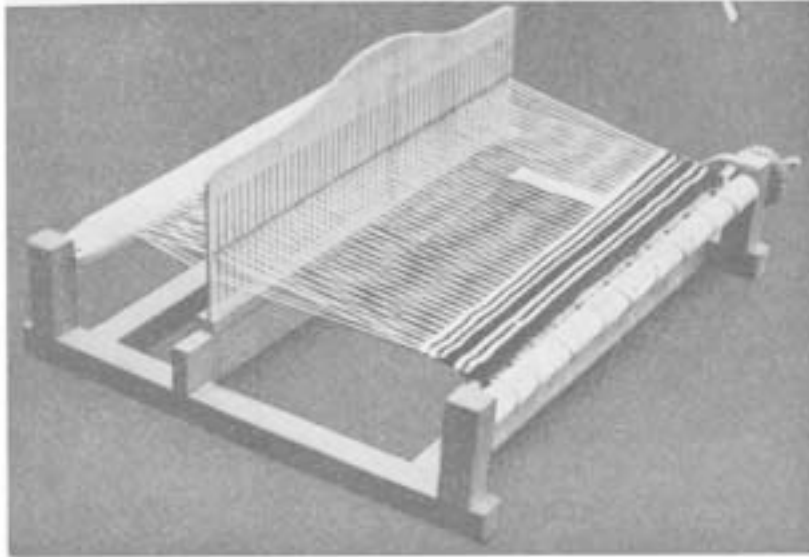
Abb. 32 Neuer Kircher-Webrahmen mit drehbarem Kett- und Warenbaum

Beim Fachwechsel wird der Kamm oberhalb resp. unterhalb der auf den beiden seitlichen Schiebern angebrachten Klötzchen festgelegt. Kett- und Warenbaum haben für alle Fadeneinteilungen gleichzeitig zu verwendende Zahnleisten, in die die Kettfäden eingeschlungen werden. Je mehr das Gewebe wächst, um so weiter werden die Schieber zurückgesetzt. Die Weblänge ist etwa auf die knappe Apparatlänge begrenzt. Das Weben längerer Stücke ist zwar möglich, aber recht umständlich, denn das dazu nötige Herausziehen der Fäden aus der oberen Leiste, das Umwickeln der Ware um den Warenbaum und neuerliche Einschlingen der Fäden in den Kettbaum ist zeitraubend. Auch das Hängenlassen der Vorratskette am Kettbaum ist, wie schon beim Daga-Webbretterwähnt, nicht angenehm. Wer daher größere Arbeiten anfertigen will, muß schon einen Rahmen wie den NWK-Webrahmen wählen (Abb. 47), der beliebig lange Ketten ermöglicht, die auf den drehbar angeordneten Kettbaum aufgewickelt werden. Entsprechend

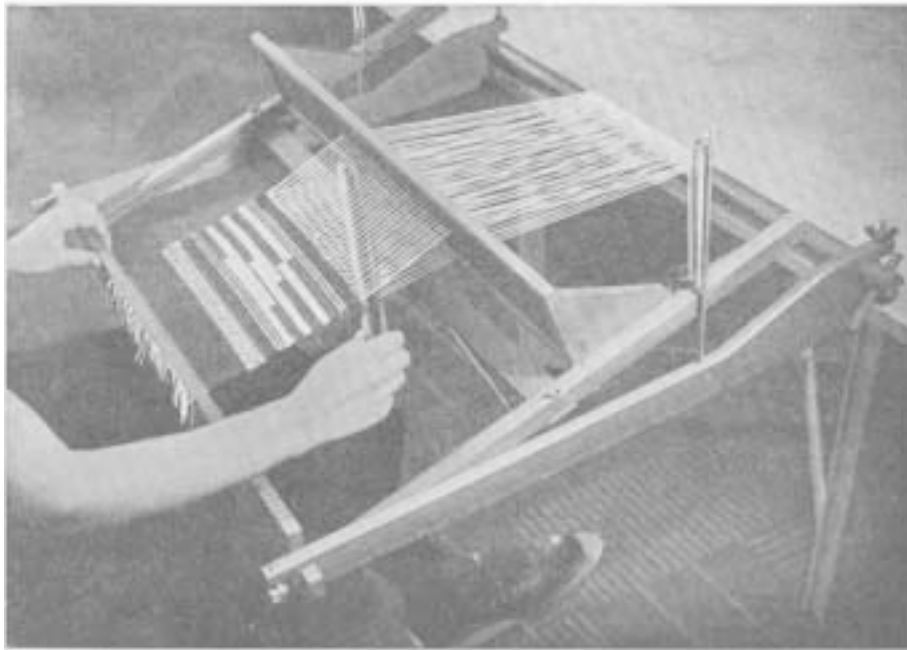
#### Berichtigung für Seite 19, untere Seitenhälfte:

Zur Vermeidung von Mißverständnissen möchte der Verfasser noch betonen, daß das Weben längerer Stoffe auch mit diesem Rahmen (Abbildung 31) möglich ist — trotz der angedeuteten Umstände. Wer jedoch Wert darauf legt, größere Arbeiten bequem herzustellen, nehme besser einen Rahmen mit drehbarem Kett- und Warenbaum in einer der weiterhin behandelten Konstruktionen.





**Abb. 33. KI. Bayern-Webstuhl. Herst.: Schraner, München**



**Abb. 34. Der Waldorf-Webrahmen mit Fußbetrieb**

wird die fertige Ware auf den viereckigen, abschraubbaren Warenbaum aufgebracht. Der Fachwechsel ist ähnlich wie bei Kircher durch Herauf- resp. Heruntersetzen des Kammes an einer an den seitlichen Stützen hervorstehenden Nase zu betätigen. Der Kamm ist hier besonders breit, wodurch ein bequemes Arbeiten möglich wird. Aehnlich ist auch die Konstruktion des neuen Kircher-Rahmens (Abb. 32), bei dem Kett- und Warenbaum drehbar eingelagert sind. Auch ist er schwerer gebaut. Der Bayern-Webstuhl von Schraner (Abb. 33), der auch in 3 Webbreiten gebaut wird, ähnelt in der Anordnung einem großen Webstuhl und wird bei der Arbeit auf den Tisch gestellt.

Der neue Waldorf-Webrahmen (Abb. 34) geht in der Vereinfachung der Handhabung noch einen Schritt weiter. Das Heben und Senken des Kammes wird hier mittels einer durch ein Pedal betätigten Federung erreicht, der Fachwechsel also ähnlich wie beim großen Webstuhl mit dem Fuß betätigt, sodaß die Hände immer beim Weben bleiben können. Trotzdem läßt sich der Kamm infolge einer sinnreichen Kombination gleichzeitig auch zum Anschlagen verwenden, da er seitlich in zwei Schienen geführt wird, wodurch im übrigen auch die Regelmäßigkeit des Anschlags besser gewährleistet ist. Auch sind die Seitenteile so konstruiert, daß der Rahmen bei der Arbeit fest auf der Tischkante aufliegt. Er wird in 60 und 80 cm Webbreite und in den Einteilungen  $\frac{24}{10}$  und  $\frac{36}{10}$  hergestellt.

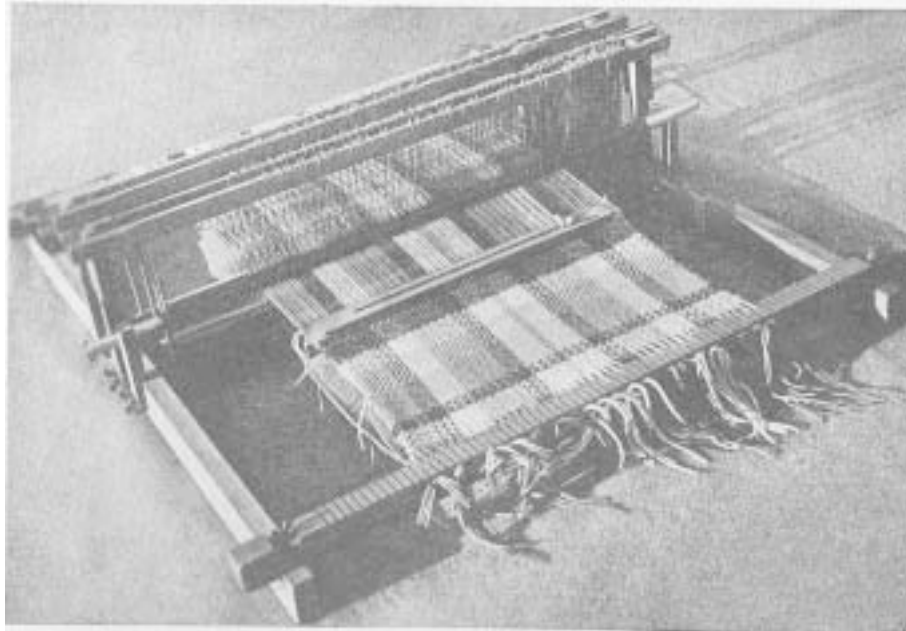


Abb. 35 4-schäftiger NWK-Webrahmen. Herst.: Webstuhlbau Marquardsen, Flensburg/Holst.

## 5.) Schaffgeräte

Allen bisher behandelten Webgeräten ist gemeinsam, daß sie nur 2-schäftiges

Weben ermöglichen (s. S. 9), weil eben die besprochenen Fachwechsel-Prinzipien das gegenseitige Verschieben von nur 2 Fadenlagen gestatten. Anders bei den Schafft-Geräten. Hier wird jede Lage von Fäden durch einen eigenen „Schafft“ (Abb. 4) getragen, sodaß ohne weiteres das Hintereinandersetzen von mehr als zwei Schäften möglich ist. Dadurch tritt jedoch gleichzeitig eine gewisse Komplizierung der Apparate ein. Da die Kettfäden ja jetzt nicht nur durch einen, gleichzeitig als Schafft und Anschlagskamm dienenden Teil laufen, sondern durch verschiedene Schäfte, ist zum Anschlag des Schußfadens an das Gewebe noch ein weiterer Teil erforderlich, das Webeblatt, durch das sämtliche Kettfäden laufen und das in eine entsprechende Anzahl „Riete“, d. h. Zwischenräume, eingeteilt ist.

In einfachster Weise sind bei dem 4-schäftigen Kircher-Rahmen und dem 4-schäftigen NWK-Webrahmen (Abb. 35) durch Anbringen ent-

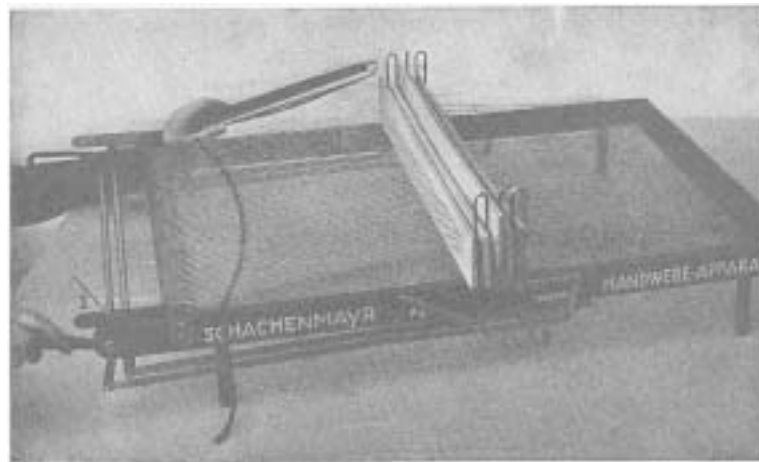


Abb. 36 Schachenmayr-Handwebe-Apparat

sprechender Schieber resp. Stützen an die einfachen Rahmen solche Webgeräte entstanden. Das zum Anschlag dienende Webeblatt ruht auf der vordersten, niedrigeren Stütze, der Fachwechsel wird durch Versetzen der 4 Schäfte an den 4 Kiötzchen resp. Nasen der beiden Schafftträger betätigt, was größere Aufmerksamkeit und Zeit erfordert. Immerhin: wem es vor allem darauf ankommt, sich in die Eigenart der komplizierteren Bindungen zu vertiefen, dem ist mit einem solchen Apparat bestens gedient.

Auch der bekannte Schachenmayr-Handwebe-Apparat (Abb. 36) ist ein Schafftgerät, wenn auch ganz anders in Aufbau und Betätigungsweise. Er wird 2- und

4-schäftig in 50 und 75 cm Breite und 3 Fadeneinteilungen hergestellt, das Fach wird seitlich durch zwei Handhebel gewechselt. Doch sind die vier Schäfte hier nicht für sich zu wechseln, wie bei dem in Abb. 35 gezeigten Gerät, sondern nur je 2 paarweise. Dadurch kann man zwar abwechselnd zwei verschiedene, zweischäftige Bindungen an einem Stück, nicht aber die von 4 selbständigen Schäften abhängigen komplizierten Bindungen herstellen. Die Methode des Fachwechsels macht das flache Aufliegen des ganzen Rahmens erforderlich, wofür ein besonders niedriger Tisch nötig ist, wenn man bequem arbeiten will. Die interessante Konstruktion dieses Webgerätes ist sehr gediegen in der Durchführung. Ein gewisser Mangel ist, daß die Länge der Kette, die hier ähnlich wie beim Esslinger Apparat (Abb. 29) aufgezogen wird, auch auf etwa die doppelte Länge des Apparates beschränkt ist, sowie die Kleinheit des Faches. Ihm verwandt ist der aus dem einfachen Apparat entwickelte Esslinger Wollwebapparat mit Vierkamm-Vorrichtung, doch sind die Kämme hier einzeln und recht praktisch verstellbar. Die größeren Webgeräte von Schraner-München sind ganz nach dem Vorbild

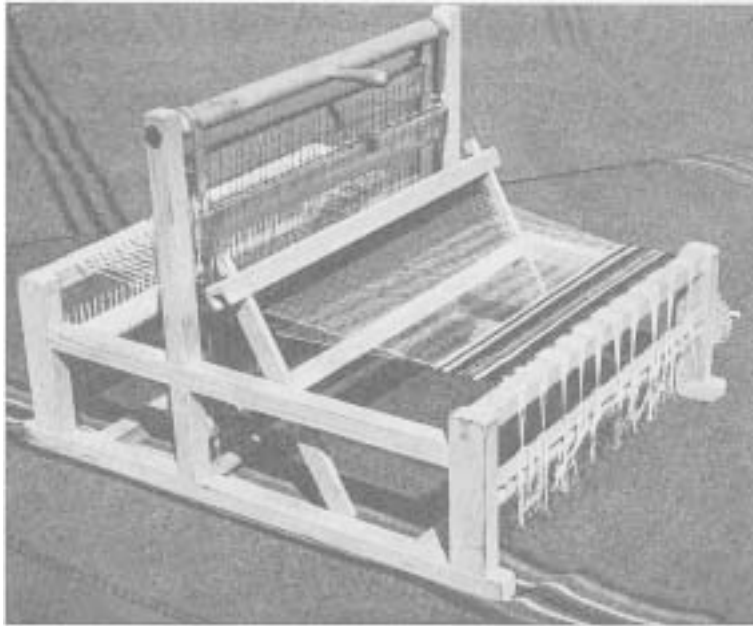


Abb. 37 Gr. Tischwebstuhl. Herst. W. Schraner, München

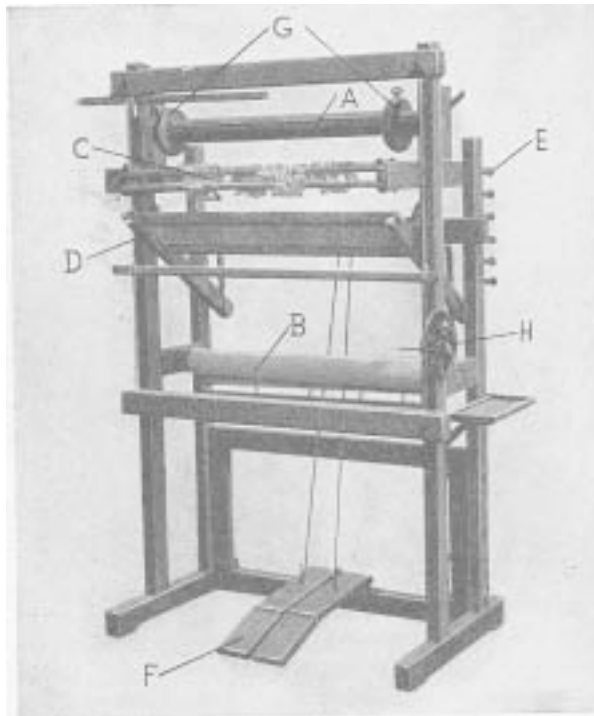
großer Webstühle konstruiert (Abb. 37). Man erkennt klar den in gleicher Weise durch Sperrhaken festzustellenden Kett- und Warenbaum, die beiden über einer Walze miteinander verbundenen Schäfte mit den Litzen und das dem Anschlag dienende, nach vorne zu bewegende Webeblatt. Der Fachwechsel geschieht hier durch den oberen Handhebel, wodurch ein Schaft nach oben,

der andere nach unten geschoben wird resp. umgekehrt. Diese sauber und stabil gearbeiteten Apparate, die bis zu 60 cm breit gebaut werden, sind einfach auf den Tisch zu stellen, weshalb ihnen vielfach gegenüber den Kammgeräten der Vorzug gegeben wird. Infolge ihrer in sich geschlosseneren Bauart sind sie aber auch höher im Preis und etwas umständlicher im Einzug, der auch wie beim Webstuhl gehandhabt werden muß (siehe Kap. E. 3 ). Sie werden 2- und 4-schäftig gebaut.

## 6.) Webstühle

Der Unterschied zwischen den seither behandelten Apparaten und eigentlichen Webstühlen ist schwer festzulegen. Früher konnte man ihn analog der Wortbildung darin sehen, daß das Webgerät selbst gleichzeitig zum Sitzen bei der Arbeit diente, wobei eine gewisse Schwere der Bauart ja Voraussetzung sein mußte. Heute werden große „Webstühle“ derart gebaut, daß sie sich an einen Tisch anschrauben lassen, sodaß man, auf einem Stuhl davorsitzend, daran

A Kettbaum mit Peitschenstock. B Warenbaum. C 2 Schäfte mit Litzen.  
D schwingende Blattlade mit Webeblatt. E Scherpflöcke. F Pedale.  
H Spulrad. G Scheibenrollen



arbeitet. Je mehr sich die berufenen Fabrikanten auf eine Vereinfachung und Verbesserung der Webstühle einstellen werden, um so kleiner, leichter und billiger werden sie werden, um so mehr werden sich in Einfachheit, Aussehen und Betätigung Webstühle und Webrahmen einander annähern. Denn Verbesserungsmöglichkeiten gibt es hier noch viele. Die altüberlieferte Form des Handwebstuhls, wie wir ihn auf dem Lande, in Gewerbeschulen usw. noch sehen, dieses imponierende, einen ganzen heutigen Wohnraum beanspruchende Monstrum, ist für unsere Zeit zweifellos überholt, da uns ganz neue Methoden der Holzbearbeitung, sowie eine Unzahl neuer Materialien zum Bau eines sol-

chen Gerätes zur Verfügung stehen. Vielleicht hat man sich hier aus einer gewiß begreiflichen Pietät vor dem Alter des Handwerks noch nicht über die traditionellen Bauweisen hinwegsetzen können, um zu neuen, zeitgemäßen Formen vorzustoßen, wozu gewiß das Wunder des mechanischen Webstuhls manche Anregung geben mag. Es ist zu hoffen, daß das neuerdings stark wachsende Interesse an der Handweberei auch das Tempo der Verbesserung der Webstühle beschleunigen wird. Immerhin, gewisse Ansätze einer Modernisierung sind auch hier schon festzustellen. Erwähnt sei vor allem der in der Praxis vielfach bewährte Hamkens'sche Hochwebstuhl (Abb. 38), der jetzt auch zum Anschrauben an einen gewöhnlichen Tisch in 60 und 80 cm Webbreite gebaut wird. Hochwebstühle

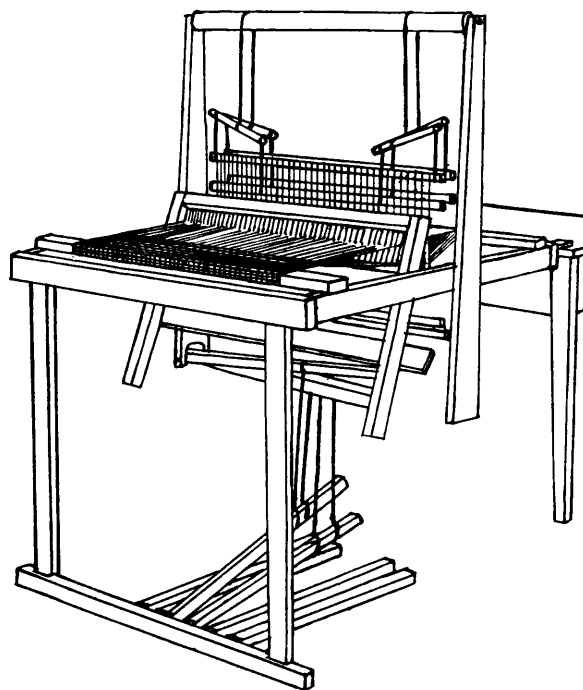


Abb. 39 Hamkens'scher Tischflachwebstuhl. Herst.: Webstuhlbau Marquard'sen Flensburg/Holst.

haben senkrechtstehende Kette und eignen sich vor allem für Gobelin- und Kelimarbeiten, weil man aufrecht davorsitzen und die feinen Muster in Augenhöhe ausarbeiten kann, was weniger ermüdet. Sehr praktisch und angenehm ist die schwingende Blattlade, die nach erfolgtem Anschlag durch Federung von selbst wieder in die Höhe schwingt. Auch der Hamkens'sche Tischflachwebstuhl (Abb. 39), Webbreite 60 und 80 cm, mit 4 Schäften und 6 Tritten (die einzelne sowie paarweise Betätigung der Schäfte ermöglichen) ist vorteilhaft gebaut. Auch läßt er sich durch eine einfache Umbauvorrichtung in einen Tischhochwebstuhl verwandeln und umgekehrt.

## D. Materialien

Vielseitig wie die Webgeräte sind auch die Materialien, die zum Weben verwendbar sind. Man kann zwar sagen: jedes Handarbeitsmaterial läßt sich auch verweben, doch ist ihre Wirkung dabei eine andere als bei anderen Techniken. Auch hier sieht sich der Laie, der sich für seine Arbeit eindecken will, einer unübersichtlichen Auswahl gegenüber. Im folgenden seien daher die verschiedenen Materialien auf ihre spezielle Eignung zur Handweberei hin behandelt.

### 1.) Baumwolle, Hanf, Flachs

Das Auslandsprodukt Baumwolle hat im Rohzustand eine sehr gleichmäßige Faser, die sich entsprechend zu einem beliebig dünnen, ebenfalls besonders gleichmäßigen Faden spinnen läßt, der dabei von großer Haltbarkeit ist. Diesen Vorzügen verdankt die Baumwolle ihre starke Verwendung auch in der Handweberei, naturfarbig und weiß vor allem als Kettgarn für Ripsbindung (Abb. 12), bei der sie ja dann durch den Schuß ganz zugedeckt wird. Am besten eignet sich mehrfach gezwirntes Baumwollgarn, zeitweise auch Teppichgarn genannt, in den Qualitäten 12 (härter und billiger) und 30 (stärker gezwirnt, dadurch weicher). Für eine Fadeneinteilung von  $\frac{22}{10}$  bis  $\frac{25}{10}$  braucht man Kettgarn  $\frac{12}{18}$  bis  $\frac{12}{9}$ , für Einteilung  $\frac{33}{10}$  bis  $\frac{40}{10}$ , Kettgarn  $\frac{12}{12}$ ,  $\frac{12}{9}$ ,  $\frac{30}{18}$  und  $\frac{30}{15}$ , für noch feinere Gewebe nur die besseren Sorten  $\frac{30}{12}$  und  $\frac{30}{9}$ . Für Smyrna- und Noppentechnik (Kap. F 6/7) empfiehlt sich das weniger glatte, bindfadenartige Hanfgarn  $\frac{3}{8}$  bis  $\frac{10}{8}$ , das auch bei uns gewonnen wird, oder der bessere Leinen-Teppichzwirn (Baumwolle) verschiedener Stärken. Soll die Kette bei Arbeiten in normalem Schussrips, etwa bei Taschen, Teppichen usw., an beiden Seiten noch zu Fransen verknüpft werden, so würde das helle Kettgarn nicht gut wirken resp. zu leicht schmutzen. Man nimmt es daher in solchen Fällen in grau oder beige getönt. Für Leinenbindungen nehme man es indanthren gefärbt, zumal es so auch in allen Farben im Handel ist. Mercerisierte Baumwolle hat einen schönen, kunstseidenartigen Glanz, doch ist ihre Haltbarkeit stark beeinträchtigt.

Der Anbau von Flachs, dem Rohmaterial des „reinen Leinens“, ist in Deutschland leider gegen früher unter dem Druck der Baumwolleneinfuhr sowie der Einfuhr russischen (durch dauernde Kunstdüngung qualitativ minderwertigen) Flachsens enorm zurückgegangen. Hoffentlich trägt die Schaffung neuer, volkstümlicher Webgeräte mit dazu bei, daß der bei uns so leicht mögliche Flachsbau wieder mehr gefördert wird.

### 2.) Wolle

Das wichtigste Material zum Weben macht bekanntlich von dem Zustand an, in dem es vom Schaf geschoren wird, eine starke Entwicklung durch, bis zu dem ganz fein ausgesponnenen und dann meist noch mehrfach gezwirnten und gefärbten Zustand, in dem es in den Handel kommt. Zum Weben eignen sich

je nach der Eigenart, die man dem Stoff zu geben wünscht, verschiedene Qualitäten, doch hat man oft große Schwierigkeiten, das Richtige zu bekommen. Eine ausgesprochene Webwolle findet man vielfach nicht, denn die großen Markenwolle-Fabriken, deren Erzeugnisse den Markt beherrschen, führen solche nicht, weil die Nachfrage im Verhältnis zu gering ist. Vielleicht wird das einmal anders – einstweilen sind wir meistens darauf angewiesen, die großen Kollektionen dieser Firmen auf auch für unsere Zwecke geeignete Garne durchzusehen. Für Rips und die daraus entwickelten ornamentalen Gewebe bevorzugt man eine Wolle, die gut füllt, durch die die Weberei schnell „wächst“. Man erkennt diese Sorten leicht daran, daß der Faden, wenn man ihn spannt, seine ursprüngliche Stärke behält und nicht, wie bei stark aufgerauten Qualitäten, beim Ziehen dünn und unscheinbar wird. Für Leinen und ähnliche Bindungen, soweit sie ein festes, strapazierfähiges Gewebe ergeben sollen (für Kissen, Decken, Sportstoffe usw.) eignen sich verschiedene, dünnere Sportwollen, auch, je nach Feinheit der Fadeneinteilung, evt. mehrfach zu nehmende Shetlandwolle. Für Gewebe, die ganz leicht und weich wirken sollen, nimmt man am besten ausgesprochene Häkelwollen, wie die stark aufgeraute, meist in bester Auswahl erreichbare Zefirwolle. Außerdem gibt es noch eine große Anzahl Sonderqualitäten, wie Straußenwolle (Kaffeewärmer), Noppenwollen, verschiedenartig mit Kunstseide gezwirnte Wolle usw., mit denen sich oft die interessantesten Effekte erzielen lassen. Zur Unterstützung beim Materialeinkauf sind auf dem am Ende des Buches beigelegten Musterbogen unter Nr. 1 in der „Wolltabelle“ die handelsüblichen Bezeichnungen aller für die verschiedenen Webzwecke geeigneten Wollsorten übersichtlich zusammengestellt, soweit sie von fünf bekannten Markenwolle-Fabriken in den Handel gebracht werden. Angeregt durch die hervorragenden Arbeiten einiger Handwebereien wird heute auch vielfach reine ungezwirnte oder nur wenig gezwirnte Schafwolle in Naturfarben zur Ausstattung moderner Wohnräume gern verarbeitet (Abb. 70). Der ernste Reflektant wird auch Wege zur Beschaffung dieser sonst nicht handelsüblichen Qualitäten finden.

### **3.) Kunstseide**

Wie allgemein, so hat man sich auch in der Handweberei an die mannigfache Verwendung von Kunstseiden aller Art gewöhnt, zumal dieses Material wie Baumwolle auch indanthren gefärbt wird und in den schönsten Verarbeitungen zu haben ist. Für ornamentale Webereien in Ripsart nehme man möglichst schwach gezwirntes Perlgarn in mind. 100 Gramm-Strängen, da stärker gezwirntes Garn infolge seiner Glätte bei der Arbeit die Zwirnung leicht verliert, sich aufraut und dann unschön wirkt. Auch gemeinsames Verarbeiten mit Wolle, Baumwolle, Bast usw. wirkt in allen Techniken gut, man hat hier große Möglichkeiten, durch geschickte Kombinationen besondere Effekte zu erzielen. Von den Markengarnen der Firma Mez empfehle ich die Kunstseide „Reflekta“, auch gibt es interessante Frotté-, Straußen- und Chenilleseiden, Frottébast u. a.



#### **4.) Raffia-Bast**

Die Blattfaser der Raffia-Palme, vor allem von Madagaskar importiert, meist einfach „Bast“ genannt, ist nächst Wolle das neuerdings in der Handweberei beliebteste Material. Bast kommt ungeölt und geölt in den Handel. Besonders zu beachten ist, daß der letztere zwar zum Sticken angenehm sein mag, zum Weben aber gänzlich ungeeignet ist, weil er die diesem schönen Material sonst eigene Festigkeit und Elastizität eingebüßt hat und in der Kette reißt. Hier kommt nur der – vielfach schwerer zu bekommende – ungeölte Bast in Frage, der auch im Griff nicht feucht und pappig und dadurch erst angenehm ist. Die Farbauswahl ist bei beiden Sorten die gleiche, wenigstens bei Markenbast, wie dem bekannten DBL-Bast, der auch in schönen Pastelltönen zu haben ist. Für die Verarbeitung ist zunächst wesentlich, daß der einzelne Bastfaden eine Länge von nur 1 m bis 1,50 m hat. Längere Ketten müssen also angeknötet werden, doch sind die Löcher und Schlitze der Kämmе, Litzen usw. meistens klein, sodaß die dicken Bastknoten nicht hindurchgehen. Der an sich mögliche Bezug von Spezialkämmen mit extra starken Bohrungen ist kostspielig und umständlich, zumal es bisher noch keine Fabrik für lohnend hielt, einen Bastkamm regulär herauszubringen. Wir müssen uns daher auf die natürliche Fadenlänge beschränken und für die Kette die längsten und besten Fäden herausuchen. Am praktischsten legt man bei der Arbeit die offenen Bündel neben sich auf den Boden, dann kann man leicht die Fäden gleichmäßig herausuchen. Der Einzelfaden muß, je nach Fadeneinteilung, oft noch ein- oder mehrmals gespalten werden. Das Aufziehen der Kette ist wegen der großen Ungleichmäßigkeit des Materials recht mühsam, doch sollte man sich dadurch nicht die Freude am Bastweben nehmen lassen, zumal man nachher durch das schnelle Wachsen der Arbeit dafür reichlich entschädigt wird, und die Verwendungsmöglichkeit gewebter Bastarbeiten vor allem im Sommer sowie auch zur Wohnungsausstattung besonders vielseitig und erfreulich ist (siehe auch unter Kap. K. „Was man alles weben kann“ sowie Abb. 69 und 81) Auch Rips läßt sich aus Bast weben, wobei man nicht unbedingt eine Bastkette nehmen muß, sondern auch die gewöhnliche Ripskette aus Baumwollkettgarn verwenden kann. Der Faden ist dabei ganz fein aufzuspalten, auch wächst die Arbeit nur sehr langsam, ist jedoch wundervoll in der Wirkung. – Auch kombiniert mit andern Materialien, wie Wolle, Cellophan, Kunstbast (s. u.) lassen sich schöne Effekte erzielen.

#### **5.) Ramie-Bast**

Ramie-Bast, auch Tojo-Flechtbast genannt, wird aus der chinesischen Ramie-Faser (China-Gras) gewonnen und zu fortlaufenden, völlig gleichmäßigen Bändern in guter Farbauswahl verarbeitet. Als Vorzug gegenüber dem Raffia-Bast ergibt er daher keinerlei Abfall und ist insofern sparsamer, ohne jedoch dieses, in seiner Art reiner wirkende Naturprodukt ersetzen zu können. Ramie-Bast wirkt eher wie dünn geschnittener Holzspan, die sehr glatte, hochglänzende Oberfläche hat eine feine, holzähnliche Maserung. Er ist sehr fest und solide,

wenn auch darin nicht ganz an Raffia heranreichend. Man wird ihn in der Praxis weniger zu reinen Ramie-Geweben, wohl aber gern kombiniert mit Raffia, Cellophan, Seide usw. verarbeiten. In dieser Weise wird er in großem Maße von der Flechtindustrie für Damenhüte u. a. verwandt. Im übrigen werden aus der gleichen Rohfaser auch die schönen Ramie-Garne gewonnen, die sich durch fast unbegrenzte Haltbarkeit verbunden mit großer Glätte auszeichnen und daher auch für manche Zwecke der Handweberei (Kettgarne usw.) geeignet sind.

### **6.) Seidenbast, Kunstbast, Cellophan**

Drei neue Materialien, in einander verwandten Herstellungsverfahren, ähnlich dem der Kunstseide, industriell gewonnen – alle drei zum Handweben mannigfaltig verwendbar, wie sich ja die mechanische Weberei ihrer schon seit ihrer Entstehung annimmt. Durch andere Handarbeiten am bekanntesten der Seidenbast, der von allen dreien den dünnsten und festesten Faden hat, durch seinen Seidenglanz am stärksten leuchtet, aber nicht durchscheinend (transparent) ist. Auch füllt er durch seine Beschaffenheit kaum, wird daher besser nur zur Kette verwandt, wozu er sich auch durch seine unbegrenzte Festigkeit und endlose Länge (wie bei allen künstlichen Materialien) sehr eignet.

Kunstbast (speziell zu empfehlen und in besonders schönen und leuchtenden Farben zu haben der „Debe-Kunstbast“) ist nicht eigentlich ein Faden, sondern ein fortlaufendes Band von 2 mm Breite. Auch er hat schönen Seidenglanz und ist dabei stark transparent, doch kommt dazu noch eine besonders lebhaftere, reflektierende Wirkung infolge der eigenartigen gewellten Struktur seiner Oberfläche. Trotz relativ hoher Festigkeit darf diesem Material in der Kette nicht zuviel Spannung zugemutet werden, dagegen ist es als Schuß unbegrenzt verwendbar, insbesondere auch wieder in Verbindung mit Raffia-Bast u. a.

Cellophan wird in Bändern aller Breiten und vielen Farben hergestellt und ist seiner Struktur nach ganz glatt und völlig transparent, infolgedessen in jeder Kombination oder auch allein sehr effektiv. Daher seine heutige große Beliebtheit und vielseitige Verwendung für die verschiedensten Zwecke. Bei uns ist der Zweck maßgebend für seine Anwendung, denn seine Dauerhaftigkeit im Gewebe ist nicht sehr groß.

### **7.) Stoffreste (Fleckel)**

Zur Herstellung der beliebten Flicker (Fleckel)-Teppiche (Kap. 7) eignen sich Stoffreste aller Art, doch gibt man solchen Resten den Vorzug, die möglichst wenig fransen und ihrer Struktur nach weich sind. Ungeeignet sind demnach alle Crepe-Arten (Crepe de Chine, Baumwoll- resp. Wollcrepe usw.), auch Satin, Samte, Biber u. dergl., besonders geeignet dagegen Baumwoll- und Seidentricotgewebe aller Art, da sie sehr weich und schmiegsam sind und beim Zerschneiden gar keine Fransen ergeben. Besondere Effekte erzielt man auch durch Zwischenweben von Frottéresten. Das Material kann in den Originalfarben verwandt oder vor der Verarbeitung mit Stofffarben eingefärbt werden.

## E. Die Kette

### 1.) Berechnung und Allgemeines

Nehmen wir einen Webapparat irgendwelcher Konstruktion zur Hand, um mit der Arbeit zu beginnen, so wird uns sofort klar, daß es – leider – noch einiger mehr oder weniger umständlicher Vorbereitungen bedarf, ehe wir zu der eigentlich ersehnten und schöpferischen Betätigung des Webens selbst kommen. Denn vor allem muß zunächst die Kette aufgebracht werden, eine oft recht zeitraubende und alle Aufmerksamkeit erfordernde Arbeit, durch die man sich jedoch nicht die Lust am Weben nehmen lassen sollte, zumal uns dafür übersichtliche Methoden zur Verfügung stehen, nach denen jedem, der sich einmal richtig damit beschäftigt hat, der Arbeitsvorgang ein für allemal klar sein wird. Eine richtige, anständige Kette ist nun einmal die wichtigste Voraussetzung eines schönen Gewebes.

Vier Fragen müssen zunächst beantwortet werden:

a.) Was will ich weben? Falls der zur Verfügung stehende Webapparat das Aufziehen beliebig langer Ketten erlaubt: Kann ich mit der gleichen Kette mehrere Gegenstände an einem Stück weben? Da die mehr oder weniger große Länge der Kette beim Aufbringen so gut wie keine Rolle spielt, besteht hier die Möglichkeit, viel Zeit und Material zu sparen.

b.) Für welche Fadeneinteilung (Feinheit des Drehstabes oder Kammes, Anzahl der Litzen usw.) entscheide ich mich? Dies hängt davon ab, welches Material ich verwenden will und welchen Charakter das Gewebe bekommen soll (siehe auch S. 15).

c.) Wie breit soll mein Gewebe werden? Zunächst in cm, die dann je nach gewählter Fadeneinteilung in die entsprechende Anzahl Kettfäden umzurechnen sind. Beispiele: Sportschal, 30 cm Breite, Kamm 33/10 ergibt  $3 \times 33 = 99$  Kettfäden. Vorleger, 63 cm Breite, Drehstab 24/10, ergibt  $24 \times 63 = 151$  Kettfäden. Um dem Rand, d. h. den Webkanten eine größere Festigkeit zu geben, werden die beiden äußersten Fäden, bei stärkeren Geweben je zwei Fäden, auf beiden Seiten doppelt genommen, sodaß wir zu den oben errechneten Zahlen noch 2 resp. 4 Fäden hinzuzählen müssen. Zu beachten ist ferner, daß durch das „Einweben“ (siehe S. 41), die Gesamtbreite im Laufe der Arbeit um 5 bis 10% schwindet, sodaß der obige Sportschal bei Verwendung von  $99 + 2 = 101$  Kettfäden nur eine Gesamtbreite von 30 cm abzügl.  $5 - 10\% = \text{ca. } 28$  cm bekommen würde.

d.) Wie lang soll mein Gewebe werden? Hierbei sind drei Punkte zu berücksichtigen:

1.) der einzukalkulierende Abfall, der je nach Apparat und Arbeit verschieden zu bewerten ist. Abfall entsteht vorne am Warenbaum beim Anknoten, Einschlingen oder sonstigen Befestigen der Kettfäden, ferner hinten am Kettbaum, da man niemals die Kette bis ganz zu Ende verweben kann.

2.) der wieder mit 5–10% anzusetzende normale Längenschwund beim weben.

c.) falls mehrere Gegenstände auf der gleichen Kette gewebt werden sollen, die zwischen den einzelnen Stoffstücken einzuhaltenden Zwischenräume. Hier müssen, wenn das fertige Webstück dann auseinander-geschnitten wird, die herausstehenden Fadenenden auf beiden Seiten so lang sein, daß sie sich bequem zusammenknuten lassen, damit die Arbeit nicht aufgeht.

Beispiel: Garnitur, bestehend aus Schal, Handtasche und Mütze auf der gleichen Kette an einem Stück zu weben. Man mache sich Skizze (Nr. 2 auf Musterbogen), die folgende Längenberechnung ergibt (bei Verwendung von Webkamm-Gerät wie unter C 4 behandelt):

Warenbaum-Abfall 10–15 cm, hier teilweise zu den Fransen des Schals verwendbar, daher nur . . . . .	5 cm
Länge des Schals ohne Fransen . . . . .	100 cm
Obere Fransen . . . . .	10 cm
Zwischenraum zum Durchschneiden und Zusammenknuten 10 cm, zur unteren Hälfte bei den Fransen zu verwenden . . . . .	5 cm
3-teilige Tasche . . . . .	80 cm
Zwischenraum . . . . .	10 cm
Mütze . . . . .	60 cm
Endabfall . . . . .	25 cm
	<u>295 cm</u>
Zuzüglich Ausgleich für 5% Längenschwund (2) . . . . .	15 cm
Gesamtlänge der Kette . . . . .	<u><u>310 cm</u></u>

Falls der (zuerst fertiggestellte) Schal gleich abgeschnitten und verwendet werden soll, die Kette also am Warenbaum neu befestigt werden muß, ist der Warenbaum-Abfall entsprechend noch einmal anzusetzen.

Nach Beantwortung obiger 4 Fragen macht nunmehr das Aufbringen der Kette auf einfache Webgeräte (C 2–4) keine Schwierigkeiten mehr. Die errechnete Anzahl Kettfäden wird durch Ablängen zwischen 2 festen Punkten, in Brett eingeschlagene Nägel oder Scherklammern (s. Abb. 41, S. 33) vom Knäuel herunter in der notwendigen Länge zurechtgeschnitten und über eine Stuhllehne gehängt, dann der Reihe nach am Ketbaum befestigt, über Drehstab gezogen resp. durch den Kamm und schließlich vorne am Warenbaum befestigt. Kleine, durch die jeweilige Konstruktion bedingte Unterschiede in der Handhabung sind dabei aus der jedem Apparat beiliegenden Anleitung zu ersehen. Bei manchen Modellen ist nicht einmal das Ablängen nötig, da die

Kette um den ganzen Apparat herum von einem Knäuel abzuwickeln ist (s. S. 18 und Abb. 36).

Erheblich schwieriger ist dagegen das Aufbringen langer Ketten auf solche Apparate, bei denen Kett- und Warenbaum drehbar angeordnet sind, sowie auf Webstühle aller Art. Zwar ist auch hier theoretisch ein einfaches Ablängen

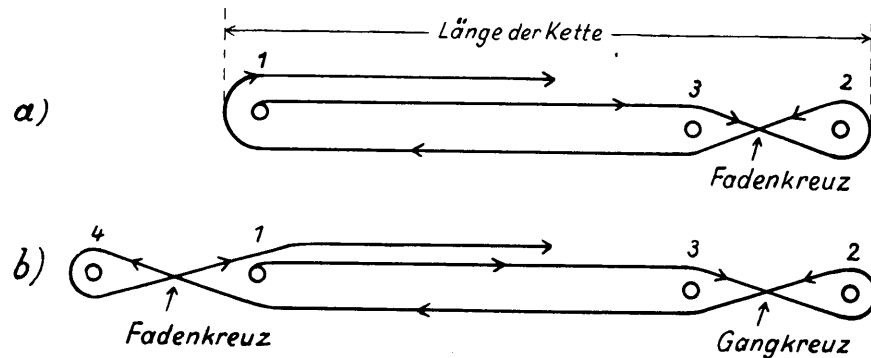


Abb. 40. Schema des Fadenlaufs für Kammgeräte (a)  
 Schema des Fadenlaufs für Schaftgeräte resp. Webstühle (b)

in der geschilderten Weise möglich, in der Praxis wird sich jedoch eine so primitive Methode als umständlich und undurchführbar erweisen, weil z. B. bei einer Kette von nur 4 m Länge, 50 cm Breite und Fadeneinteilung 36/10

- a.) das Ablängen von 180 Fäden zu 4 m Länge sehr mühsam ist
- b.) diese sehr langen Fäden sich leicht verfitzen würden
- c.) das ordentliche, gleichmäßige Aufwickeln der Kette auf den Kettbaum so nicht möglich ist.

Um diesen drei Mißständen abzuhelpen, müssen wir uns einer ganz bestimmten Methode bedienen, mittels deren es uns möglich ist, die Kettfäden so zu ordnen, daß sich Ketten von beliebiger Länge ohne weiteres auf jeden Webapparat aufbringen lassen. Bei dieser in der Handweberei allgemein üblichen Methode handelt es sich um das

## 2.) Scheren der Kette,

wozu die Benutzung von 3 Scherklammern (Abb. 41), das sind Schraubzwingen mit langem Holzgriff, sehr praktisch ist. Mittels dieser Klammern ist es uns leicht möglich, uns zunächst zwei feste Punkte 1 und 2 durch Anschrauben an Tische, Stühle, Fensterbänke oder dergl. herzustellen. Der Abstand der beiden Punkte soll der Länge unserer Kette (in unserem Beispiel 4 m) entsprechen (Abb. 40), während ein dritter Punkt (3) in einer Entfernung von ca. 10 cm von Punkt 2 angeordnet wird. Jetzt wird das Kettgarn vom Knäuel herunter bei



Abb. 41. 2 Scherklammern (die dritte nicht sichtbar) mit Fadenkreuz.

Punkt 1 befestigt, d. h. mehrmals um den Holzgriff des ersten Scherklammer herumgewickelt und dann in der Weise um Punkt 2 und 3 herum- und wieder nach Punkt 1 zurückgeführt, daß sich der Faden zwischen Punkt 2 und 3 einmal überkreuzt, in dem sog. Fadenkreuz (Abb. 41), während Hin- und Rückweg zwischen 1 und 3 einander parallel laufen. Sind wir wieder bei Punkt 1 angelangt, so haben wir bereits zwei Längen unserer Kette zurückgelegt, sodaß der ganze Rundweg bei einer Gesamtbreite von 50 cm = 180 Fäden, wie in unserem Beispiel, nicht 180 mal, sondern nur 90 mal gewickelt werden muß, um die ganze Kette in schöner Ordnung zusammen zu haben. Um nicht immer mitzählen zu müssen, werden je 20, 30 oder 50 Fäden

mit bunten Wollfäden zusammengebunden – man kann dann mit einem Blick übersehen, wieviel man gewickelt hat. Die Scherklammern sind übrigens auch sonst gut brauchbar, z. B. zum Aufspannen der Stränge beim Abwickeln auf Knäuel als Ersatz für eine (sonst auch zu empfehlende) Garnwinde, zum Festhalten der Kämmen und Schäfte usw. Wer jedoch ohne sie auskommen will, kann sich auch mit zwei umgekehrten Stühlen behelfen (Abb. 42), wobei vom einen Stuhl nur ein Bein verwandt wird, während man das Fadenkreuz der besseren Uebersicht wegen um alle vier Beine des andern Stuhles herumlegt. Die Länge der Kette muß dann der Entfernung vom Bein des einen Stuhls, dem Lauf des Fadens folgend bis zur Mitte der beiden äußeren Beine des andern Stuhls entsprechen. Um die Ordnung der Kette festzuhalten, wird jetzt das Fadenkreuz mit einem ca. 50 cm langen Faden (bei langen Ketten länger) und

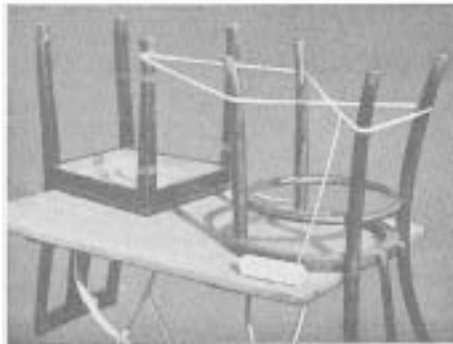


Abb. 42 Scheren der Kette über 2 Stühle

ca. 2 Finger starkem Spielraum in der Längsrichtung der Kette abgebunden (Abb. 41), die Kette von den Pflöcken heruntergenommen und in der durch das Fadenkreuz gebildeten kleinen Oese aufgehängt. Da beim Wickeln über Stühle diese Oese bedeutend größer wird, muß sie nach erfolgtem Abbinden und Abnehmen erst noch auf die vorgeschriebene Länge von 10 cm kleiner gezogen werden. – Bei Wollketten schere man nicht mehr als 120 bis 150 Fäden auf

einmal, bei dünneren Garnen entsprechend mehr, dann wird abgebunden, heruntergenommen und das übrige neu gewickelt. Die Kette wird sonst zu dick, sodaß sie beim späteren Einziehen (s. u.) nicht mehr übersichtlich auf die Hand genommen werden kann. – Das Scheren ist damit beendet.

Bei Verwendung der oben (C 3) besprochenen Kammgeräte wird man mit dieser einfachen Schermethode auskommen, während sich bei 4- und mehrschaftigen Apparaten und Webstühlen die Fäden beim Scheren zweimal überkreuzen müssen (Abb. 40 b). Das zweite Kreuz, Gangkreuz genannt, läßt sich ohne weiteres durch Verwendung einer vierten Scherklammer resp. Benutzung der vier Beine beider Stühle anordnen. Dann werden beide Kreuze in Richtung der Kette abgebunden. Wenn beim Scheren sehr langer Ketten das Abstecken der Kettenlänge in einem Stück Umstände macht, wird man sich in der Weise helfen müssen, daß man das Garn vor der Ueberkreuzung an einem resp. beiden Enden mehrmals hin- und herführt. Ist auch dies infolge der großen Länge der Kette nicht mehr möglich, so muß man einen sog. Scherrahmen verwenden (Abb. 43), ein auf vertikaler Achse drehbares Gestell festgesetzten Umfanges, auf dem beliebige Längen aufgewickelt werden können.



Abb. 43. Scherrahmen für lange Ketten

### 3.) Aufbringen geschorener Ketten

Das Aufbringen der geschorenen Kette auf Kamm-Geräte vollzieht sich in folgender Reihenfolge:

- a.) Einzug in Kamm mittels Fadenkreuz
- b.) Befestigung am Kettbaum
- c.) Aufwickeln auf Kettbaum (Aufbäumen)
- d.) Befestigung am Warenbaum.

Man steckt den Daumen der linken Hand durch die Oese (Abb. 40), und läßt die beiden Längen seitlich hängen (Abb. 44), sodaß das Fadenkreuz, d. h. die Menge der sich überkreuzenden Fäden zwischen Daumen und den anderen Fingern von oben zu sehen ist. Nunmehr wird der Apparat mit dem daran befestigten Kamm resp. der Kamm für sich (je nach Konstruktion des Gerätes) so auf Schoß und Tischkante gelegt, daß sich die über den Daumen in der Reihenfolge der Fadenkreuze abgehobenen Fäden (Oesen) bequem von unten durch die Schlitz des Kammes hindurchschieben lassen. Oberhalb des Kammes werden die Schlingen dann gleich über den aus dem Kettbaum herausgenommenen Peitschenstock (s. Abb. 9) oder auf den Kettbaum selbst aufgelegt. Bei feinen Kämmen und dickem Material nimmt man beim Abheben und durchziehen durch die Schlitz die Häkelnadel zu Hilfe. Im Anfang wird es Schwierigkeiten machen,



Abb. 44. Einzug der Kette in den Kamm

immer den obersten Faden zu finden und abzuheben, doch gewöhnt man sich schnell daran, wenn man immer vom Fadenkreuz ausgeht, wo sich die Reihenfolge der Fäden am leichtesten übersehen läßt. Grundsätzlich wird die Kette immer derart in den Kamm eingezogen, daß an beiden Seiten gleichbreite Ränder bleiben. Soll z. B. auf einen 80 cm breiten Kamm eine nur 40 cm breite Kette aufgezogen werden, so läßt man, von links beginnend, zunächst 20 cm frei. Man geht dann im Laufe des Durchziehens mit der linken Hand jeweils von links nach rechts in nächster Nähe des Kammes mit, damit die Lage des Fadenkreuzes immer unverändert bleibt und nicht durch zu große Spannungen unübersichtlich wird. Je weiter man nach rechts kommt, um so mehr muß der das Fadenkreuz festhaltende bunte Faden (Abb. 41) ab und zu gelockert werden.

Sind sämtliche Oesen durchgesteckt, so wird die gesamte Kette durch Einlegen des Peitschenstockes in den Kettbaum in diesem befestigt, und es beginnt das

**Aufbäumen**, d. h. das gleichmäßige Aufwickeln, wobei wieder sehr sorgfältig gearbeitet werden muß. Kurze, schmale Ketten kann man allein aufbäumen, indem man mit der linken Hand die Kettfäden in gleichmäßiger Spannung hält, während die rechte Hand den in seinem Lager liegenden Kettbaum langsam dreht. Zum Aufbäumen längerer und breiterer Ketten sind zwei Personen nötig

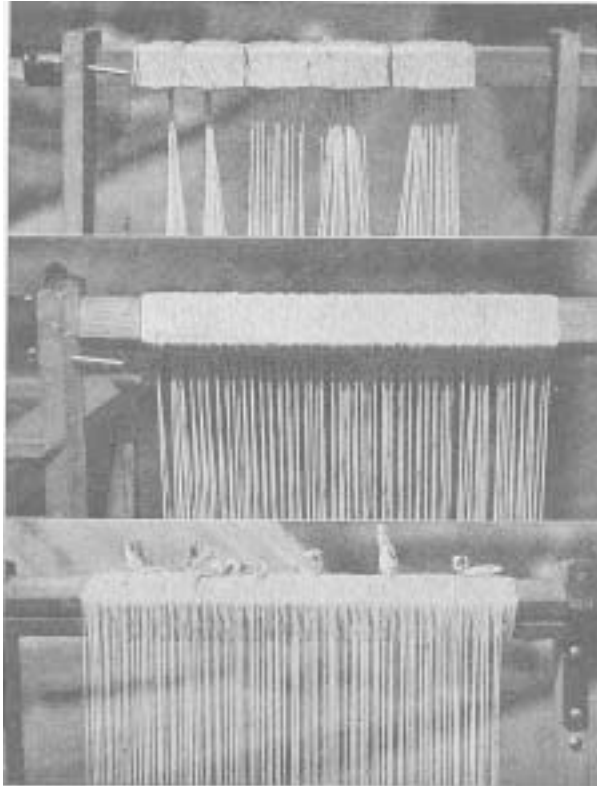


Abb. 45. Aufbäumen der Kette.

(Abb. 45): die eine sorgt durch ständiges Streichen der Kettfäden mit beiden Händen (wie beim Tauziehen) für die Erhaltung einer völlig gleichmäßigen und starken Spannung, die andere dreht langsam den Kettbaum in der Richtung auf sich zu. Gut aufgebäumte Ketten liegen gleichmäßig auf dem Kettbaum auf (Abb. 46b), während schlecht gewickelte Ketten nebeneinanderliegende Wülste bilden (Abb. 46a), sich ungleichmäßig abwickeln und die Schönheit des Gewebes stark beeinträchtigen können. Der Rand ist dabei besonders zu



beachten, da hier die Kettfäden leicht abrutschen. Man bringt daher die Kette anfangs etwas breiter auf und läßt sie dann langsam etwas schmaler werden. Auch läßt sich dieses Abrutschen durch zeitweises Einlegen kurzer Fadenenden an beiden Seiten verhindern oder bei langen Ketten durch das Aufschieben von zwei Scheibenrollen (Abb. 38 G) in die gewünschte Webbreite sicher vermeiden.



46 a. Schlecht aufgebaumte Kette. Ansicht von unten.

46 b. Gut aufgebaumte Kette. Ansicht von unten.

46 c. Einzelne lockere Kettfäden werden durch Papierstückchen nachgespannt. Ansicht von oben.

Ist die Kette so weit aufgewickelt, daß ihr unteres Ende nahe an den Kamm herangekommen ist, so wird der Kettbaum in den zusammengesetzt bereit stehenden Webrahmen eingelegt resp. befestigt, und der Kamm, falls die Bauart des Apparates dies erfordert, an seinen Stützen angebunden oder mit Scherklammern festgeklemmt (Abb. 47 a). Jetzt werden die Kettfäden unten aufgeschnitten und jeweils einer der beiden in jedem Schlitz liegenden Fäden von oben aus dem Schlitz herausgezogen und durch das links resp. rechts benachbarte Loch gesteckt. Dann werden die Enden je nach Konstruktion und Einteilung des Gerätes am Warenbaum befestigt, indem man, wie auf Abb. 47 a, seitlich beginnend, zwei oder mehr benachbarte Fäden in die Warenbaum-Einschnitte einlegt und sie paarweise miteinander verknotet, wobei

die Knoten selbst in die vordere Querrille zu liegen kommen. Ist die Konstruktion des Warenbaumes der des Kettbaumes ähnlich, wie bei webstuhlähnlichen Apparaten (Abb. 33 u. a.), so werden die Kettfäden in ähnlicher Weise wie am Kettbaum mittels Peitschenstock auch am Warenbaum festgeklemmt resp. angebunden usw. Dabei ist grundsätzlich wichtig, daß über die ganze Webbreite



Abb. 47 a. Befestigen der Kette am Warenbaum

Abb. 47 b. Abtasten der gespannten Kette



eine völlig gleichmäßige Spannung erzielt wird, was man am besten durch Abtasten der ganzen Kette mit flacher Handfläche herausspüren kann (Abb. 47 b). Nicht stark genug angezogene Fäden (vor allem am Anfang) müssen nachgespannt werden. Das Weben kann jetzt beginnen.

Anders ist die Reihenfolge des Aufbringens bei Schaftgeräten und Webstühlen, während die einzelnen Vorrichtungen selbst die gleichen sind. Mit der jetzt durch zwei Überkreuzungen gekennzeichneten Kette (Abb. 40 b) wird in folgender Weise verfahren:

- a.) Befestigung am Kettbaum durch Einschieben des Peitschenstocks in das Gangkreuz
- b.) Aufbäumen wie oben resp. mittels Reedekamm
- c.) Einlegen der Geleseleisten in das Fadenkreuz
- d.) Einzug der unteren Enden in die Schäfte (Litzen)
- e.) Einzug in das Webeblatt
- f.) Befestigung am Warenbaum

Die Reihenfolge ist also hier umgekehrt wie bei den Kammgeräten, wo das Aufbäumen erst nach dem Einzug in den Kamm erfolgt. Infolgedessen muß

auch die gleichmäßige Verteilung der Kette, die dort durch den Kamm erreicht wird, hier anders gehandhabt werden, sozusagen durch eine Art Vorordner, wozu der Reedekamm (Abb. 48a) dient. Zunächst wird der im Kettbaum liegende Peitschenstock herausgenommen und an seinem Ende eine Schnur, das Peitschenband, angebunden. Dann wird der Peitschenstock in die Öse des Gangkreuzes (Abb. 40b), das Peitschenband auf der anderen Seite des Gangkreuzes durchgesteckt und am anderen Ende des Peitschenstockes festgebunden, sodaß sich die Fäden zwischen Peitschenband und Peitschenstock überkreuzen. Jetzt kann die Abbindeschnur des Gangkreuzes entfernt werden und der Reedekamm in Tätigkeit treten. Man schiebt seine obere Querleiste heraus, bindet den Kamm an den Kettbaum an, legt die Kettfäden gleichmäßig in die Zwischenräume ein, setzt die Leiste wieder auf und bindet den Kamm fest zusammen. Nunmehr

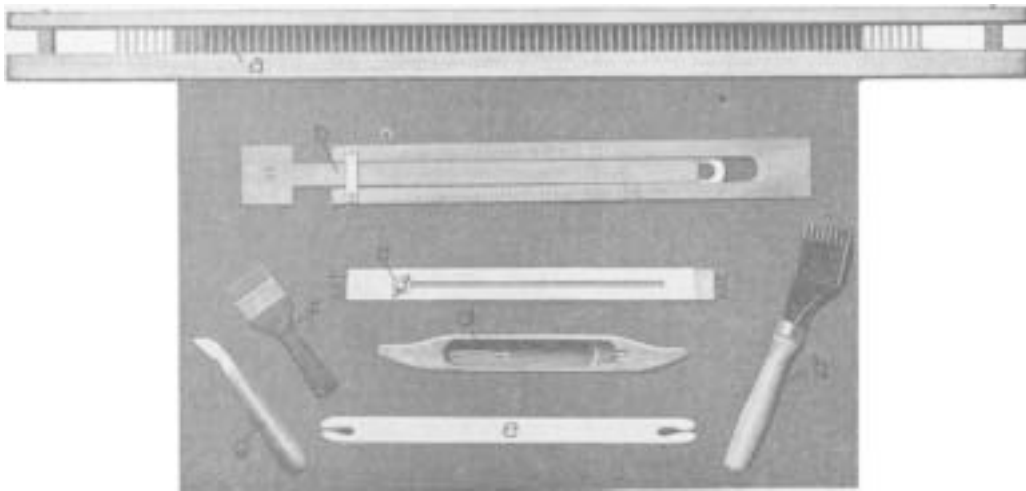


Abb. 48 Verschiedene Werkzeuge

- a) Reedekamm b) schwerer Breithalter c) leichter Breithalter d) Handschütze mit Spindel  
e) einfaches Schiffchen f) Gobelin-Klopfer g) Smyrna-(Schnitz-)Messer h) Smyrna Klopfer

erfolgt die Verteilung der Kette auf dem Peitschenstock entsprechend ihrer Lage im Reedekamm, das Einlegen des Peitschenstockes in den Kettbaum und das Aufbäumen. Bei einfachen, übersichtlichen Ketten ist der Reedekamm entbehrlich und die gute Verteilung der Kettfäden auf dem Peitschenstock auch so möglich. Ist das Fadenkreuz noch 50–100 cm vom Kettbaum entfernt, so werden von beiden Seiten je eine Leiste, sog. Geleseleisten, in das Fadenkreuz hineingeschoben, sodaß sich die Fäden zwischen den beiden Leisten kreuzen. Jetzt müssen die Leisten seitlich zusammengebunden, der Faden, mit dem das Fadenkreuz abgebunden war, entfernt und die Kettfäden unten aufgeschnitten werden. Besondere Aufmerksamkeit erfordert der Einzug in die Litzten resp. Schäfte je nach der gewünschten Bindung resp. Musterung. Die Reihenfolge der Schäfte, in die die Kettfäden genau nach der Ordnung, in der sie sich zwischen den

Geleseleisten überkreuzen, nacheinander eingezogen werden müssen (Abb. 49) ist für einige Körper-Bindungen und Schwedenborten aus dem Musterbogen (Nr. 3 und 12) zu ersehen.

Das zum Anschlag dienende **Webblatt** (s. S. 22) muß entsprechend der Anzahl Kettfäden auf 10 cm Webbreite gewählt werden, die vielfach seitlich eingepreßt ist. Auch hier muß man zunächst die Breite des freibleibenden Ran-

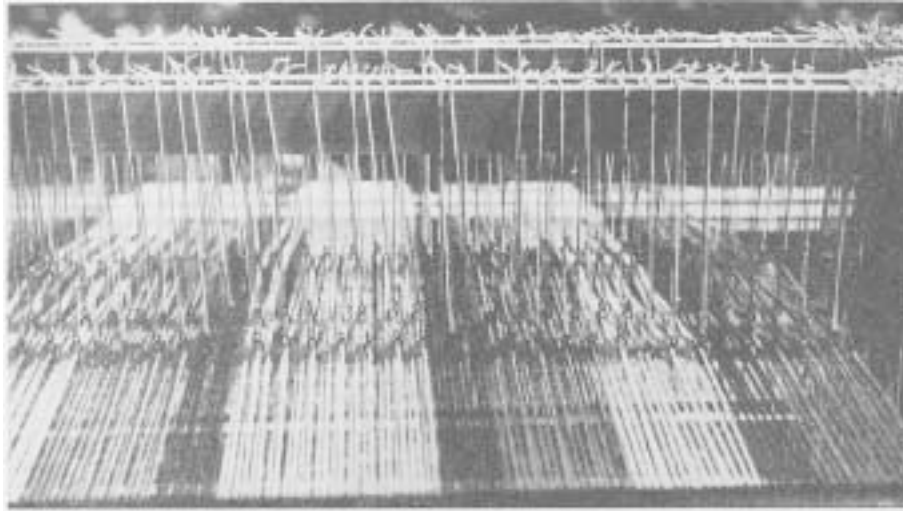


Abb. 49. Durchtritt der Kettfäden durch die Litzen eines 4-Schaffrahmens. Einzug 1, 2, 3, 4.

des berechnen. Dann erfolgt der Einzug der Fäden in die „Riete“ genau in der Reihenfolge, in der sie durch die Litzen gehen, was auch große Aufmerksamkeit erfordert. Die schließlich – wieder in möglichst gleichmäßiger Spannung – erfolgende Befestigung der Kette am Warenbaum (je nach Konstruktion des Webgerätes verschieden) wird keine Schwierigkeiten bieten.

## F. Das Weben

### 1.) Allgemeines

Zum Weben benötigen wir zunächst ein Werkzeug, das folgende Aufgaben zu erfüllen hat:

- 1.) es muß sich leicht eine große Menge Garn darauf wickeln lassen
- 2.) trotzdem muß es so dünn und schmal bleiben, daß es sich leicht durch das Fach hindurchzubringen läßt, ohne daß durch Mitnehmen eines Fadens aus der falschen Lage Webfehler entstehen
- 3.) beim Durchbringen durch das Fach muß sich das Garn leicht in der für die Webbreite erforderlichen Länge abwickeln.

Im allgemeinen benutzt man die keineswegs ideale und obigen Anforderungen nur sehr mangelhaft genügende Webnadel aus Holz (Abb. 48 e), meist auch (nicht ganz korrekt) Schiffchen genannt, die den Vorteil der Billigkeit hat, und die man sich darum wenigstens in allen in Frage kommenden Breiten in je mehreren Exemplaren anschaffen soll, da es sich am angenehmsten arbeitet, wenn die Länge des Schiffchens etwa der Webbreite entspricht. Das Aufwickeln des Garnes auf das Schiffchen geschieht in der Weise, daß man zuerst etwas um eine seitliche Nase wickelt, dann erst um die ganze Länge, wodurch vermieden wird, daß bei der Arbeit das Heraushängen eines zweiten Fadenendes stört. Man gebe solchen Schiffchen den Vorzug, die an der einen Kante dünn ausgeschliffen sind, weil man sie mit dieser Seite dann auch zum zeitweisen festen Andrücken der Schußfäden benutzen kann. Komfortabler und praktischer ist die Handschütze (Abb. 48 d) in der auf der einen Seite eine Spindel, auf der andern eine Öse angebracht ist. Auf die Spindel wird die Spule mit dem Garn aufgesteckt, der von dort aus durch die Öse laufende Faden wickelt sich durch die Reibung im Gewebe von selbst ab. Auf die leicht auswechselbaren Spulen kann mittels eines Spulrades schnell sehr viel Material aufgespult werden. Das Weben selbst vollzieht sich in folgenden, sich regelmäßig wiederholenden Rythmen:

- 1.) Einstellen des Fachs
- 2.) Durchgeben des Schiffchens, dabei gleichzeitiges Abwickeln des nächsten Fadens (Abb. 50), letzteres bei Handschützen überflüssig
- 3.) Hinlegen des Schiffchens auf den Schoß
- 4.) Eine Hand macht Bögen, andere Hand zieht nach (Abb. 51 c)
- 5.) Anschlagen des Schußfadens mittels Kamm oder Blatt mit beiden Händen  
dann wieder  
1.) Fachwechsel usw.

Bei Vorgang 2 ist zunächst zu beachten, daß das Schiffchen so durchgeschoben wird, daß das Fadenende nach hinten herausgeht, damit so gleichzeitig schon ein neues Fadenstück abgewickelt (ausgehängt) werden kann, wodurch man sich besonders Abwickeln hinterher erspart (Abb. 50). Noch wichtiger ist jedoch, daß der Faden nicht fest (Abb. 51 b), sondern in weitem Bogen durchgelegt wird, den

man dann in mehrere kleine, flach auslaufende Bögen aufteilt (Abb. 51 c), wo-



Abb. 50 Durchgeben des Schiffchens nach rechts, dabei Aushängen des neuen Fadens

bei die andere Hand durch saches Nachziehen vermiedet, daß im Gewebe hervorstehende Schlaufen entstehen. Auch ungleichmäßige oder zu steil abfallende Bögen (Abb. 51 a) haben solche häßlichen Schlaufen zur Folge. Dabei müssen die Bögen um so höher gemacht werden, je dicker das Kettmaterial und je enger die Fadeneinteilung ist. Man lasse hier

besondere Sorgfalt walten, um von vornherein das mit Recht so gefürchtete Einweben (d. h. enger weben) zu vermeiden. Man mache sich einmal klar, daß der Weg des Schußfadens durch die Kette nicht in grader Linie, sondern wellenförmig verläuft, und daß daher zu straffes Durchgeben des Fadens das Gewebe an beiden Seiten zusammenziehen muß, was mit der Zeit zur Folge hätte, daß der Anschlag mittels Kamm oder Webeblatt, deren Einteilung ja der der normalen Kette entsprechen, zur Unmöglichkeit wird. Wie überhaupt das Einweben die Freude an der Arbeit stark beeinträchtigen kann! Die Gestaltung des Randes, der Webkante, hängt damit eng zusammen, doch wird einige Übung auch hier jeden den rechten Mittelweg zwischen

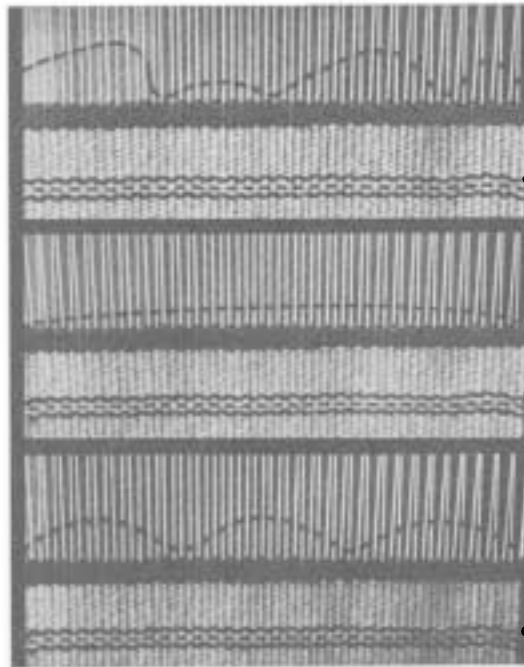


Abb. 51 a-c. Schußfaden darf nicht in unregelmäßigen Bögen (a) und auch nicht straff (b) durchgegeben werden, sondern in flachen Bögen gleicher Größe (c)

den beiden Extremen – dem Stehenlassen langer Ösen (Abb. 52) und dem gefährlichen strammen Anziehen (Abb. 51 b) finden lassen.

Wer trotz dieser Warnungen und Ratschläge hier mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat, nehme einen Breithalter zu Hilfe, die aus zwei in der Länge verschiebbaren Leisten bestehen und in verschiedenen Breiten und Ausführungen zu haben sind. Sie werden mittels Spitzen seitlich eingesteckt und spannen das Gewebe künstlich auseinander (Abb. 48 b und c). Die einfachen Breithalter (Abb. 48 c)

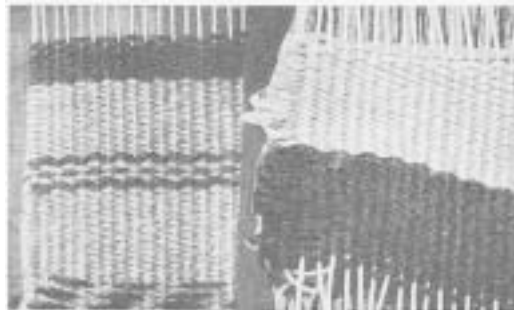


Abb. 52 Guter Rand schlechter Rand

erfordern besondere Vorsicht, da man sich an den seitlich hervorstehenden scharfen Spitzen leicht verletzen kann, was sich durch Aufstecken von Korkstückchen vermeiden läßt. Die besseren, schweren Breithalter (Abb. 48 b) haben zum Schutz einen über Spitzen hervorstehenden Holzteil.

Zur Erreichung einer schönen, sauberen Webkante, wie sie für manche Stücke, wie z. B. Gürtel, unerlässlich ist, gewöhne man sich daran, beim Anlegen einer neuen Farbe das Fadeneende der alten nicht am Rand heraushängen zu lassen, sondern mitten im Fach nach unten, (wenn nicht gerade die Musterung, etwa ein über die ganze Breite stark wirkender Einzelstich, dem im Wege steht!), bei Karomustern am Beginn eines neuen Längsstreifens. Die neue Farbe wird dann an der gleichen Stelle eingelegt. Fadeneenden nehme man immer nach unten, damit die klare Ansicht des Gewebes die Möglichkeit gibt, das Muster weiter frei zu entwickeln. Sie werden dann zum Schluß senkrecht zum Schuß etwa 2 - 3 cm weit längs der Kettfäden unsichtbar eingezogen und die Enden abgeschnitten.

Zu Beginn des Webens wird am Warenbaum ein Stück von 1 - 3 cm freigelassen, je nach Enge der Kettfäden, um den auf dem Warenbaum selbst oft zu mehreren zusammengeknöteten Fäden die Möglichkeit zu geben, sich gleichmäßig auf die Webbreite zu verteilen. Dies ist vor allem bei Ripsbindung wichtig, wo es daher auch nicht angängig ist, von vornherein auf ein völlig deckendes Gewebe zu rechnen. Nach einigen cm, wenn die Spannungsverteilung erst völlig gleichmäßig ist, wird man dies um so eher erreichen, je weniger man es im Anfang mit Gewalt zu erzwingen versucht hat.

Der Anschlag des Kammes oder Webeblattes sei grundsätzlich leicht, unter Ausschaltung von Muskelkraft mit beiden Händen und lockerem Handgelenk aus dem ganzen, entspannten Unterarm heraus – auch bei Ripsbindung, bei der es doch an sich auf engen Anschlag ankommt. Doch auch hier sollen die Kettfäden nur eben gerade gedeckt werden, während das Gewebe bei zu festem Anschlag – abgesehen von der körperlichen Anstrengung und dem bis zu



100% größeren Materialverbrauch – hart und steif und die Wolle so filzig wird, daß die Bindung resp. Musterung unter einer haarigen Schicht unklar, verschwommen erscheint. – Da ferner der Widerstand des Gewebes gegenüber dem Anschlag in der Mitte größer ist als an den Seiten, läßt sich das Gewebe bei zu starkem Anschlag seitlich entsprechend enger zusammenschieben, daß die Linie des Schußfadens, die an sich immer ganz wagrecht sein soll (Abb. 31, 34 u. a.), rund wird. Im Verein mit schlechtem Rand kann so ein Gewebe völlig verdorben werden. Da bei Leinenbindungen, Körper usw. ohnedies nur ganz locker angeschlagen werden darf, um eine schöne Mitwirkung der Kette im Gesamtbild des Gewebes zu erreichen (Abb. 68, 69 u. a.), schenke man von Anfang an diesem Punkt besondere Beachtung. Ist das Anschlagen anstrengend und ermüdend, so wird es meistens nicht richtig gehandhabt, das Gewebe ist von vornherein zu fest oder eingezogen. Man lasse sofort nach, arbeite locker, ohne es zwingen zu wollen, und wird sehr bald eine ordentliche Bindung erreichen. – Wirkt das Gewebe stellenweise wellig und aufgebeult, so ist ungleichmäßige Spannung der Kettfäden die Ursache (s. S. 37). Im Notfall müssen dann die betr. Kettfäden nachmals nachgespannt werden.

Die Haltung des Oberkörpers beim Weben ist zunächst durch den Bau des Webgerätes bedingt. Die meisten Apparate werden am oberen Ende auf die Tischkante und unten auf den Schoß aufgelegt, nicht zu steil, sondern nur so schwach geneigt, daß man die Arbeit, unverkrampft aufrecht sitzend, gut übersehen kann. Um das Hochrutschen zu vermeiden und trotzdem mit dem Schoß einen genügenden Gegendruck gegen den Anschlag ausüben zu können, nehme man einen Tisch mit breiter Schublade, ziehe diese etwa heraus und lege den Rahmen darauf – er stützt sich dann oben gegen die Tischkante.

Je nach Material und Sauberkeit des Einzugs wird es mehr oder weniger oft vorkommen, daß Kettfäden reißen, und zwar meistens am Kamm resp. den Litzen, wo die Kette ja am stärksten beansprucht wird. Da die Enden zum Zusammenknoten zu kurz sind, schneide man den alten Faden möglichst weit oberhalb der Fachwechselforrichtung ab, knote einen neuen an, ziehe ihn durch Kamm oder Litze und dann einfach über das fertige Gewebe an der Lücke des gerissenen Fadens herüber. Er wird dann am Warenbaum irgendwie, z. B. mit Sicherheitsnadel befestigt. Beim Arbeiten mit sehr dünnem Kettmaterial resp. sich leicht aufrühender Wolle wickle man zur Schonung der Kette möglichst oft fertiges Gewebe auf. – Weitere Unannehmlichkeiten können dadurch entstehen, daß sich – vor allem bei nicht sorgsam genug aufgebäumten Ketten – einzelne Kettfäden lockern und die Fachbildung beeinträchtigen resp. unmöglich machen. Diese lockeren, zu weit ins Fach hereinhängenden Fäden sind auch oft die ersten, die reißen. Man muß sie einzeln durch Aufwickeln des Überschusses auf kleine Papierstückchen nachspannen, die man dann zwischen Kette und Kettbaum festklemmt (Abb. 46c).

Beim Aufwickeln eines Stückes fertigen Gewebes ist es bei vielen Apparaten erforderlich, den Stoff mit einem Karton gleicher Breite zu unterlegen, damit



das Gewebe sich weicher um den Warenbaum herumlegt und nicht etwa durch eine sonst unmittelbar unterliegende Zahneinteilung, scharfe Kanten oder dergl. leidet. – Ist der erste Gegenstand fertig gewebt, soll aber auf gleicher Kette ein neuer Stoff begonnen werden, so muß ein genügendes Stück freigelassen werden, um die beiderseitigen Fadenenden später verknoten zu können (siehe auch S. 31). Bei Beginn der neuen Weberei ist dann infolge des leeren Zwischenraumes kein Widerstand gegenüber dem Anschlag mittels Kamm oder Blattlade vorhanden. Um dem abzuweichen, hat es sich als praktisch erwiesen, ein Schiffchen oder einen Kartonstreifen entsprechender Breite in das Fach einzulegen, der dann den Schußfäden den gleichen Halt bietet, wie anfangs der Warenbaum.

Am fertigen Gewebe selbst kann dann noch manches ausgeglichen werden, was beim Weben selbst nicht ganz geglückt sein sollte. Verzogene, eingewebte, wellige oder beulige Stoffe werden mit Heftzwecken auf ein Brett gespannt und dabei zurechtgezogen, dann leicht angefeuchtet und wieder getrocknet. – Wollene Gewebe müssen gewalkt werden, um gebrauchsfertig zu werden. Der Stoff wird mit einem Schwamm durchfeuchtet und durch eine Heißmangel getrieben. Etwas mühsamer, aber ebenso wirksam geschieht das Walken mit Hilfe eines Bügeleisens. Mit nassen Leinentüchern bügelt man das Gewebe erst von rechts, dann einige Male von links. Nach diesem Verfahren hat sich die Wolle leicht verfilzt und damit verbunden. – Webfehler können oft noch mit der Stopfnadel ausgebessert, so etwa fälschlich freistehende Kettfäden gedeckt werden usw.

Beim Zuschneiden selbstgewebter Stoffe wird der Schnitt auf das gerade Stoffstück aufgesteckt, umkreidet und die Schnittlinie dann erst durch mehrfaches Durchsteppen mit der Maschine gesichert. Beim Verteilen der einzelnen Teile des Schnittes sind die Webkanten so viel wie möglich auszunutzen. Das Zuschneiden erfolgt mit 1–2 cm Nahtzugabe. – Man kann auch von vornherein nach Form weben, entsprechend den Maßen, die man braucht, nach Art des Kelimwebens (Kap. F 3), indem man sich die Maße mit gleicher Zugabe wie oben auf die Kette zeichnet oder den Schnitt darunter befestigt. Doch ist dies wesentlich mühsamer und zeitraubender und daher – trotz gewisser Materialersparnis – nicht zu empfehlen.

Wir kommen damit zur Behandlung der einzelnen Techniken. Um den Charakter jeder Webart und alles, was bei der Arbeit technisch zu beachten ist, klar zu veranschaulichen, wird die textliche Schilderung jeder Webart durch ein Musterbeispiel ergänzt. Diese Webmuster sind jeweils im Lichtbild zu sehen und zugleich in ihrem genauen Aufbau auf dem Musterbogen graphisch dargestellt. Für Anfänger wird es sich empfehlen, zunächst einen Musterstoff von etwa 25–30 cm Breite herzustellen und an diesem Stück entsprechend den nachfolgenden Musterbeispielen die einzelnen Techniken durchzuprobieren. Man bringe also zunächst eine Kette von entsprechender Breite auf das Webgerät, in der Länge wird man mit 1–1,50 m auskommen, wenn man nicht gleich – entsprechende Bauart des Apparates vorausgesetzt – schon eine längere Kette riskieren will. Diese erste Arbeit kann bei entsprechender Einteilung durchaus

schon praktisch verwendbar sein, auch wenn die Musterung durch das Üben der verschiedenen Techniken nicht ganz einheitlich ausfallen sollte. So könnte z. B. eine dreiteilige Unterarmtasche hergestellt und darauf das Rips-, Kelim- und Gobelin-Muster sowie eine Borte in Schwedentechnik nett angeordnet werden. Dann wird ein kleiner Zwischenraum gelassen (s. S. 31) und auf dem Rest der Kette Smyrna, Noppen und Fleckelweben geübt. Allgemein sei zu den Musterbeispielen noch gesagt, daß sie in Entwurf und Farbenzusammenstellung keineswegs Anspruch auf künstlerischen Wert erheben, sondern nur in ihrer Art für die jeweilige Technik typische Möglichkeiten darstellen sollen, die aber auch vom Anfänger in jeder Weise nach Belieben variiert und kombiniert werden können und sollen. Es ist ja gerade der besondere Reiz dieses Handwerks, daß es bei allen Bindungen, die hier die Technik auferlegt, doch größtmögliche Freiheit der Gestaltung zuläßt (s. Kap. G). Deshalb wurde auch im Rahmen dieses Werkbuches bewußt auf detaillierte Darstellung einzelner praktischer Gegenstände verzichtet. Doch zeigt die Tabelle „Was man alles weben kann“ (Kap. K), welche Möglichkeiten sich hier bieten. Weitere Anregungen werden – je nach den bekanntlich sehr differenzierten, textilen Wünschen des einzelnen – die im Literatur-Anhang (Kap. L) aufgeführten Hefte und Zeitschriften geben. Während die Abbildungen einiger Spitzenleistungen heutiger und früherer Handwebkunst einen Begriff davon geben sollen, was sich in unserem Handwerk bei richtiger Vereinigung von technischem Können und schöpferischer Fantasie erreichen läßt!

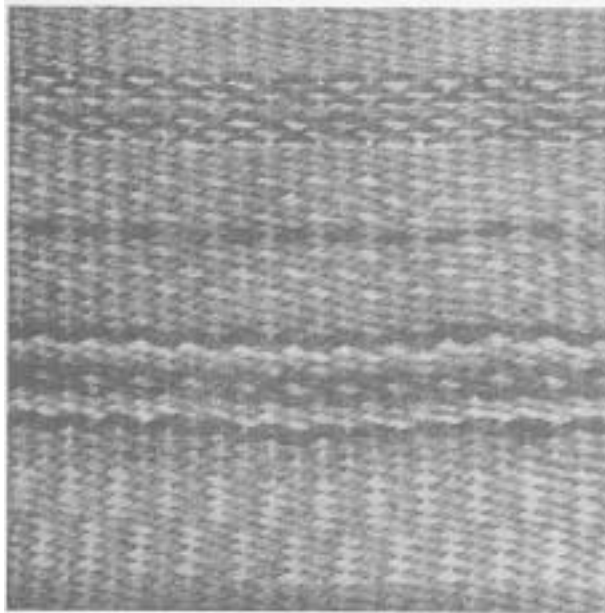


Abb. 53 Ripsbindung

## 2.) Ripsbindung

Typisch für die Ripsbindung (Abb. 14/15), genauer Kettrips, ist, daß durch enges Zusammenschlagen der Schußfäden die Kette unsichtbar bleibt. Über den Anschlag selbst wurde das wichtige bereits im letzten Kapitel, über die zu verwendenden Kettgarne in Kap. D 1 gesagt. In unserem Musterbeispiel (Abb. 53 und Nr. 4 auf dem Musterbogen, ferner Abb. 31) sind die 4 Grundmuster, die in Ripsbindung möglich sind, Säulchen,

kleine Wellenlinie, versetzte Punkte und Zähnchen nacheinander durchgeführt. Durch mehrfache Wiederholung des Säulchen-Musters wirkt der Stoff klein kariert. Schießt man zwischen die Musterungsschüsse statt nur einmal



Abb. 54 Puschel wickeln a) bei großer Spannung b) bei kleiner Spannung  
c) Umschlingen des Endfadens. d) Aufziehen des fertigen Puschels vom Anfangsfaden aus.

3-, 5-, 7-mal hintereinander Fäden der Grundfarbe durch, so wirken die Säulchen auseinandergezogen resp. wie gleichmäßig in Reihen über den Stoff verteilte Punkte. – Die Wellenlinie ist der schmalste Streifen, der möglich ist. Sie wirkt am besten in mehrfacher Wiederholung, auch in sich vergrößernden resp. verkleinernden Abständen voneinander, so z. B. auch zur Vorbereitung breiterer Streifen, Übergängen von einer Farbe zur andern usw. – Die versetzten Punkte können mittels durchschießen von 4, 6, 8 usw. Grundfarben-Schüssen verschiedenartig über den Stoff verteilt werden. Bei gleichmäßiger Verteilung kann man noppenartige Effekte für Sportstoffe erzielen. – Das Zähnchen-Muster kann in der Weise variiert werden, daß man

statt 2 Schuß verschiedener Farbe in dasselbe Fach beide in gleicher Farbe nimmt. Man bekommt dann wieder ein (dicker wirkendes) Säulchen-Muster. Damit die Kettfäden gut gedeckt werden, ist sehr starkes Zusammenschieben des Schusses nötig, evt. mit Hilfe eines Klopfers (Abb. 48 f). Günstig wirkt das Durchschießen der Zähnchen mit einzelnen kleinen Wellenlinien, es ergibt wirksame Börtchen. Wie überhaupt die Schönheit der Ripsbindung auf der richtigen Kombination der einzelnen Grundmuster beruht. – Besonderes Augenmerk ist auf den Rand zu richten. Grundsätzlich müssen alle Schußfäden um den äußersten Rand-Kettfaden herumgehen, was oft nur dadurch erreicht wird, daß man den neuen Schußfaden um den vorhergehenden Faden (anderer Farbe) herumlegt und dadurch am Rand festhält. Bei doppelten Randkettfäden kann man auch mit dem Schiffchen zwischen diesen beiden hindurchgehen.

### 3.) Kelim

Rips brachte uns Muster, die sich über die ganze Webbreite erstrecken. Dagegen gehen die Kelim- und Gobelin-Musterungen nur über Teile der Webbreite. zum Anschlagen wird dabei statt des Kammes oder Webeblatts zweckmäßig ein Gobelin-Klopfer verwandt (Abb. 48 f). Da das Schiffchen zum Weben schmalere Stücke zu lang und unhandlich ist, wird das Garn dabei zu sog. Puscheln aufgewickelt (Abb. 54 a bis d), bei kleiner Spannung der Hand über den Daumen und kleinen, bei großer über Daumen und Zeigefinger, die Gesamtlänge soll 8 – 10 cm nicht überschreiten. Auch darf der Puschel nicht zu dick werden, um bequem durch das Fach hindurchzugehen, und muß sich vom Anfangsfaden aus bequem in der jeweils erforderlichen Länge aufziehen lassen. – Kelim wird abschnittsweise gearbeitet (Abb. 56), man baut das Muster langsam aus kleinen Rechtecken auf. Zunächst wird, anschließend an den Unigrund oder Streifen, das Stück a mit dem entsprechenden Puschel in gleicher Weise gewebt, wie man bisher über die ganze Webbreite gearbeitet hat, jedoch nur bis zur

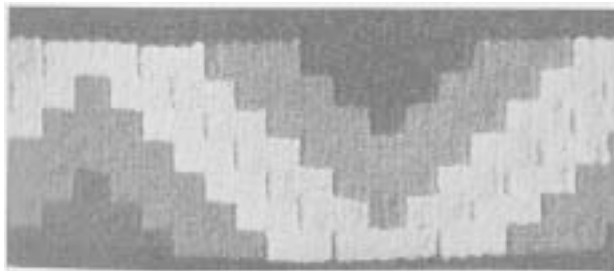


Abb. 55 Webmuster in Kelim

Höhe des Stückes b. Es folgt Stück b und c, dann Abschnitt d um einen Kettfaden weiter nach rechts gehend, das schmale Mittelstück und Abschnitt e, schließlich uni g wieder über das ganze Muster gehend. Die Schlitzte dürfen nicht so weit auseinander

stehen wie auf der schematischen Darstellung der Zeichnung, vielmehr müssen die Farben scharf gegeneinander stehen. Die Schlingen an den Kanten dürfen

weder weit herausstehen, sonst quellen sie dann heraus, noch zu fest angezogen werden, sonst gibt es häßliche Löcher. Unser Musterbeispiel (Abb. 55, Nr. 5 auf dem Musterbogen, ferner Abb. 32 und 34) zeigen den Aufbau eines typischen Kelimmusters, dessen Ausführung zwar zeitraubend ist, sonst aber bei Beachtung des Gesagten kaum Schwierigkeiten machen wird. Schlitze, die länger sind als 2 cm, werden nicht offen stehen gelassen, sondern meist in regelmäßigen Abständen über die ganze Musterbreite in gleicher Höhe gobelinartig verbunden (siehe nächstes Kap.). Die gleichmäßig verteilten Verbindungsstellen geben dann der Musterung einen bestimmten, reizvollen Rythmus.

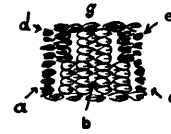


Abb. 56 Aufbau eines Kelim-Musters

#### 4.) Gobelin

Im Gegensatz zu Kelim, der „unverbundenen“ Musterung, werden bei Gobelin alle Farben miteinander verbunden. Die Kontraste wirken dabei weniger stark, die Farben gehen weicher ineinander über. Man kann sich hier das Muster nicht abschnittsweise aufbauen, sondern muß immer reihenweise weben, entweder von rechts nach links oder umgekehrt. Jede Farbe beansprucht ihren eigenen Puschel.

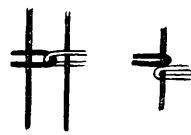


Abb. 57  
Verbindung zweier Schußfäden

Die Verbindung zweier Farben erfolgt durch gegenseitiges Einhängen der Fäden zwischen zwei Kettfäden (Abb. 57 a) oder durch Umlegen um den gleichen Kettfaden (Abb. 57 b). Gleichzeitiges gegenseitiges Umschlingen und Umlegen um den Kettfaden ist nicht zu empfehlen, weil das Material dann zu stark aufträgt. Wenn man rechts beginnt (Abb. 58) wird zuerst mit Puschel 3 über die Breite c bis zur Farbe b gewebt, dort in Puschel 2 eingehängt und

wieder zurück zur rechten Webkante; dann mit Puschel 2 über b (hier nur 1 Kettfaden breit!), diese Situation ist in der Skizze veranschaulicht. Anschließend muß dann Puschel 2 um 1 geschlungen und mit 1 über Abschnitt a hin und zurück gewebt werden. Damit ist die Anfangsstellung wieder erreicht, in der grundsätzlich sämtliche Puschels in gleicher Höhe, im gleichen Fach und auf der gleichen Seite (rechts oder links) hängen müssen. Zwischen zwei Schüssen muß immer das Fach gewechselt werden. Besonderer Wert ist auf saubere Verbindungsstellen zu legen, wobei weder zu fest angezogen werden darf, sonst zieht man die Verbindungsstelle leicht über den folgenden Kettfaden hinweg, es entstehen dadurch kleine Pünktchen oder Knüppelchen in der falschen Farbe – noch auch zu locker, sonst wirkt die Verbindung nicht glatt, sondern aufgebeult. Weitere Einzelheiten werden durch unser Musterbeispiel (Abb. 59 und Nr. 6 auf dem Musterbogen) veranschaulicht.

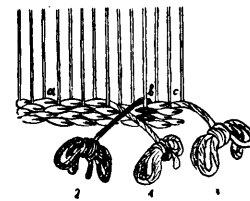


Abb. 58 Gobelin-Weben

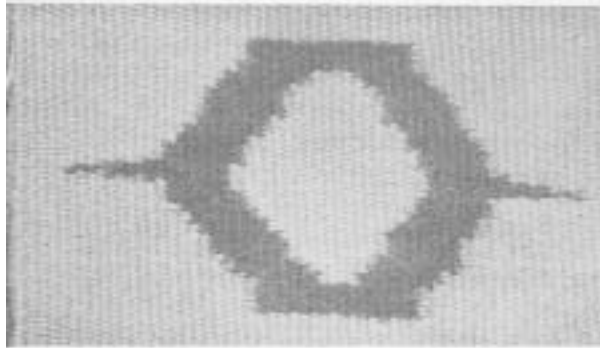


Abb. 59 Webmuster in Gobelin

Der Stern ist so aufgebaut, daß blau immer nur um einen Kettfaden weiter in orange hineinwächst, orange auch in gleicher Weise in die Grundfarbe beige bis zu den drei letzten Reihen, wo beige 2 resp. 4 Kettfäden weit vorspringt. Man wird dabei feststellen, daß vom zweiten Kettfa-

den an, über den man weitergeht, die Kette nicht mehr gut gedeckt wird, weil

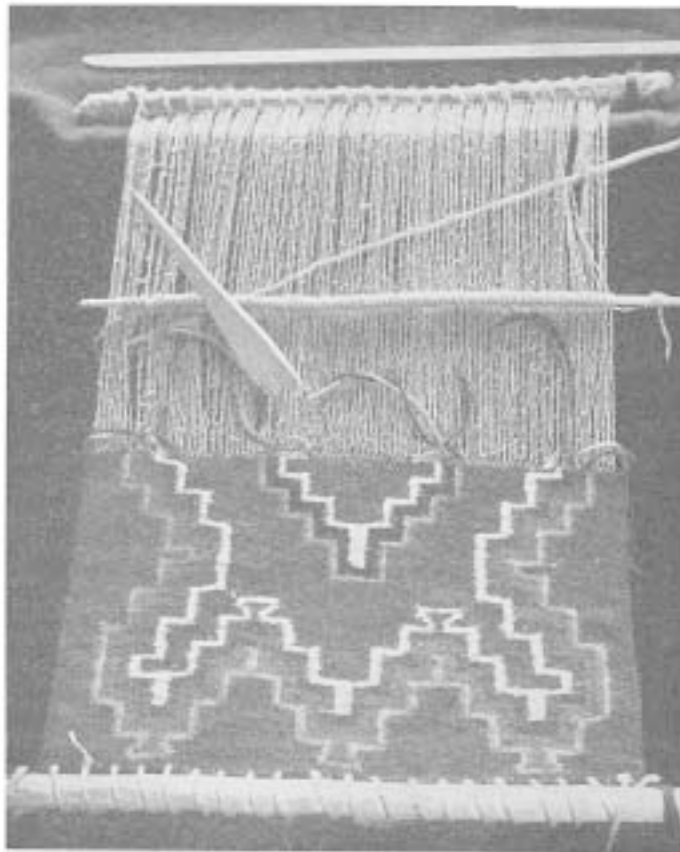


Abb. 60 Negerarbeit in Gobelin mit Litzentab-Fachwechsel. Foto Reidt

zwei Schußfäden im gleichen Fach übereinander liegen. Um hier trotzdem ein sauberes Gewebe zu erhalten, muß vor dem Durchschießen im gewechselten Fach über die Kettfäden, über die man weitergeht, in der Grundfarbe (beige) ein kurzes Fadenende eingelegt werden. Erst dann kann man mit dem Puschel entsprechend weitergehen und wird so eine gute Deckung der Kette erzielen. Beim Verschlingen an den (bei dem Muster durch die starke Linie gekennzeichneten) Verbindungsstellen ist zu beachten, daß in folgender Weise eingehängt werden muß:

bei nach rechts steigendem Muster von unten, wenn der Puschel von rechts kommt

"	"	"	"	"	"	oben,	"	"	"	"	links	"
"	"	links	"	"	"	oben,	"	"	"	"	rechts	"
"	"	"	"	"	"	unten,	"	"	"	"	links	"

Bei unserm Stern wird also, wenn wir von rechts nach links weben, der Puschel beige von unten um den Puschel orange geschlungen, ebenso, da das Muster zunächst gerade ansteigt, auch weiter in der gleichen Reihe orange von unten um beige. In Reihe 7 werden zunächst beige um orange und orange um blau von unten eingehängt, dagegen dann bei nach links steigendem Muster blau um orange sowie orange und beige von oben. Es wird hier, für die Dauer des blauen Mittelfeldes, mit 5 Puscheln gearbeitet, dann wieder – wie anfangs – mit 3. Man wird leicht feststellen, daß nur bei solchem Vorgehen eine gute Deckung der Kette und saubere Verbindung erreichbar ist. Abb. 60 zeigt eine Negerarbeit in Gobelin. Man erkennt klar die Enden der einzelnen Farben, die Puschels selbst sind abgeschnitten.

### 5.) Schwedentechnik

Das Merkmal der Schwedentechnik (Abb. 61 und Nr. 7 auf dem Musterbogen) ist, daß andersfarbige Schußfäden auf Ripsgrund in großen Stichen in regelmäßigem Wechsel über resp. unter mehreren Kettfäden hinweg mit dem Puschel durchgegeben werden. Zwischen je 2 Schweden-Musterschüssen müssen zur ausreichenden Deckung



Abb. 61 Webmuster in Schwedentechnik

der Kette 2 bis 5 Schuß in der Grundfarbe eingelegt werden. Die Musterfäden dürfen nicht zu straff gespannt werden, um weich auf dem Ripsgrund aufzuliegen. Zur Vermeidung von Fehlern ist große Aufmerksamkeit erforderlich, andererseits lohnt sich die Mühe, da die so überreichen Muster zu Kanten und Borten, für Bänder, Gürtel, Kleiderstoffe usw. mannigfach anwendbar sind. Auch wird oft eine einzelne Reihe in Schwedenstichen inmitten eines andersartigen Gewebes günstig wirken.



Noch schönere, vielseitigere Effekte lassen sich jedoch in Schwedentechnik mit einem 4- und mehrschäftigen Rahmen oder Webstuhl (Abb. 35) erzielen. Schwedenborten dieser Art (Abb. 62) werden, aufgesetzt auf einfarbigen Grund in Leinenbindung (Kap. F, 8), vielseitig für Kissen, Decken, Bordürenkleider usw. verwandt. Die Einzüge (s. S. 38) für den Leinengrund, in den Schwedenborten eingewebt werden können, sind unter Nr. 3 auf dem Musterbogen angegeben. Bei der Bewegung der Schäfte ist zu beachten, daß immer 2 Schäfte paarweise für das Schwedenmuster dienen, die beiden andern abwechselnd für den Leinen-Grundstoff. Soll das Muster dann versetzt werden, so werden die beiden, zuerst für die Leinenbindung verwandten Schäfte zusammen für das Muster genommen, die beiden andern abwechselnd für den Grund. Beim Weben wechseln immer ein Leinenbindungsschuß und ein Musterschuß einander ab. Es gibt also folgende drei Möglichkeiten der Reihenfolge bei vier Schäften:

- 1.) 1 und 2, 3, 1 und 2, 4, 1 und 2, 3, 1 und 2, 4, 1 und 2, 3, 1 und 2, 4 usw.  
versetzt: 3 und 4, 1, 3 und 4, 2, 3 und 4, 1, 3 und 4, 2, 3 und 4, 1, 3 und 4, 2 usw.
- 2.) 1 und 3, 2, 1 und 3, 4, 1 und 3, 2, 1 und 3, 4, 1 und 3, 2, 1 und 3, 4 usw.  
versetzt: 2 und 4, 1, 2 und 4, 3, 2 und 4, 1, 2 und 4, 3, 2 und 4, 1, 2 und 4, 3 usw.
- 3.) 1 und 4, 2, 1 und 4, 3, 1 und 4, 2, 1 und 4, 3, 1 und 4, 2, 1 und 4, 3 usw.  
versetzt: 2 und 3, 1, 2 und 3, 4, 2 und 3, 1, 2 und 3, 4, 2 und 3, 1, 2 und 3, 4 usw.



Abb. 62 Schweden-Muster der Laupheimer Weberei  
Foto Reidt



Auf die doppelt genommenen Schäfte folgt immer der Musterschuß, auf die einfach genommenen der Leinenschuß. Der Grund wird mit den beiden Leinenschäften allein gewebt.

## 6.) Smyrna

Zur Smyrna-Technik sind einige weitere Werkzeuge nötig:

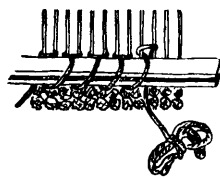


Abb. 63  
Smyrna-Rute mit  
Smyrna-Knoten

1.) die Smyrna-Rute, um die zur Erzielung völliger Gleichmäßigkeit die einzelnen Knoten geknüpft werden. Anstelle der früher üblichen, teuren Stahlschienen verwenden wir eine einfache, oben der Länge nach eingekerbte Holzleiste (Abb. 63).

2.) das Smyrna-Messer, mit dem die Smyrnaknoten längs der Smyrnarute aufgeschnitten werden. Wir nehmen dazu ein scharfes Schnitzmesser (Abb. 48 g), auch Rasierklingen eignen sich.

3.) mehrere Smyrna-Spindeln zum Aufwickeln der Wolle. (Abb. 64) Man kann auch gewöhnliche Puschel nehmen, doch sind sie zum Knüpfen weniger handlich, müssen auch oft erneuert werden, da sich das Material schnell aufbraucht.

4.) der Smyrna-Klopfer (Abb. 48 h) aus Eisen zum festen Zusammenschlagen des Gewebes.

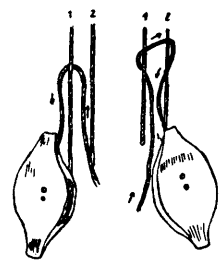


Abb. 64 Knüpfen des  
Smyrna-Knotens

5.) gibt es noch spezielle Smyrna-Scheren, mit denen die aufgeschnittenen Knoten des fertigen Gewebes, der sog. Flor, zum Schluß geschoren werden. Sie sind jedoch für den Laienpraktiker entbehrlich.

Zur Kette dient Teppichgarn oder Hanf (Kap. D 1), für Smyrna geeignete Wollen sind aus Spalte 4 der Wolltabelle (Nr. 1 auf dem Musterbogen) zu ersehen. Der Knüpfvorgang selbst ist in Abb. 64 dargestellt, jeder Knoten legt sich um zwei Kettfäden herum. Ist der erste Smyrnaknoten geschlungen (Abb. 63), so wird die Smyrnarute angelegt, dann der zweite Knoten geknüpft, der Puschel resp. die

Spindel unter der Rute durch und um sie herumgeschlungen, dann der nächste Knoten geknüpft und so fort. Die Rute wird also nicht innerhalb des Smyrnaknotens selbst festgehalten, sondern ruht in dem von einem zum andern Knoten gehenden Bogen. Man legt die Wolle weder zu locker noch zu fest in normaler Spannung ohne Kraftaufwand um sie herum und webt so reihenweise von links nach rechts.

Um dem Gewebe am Anfang ausreichenden Halt zu geben, wird zunächst ein 2–3 cm breiter Streifen aus Kettgarn mit dem Schiffchen über die ganze Breite gewebt. Sollen auch die Teppichkanten zu beiden Seiten besonders widerstandsfähig werden, so empfiehlt sich eine besondere Randverstärkung. Es wird dann mit einem Puschel aus Kettgarn zunächst oberhalb des Randstreifens durch die

beiden seitlichsten linken Kettfäden kelimartig ca. 4–5 Schuß hoch gewebt. Erst dann wird, jetzt beim 3. Kettfaden von links beginnend, mit dem Knüpfen der Knoten begonnen, deren erster nunmehr um den 3. und 4. Faden geschlungen wird. Entsprechend stehen nach Knüpfung der ganzen Reihe rechts auch die beiden äußersten Kettfäden frei, durch die unter Benützung eines zweiten Puschels wieder mit Kettgarn gewebt wird. Ist so die erste Reihe fertiggestellt, so

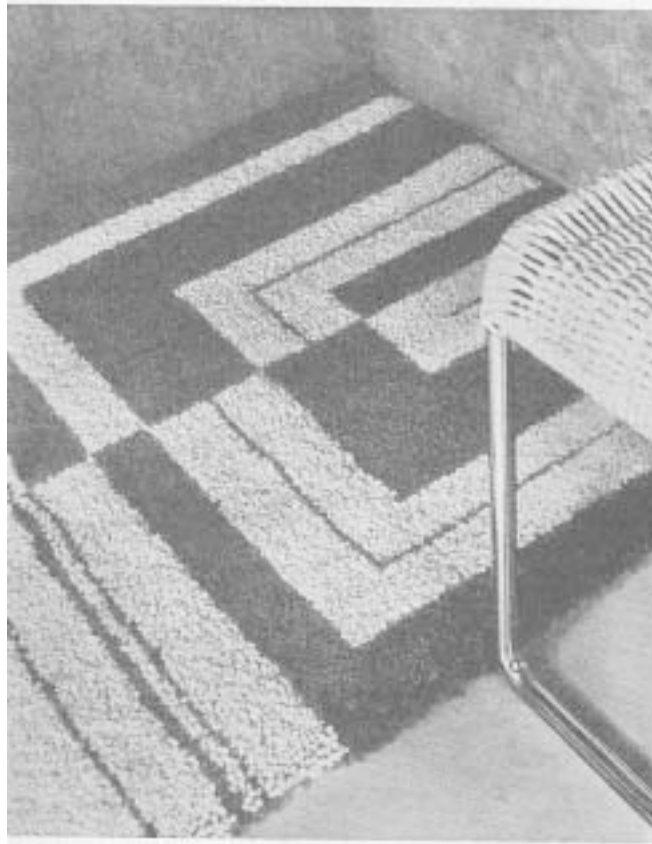


Abb. 65 Smyrna-Teppich der Handweberei Hablik-Lindemann, Jtzehoe. Foto Lisbet Hablik

werden zunächst die beiden Randpuschels mehrmals über den 3., 4. und 5 Kettfaden geführt – dadurch wird eine besondere Sicherung der am stärksten gefährdeten Randknoten erzielt – und wieder 3–6 Reihen Kettgarn über die ganze Breite durchgegeben, dann die Knoten (Bögen) aufgeschnitten, indem man mit dem Messer von links nach rechts innerhalb der Kerbe der Rute entlangfährt. Hierbei ist Vorsicht angebracht, damit man nicht mit dem Messer aus der Rute herausfährt und die Kette durchschneidet. Soll eine neue Farbe angelegt werden, so wird die alte Spindel in der Höhe des Flors abgeschnitten und mit der neuen zunächst wie anfangs

ein Knoten ohne Rute geknüpft, dann erst wieder die Rute angelegt usw. wie oben. Schließlich wird das Ganze mit dem Smyrna-Klopfer festgeschlagen, indem man ihn ohne Anwendung von Muskelkraft durch sein Eigengewicht auf das Gewebe aufschlagen läßt. Der letzte Vorgang ist der wichtigste, denn nur ein sehr fest zusammengeschlagenes Gewebe, in dem die Knoten eng zwischen die längs und quer laufenden Kettfäden eingeklemmt sind, bietet Gewähr dafür, die starken Beanspruchungen, denen ein Teppich ausgesetzt ist, zu überdauern. Einzelne, aufgegangene Knoten können mit einer Nadel (Smyrna-Nadel!) nachgeschlungen werden. Die Höhe des Flors entspricht dem Umfang der Smyrnarute

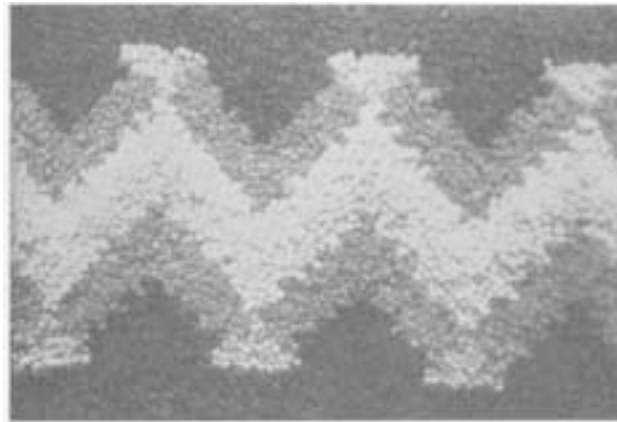


Abb. 66 Muster in Smyrnatechnik. Modell Marquardsen

und ist variabel, da Ruten in verschiedenen Breiten zu haben sind. Das fertige Gewebe wird rückwärts mit heißem, sehr dünnflüssigem Tischlerleim überstrichen und dann getrocknet. Die Schönheit von Smyrna-Geweben beruht auf der Gleichmäßigkeit und Dichte des Flors und der guten Zusammenstellung der Farben. Hat man mehrere Fadeneinteilungen zur

Wahl, so entscheide man sich für die engere, wobei allerdings auch der dann gleich erheblich gesteigerte Materialverbrauch mit in Betracht zu ziehen ist. Die Arbeit selbst erfordert genaue Beachtung des Musters (vergl. Abb. 66 und Nr. 8 auf dem Musterbogen, ferner Nr. 65), um Fehler zu vermeiden, die nachträglich schwer zu korrigieren sind, ist aber sonst sehr leicht u. wenig anstrengend.

## 7.) Noppen

Noppentechnik, auch Nubben genannt, ist eine alte schleswig-holsteinsche Webart,

in der man dort vielfach volkstümlich-humoristische Bildwebereien in Wandbehängen, Kissen usw. findet. Die Technik bringt uns an sich nichts Neues, ist

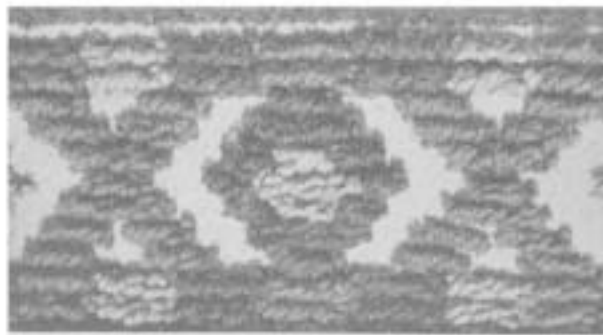


Abb. 67 Webmuster in Noppen. Modell Marquardsen

nur eine Kombination von Smyrnaknoten, die hier nicht aufgeschnitten werden, auf einem ripsartigen Grund (Abb. 67 und Nr. 9 auf dem Musterbogen). In unserem Muster wird zunächst mit dem Schiffchen der Ripsgrund gewebt, es folgen 2 durchgehende Reihen Smyrnaknoten, nach deren Fertigstellung die Rute herausgezogen wird, sodaß die Schlaufen stehen bleiben. In der dritten Musterreihe werden zuerst kelimartig bis zum Beginn des orange 4 Schuß

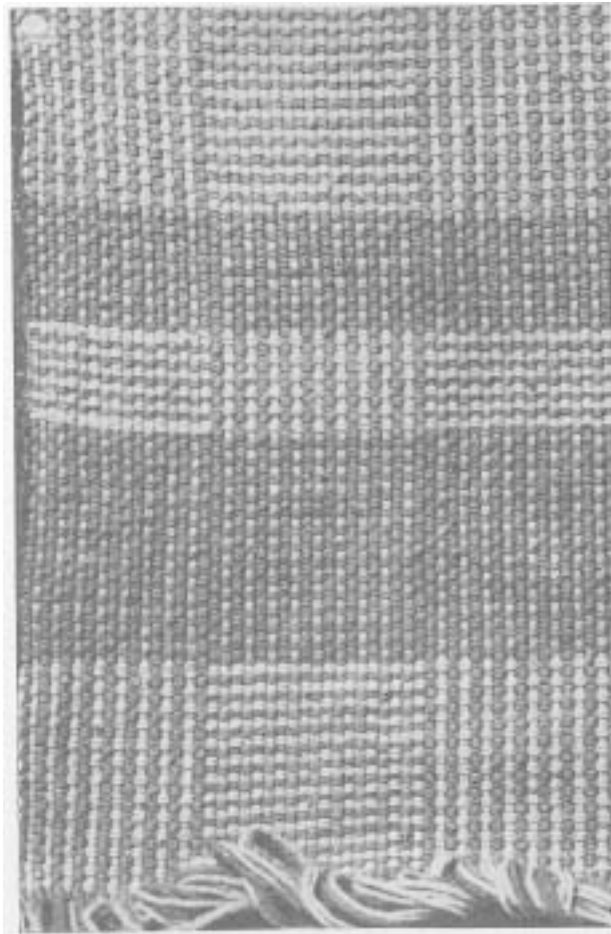


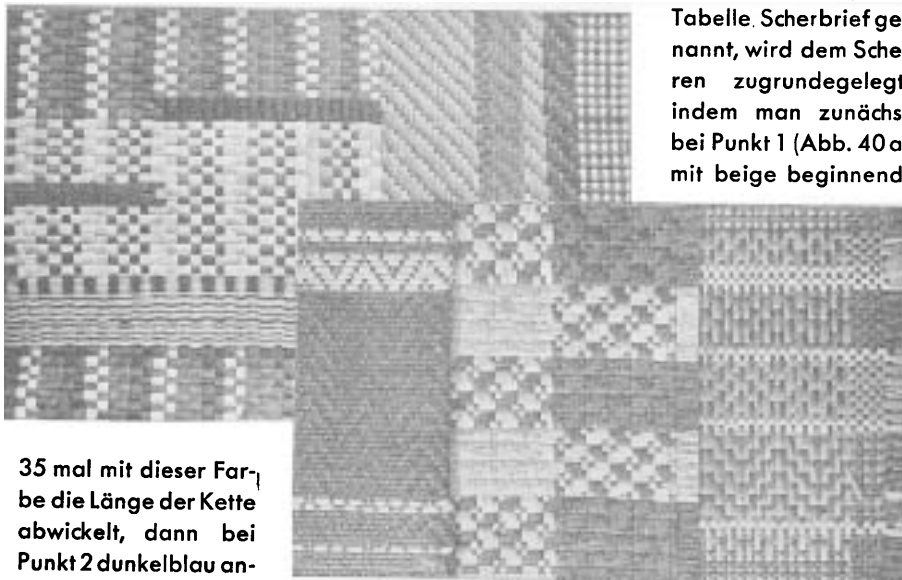
Abb. 68. Schal in Leinen-(Panama-)Bindung. Modell NWK.

Grundfarbe gewebt, dann werden mit der Smyrnarute 3 Knoten orange geknüpft, die Rute herausgezogen, wieder über 6 Kettfäden Rips in der Grundfarbe, dann wieder 3 Smyrnaknoten orange usw. Auch hier muß das Gewebe dauernd gut mit dem Klopfer festgeschlagen werden. – Noppenmuster wirken am besten in leuchtenden Farben und starken Kontrasten vor allem zwischen Grund und Knüpfung.

## 8.) Leinenbindung

Allen bisher behandelten Techniken war die beim fertigen Gewebe unsichtbare Kette aus festen Kettgarnen gemeinsam. Bei der Leinenbindung (Abb. 10/11) sind Kette und Schuß gleichmäßig sichtbar. Überlegung erfordert dabei vor allem das Scheren der Kette, da diese ja jetzt nicht laufend gewickelt werden kann, sondern entsprechend dem Muster in verschiedenen Farben, evt. auch verschiedenen Materialien. Nachdem Länge und Breite der Kette berechnet sind (s. S. 30), macht man sich eine Skizze, in der die Verteilung der verschiedenen, für den betr. Gegenstand in Aussicht genommenen Farben in Längsstreifen verschiedener Breiten eingezeichnet ist (Nr. 10a auf dem Musterbogen). In einer tabellarischen Aufstellung wird dann die Breite der einzelnen Streifen nach Kettfäden derart berechnet, daß ihre Gesamtzahl der erforderlichen Webbreite ent-

spricht (Nr. 10 b). Die Tabelle. Scherbrief genannt, wird dem Scheren zugrundegelegt, indem man zunächst bei Punkt 1 (Abb. 40 a) mit beige beginnend,

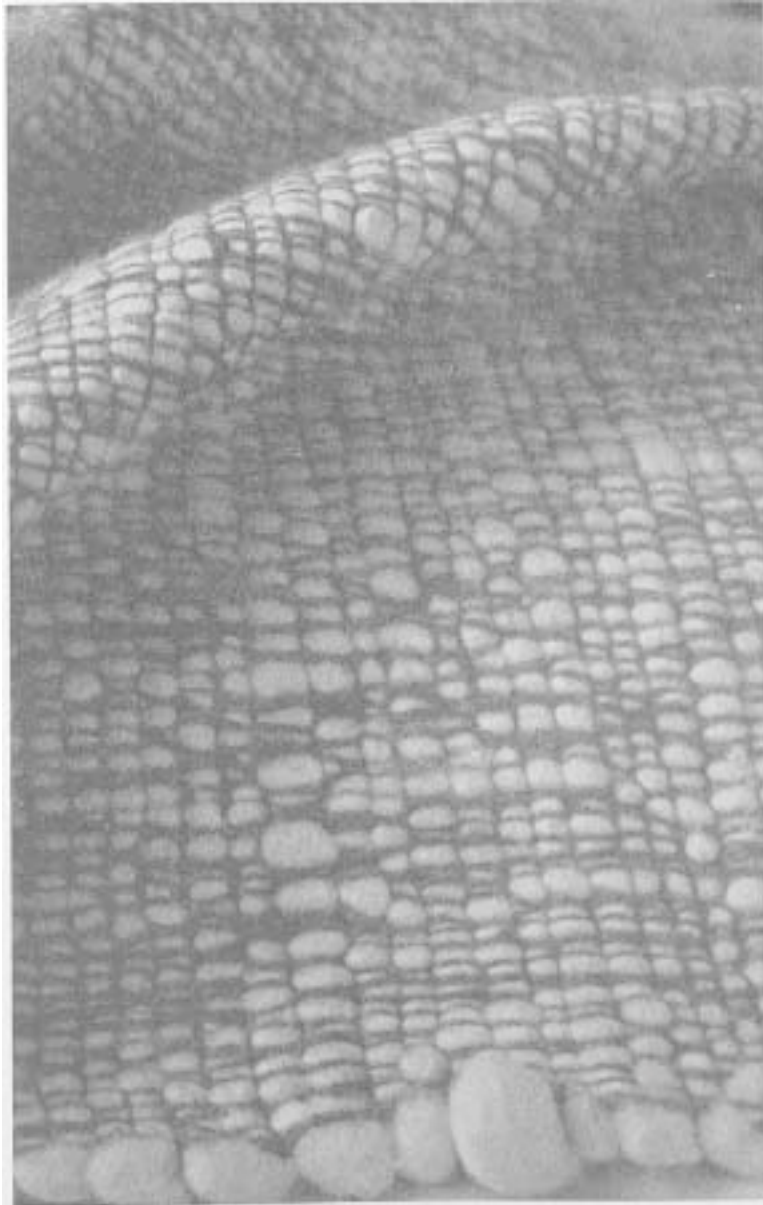


35 mal mit dieser Farbe die Länge der Kette abwickelt, dann bei Punkt 2 dunkelblau anknötet, darauf 6 mal mit dieser Farbe wick-

kelt, wieder bei Punkt 2 hellblau anknötet, dann 24 mal mit dieser Farbe wickelt und so fort entsprechend den Angaben des Scherbriefes, bis die ganze Kette mit ihren 240 Fäden geschoren ist. Unser Musterbeispiel (Abb. 68, Nr. 11 aus dem Musterbogen, ferner Abb. 69 u. 70) zeigt eine schwierigere Leinenbindung, für die jedoch nur zwei Farben verwendet werden. Die interessante Karowirkung beruht auf der Eigenart der Zusammenstellung von Kette und Schuß, vor allem das Scheren erfordert dabei große Aufmerksamkeit. Da alle Fäden doppelt genommen werden müssen (Panama-Bindung, Abb. 26/27), sind auch alle Farben doppelt zu scheren. Bei Kamm-Geräten ist dann jeweils eine Schlaufe (Doppelfaden) in Löcher und Schlitze einzuziehen (Abb. 44), wodurch von vornherein die richtige Verteilung

Abb. 69 Verschiedene Leinen- und Köpergewebe in Bast.  
Werk A. Treibmann-Hess, Cronberg i. T.

auf den Kamm erreicht ist. Beim Weben geht man mit jeder Farbe zweimal hintereinander in das gleiche Fach und vermeidet dabei das Zurückweben, in-



**Abb. 70** Interessanter Stoff aus reiner Schafwolle mit Kette aus Zweidrahtwolle.  
Werkstätten der Loheland-Schule, Fulda/Land.

dem man beim zweiten Mal seitlich zwischen den beiden Randkettfäden hindurchgeht. – Cannelé und Panama (Abb. 16–19, 26 und 27) sind nichts als Abarten der Leinenbindung und können 2- und 4-schäftig gewebt werden. Kette oder Schuß oder beide zugleich werden dabei doppelt genommen. Unser Musterschäl ist also, genau genommen, auch eine Panama-Bindung. Leinenbindung ist die wegen ihrer Einfachheit am meisten verwandte Technik, insbesondere für Kleidungs- und Gebrauchsstücke aller Art. Ihre Schönheit beruht vor allem auf der guten Zusammenstellung der Farben und ihrer richtigen Verteilung auf Kette und Schuß. Sonst sind die Möglichkeiten der Musterung begrenzt. Einfarbige Kette mit mehrfarbigem Schuß ergibt Querstreifen, mehrfarbige Kette bei einfarbigem Schuß Längsstreifen, Kette und Schuß in mehreren Farben Karos. Jeder dritte Faden in anderer Farbe bei Kette wie bei Schuß ergibt einen interessant in sich gemusterten Stoff usw. Auch Ripsmuster (Abb. 53) können angewandt werden, wirken jedoch ganz anders, als innerhalb der reinen Ripsbindung. Denn ihre Wirkung wird hier durch den mehr oder weniger starken Einfluß der Kette stark gemildert. Man wird deshalb mit der Anwendung dieser Muster sparsam umgehen müssen. Denn wenn sie nicht stark hervortreten, stören sie nur die einheitliche Wirkung der gegeneinandergesetzten Farbflächen und wirken zudem leicht kleinlich. Ganz abgesehen davon, daß sie das sonst bei Leinenbindung so erfreuliche schnelle Wachsen und Fortschreiten der Arbeit stark beeinträchtigen.

Leinenbindung ist die vom Laien in der Praxis am meisten angewandte Technik. In Wolle wirkt sie weich und schmiegsam, in Bast gedeiht die Arbeit besonders schnell. Technische Probleme werden, wenn die Kette erst fertiggestellt ist, kaum noch auftauchen, es sei denn durch das hier allerdings sehr häufige Reißen von Kettfäden. Was in solchen Fällen zu tun ist, wurde oben ausführlich behandelt (s. S. 43). Hier bleibt zu sagen, daß bei Leinenbindungen, sobald es sich um empfindliche, leicht reißende oder aufruhende Garne handelt, die Benutzung des Kammes bei Kammgeräten und des Webeblattes bei Schäftgeräten zum Anschlag nach Möglichkeit eingeschränkt resp. vermieden werden soll. Denn es ist klar, daß die Kette durch das ständige Hin- und Herbewegen von Kamm oder Blatt erheblich beansprucht wird, sodaß einzelne Kettfäden leicht durchgerieben werden. Man benutzt zum Anschlag das Schiffchen (s. S. 40, Abb. 48 e) mit seiner dünn ausgeschliffenen Seite und geht dabei in der Weise vor, daß man nach dem weichen Einlegen des Fadens sofort das andere Fach einstellt, mit dem Schiffchen in das neue Fach hineingeht, jetzt den alten Schußfaden damit an das Gewebe vorsichtig andrückt und dann erst unter gleichzeitigem Aushängen eines neuen Fadens (Abb. 50) mit dem Schiffchen nach der andern Seite hindurchgeht. Man hat so die Regelung der Kraft des Anschlags noch besser in der Hand als bei der Anwendung des Kammes. Denn über das hinaus, was oben (s. S. 42/43) bereits darüber gesagt wurde, ist hier eine völlige Gleichmäßigkeit des Anschlags deshalb besonders wichtig, weil nur so eine gleichmäßige Mitwirkung von Kette und Schuß im Gesamtbild des Stoffes erreicht werden kann. Ungleichmäßig angeschlagene Schußfäden ergeben wolkig wirkende Stoffstellen,



die nachträglich ausgeglichen werden müssen. – Doch nicht allein durch den Anschlag, schon durch den Fachwechsel wird eine Kette aus empfindlichen Garnen stark beansprucht. Dies kann dadurch gemildert werden, daß man die Kette möglichst oft weiter – d. h. fertige Ware aufwickelt, um so die der Reibung an Kamm resp. Litzen ausgesetzten Stellen öfters zu verlegen.

### 9.) Körperbindungen

Körperbindungen (Abb. 20 bis 25) können nur mit 4-schäftigen Geräten gewebt werden. Einige Einzüge (s. S. 38) sind unter Nr. 12 auf dem Musterbogen zu finden und danach leicht weiter zu variieren. Je nach der Folge, in der wir die Schäfte heben resp. senken, entstehen Kett- resp. Schußkörper mit nach rechts (Folge 4, 3, 2, 1) oder links (Folge 1, 2, 3, 4) ansteigender Diagonalwirkung, Spitzkörper (1, 2, 3, 4, 3, 2, 1, 2,

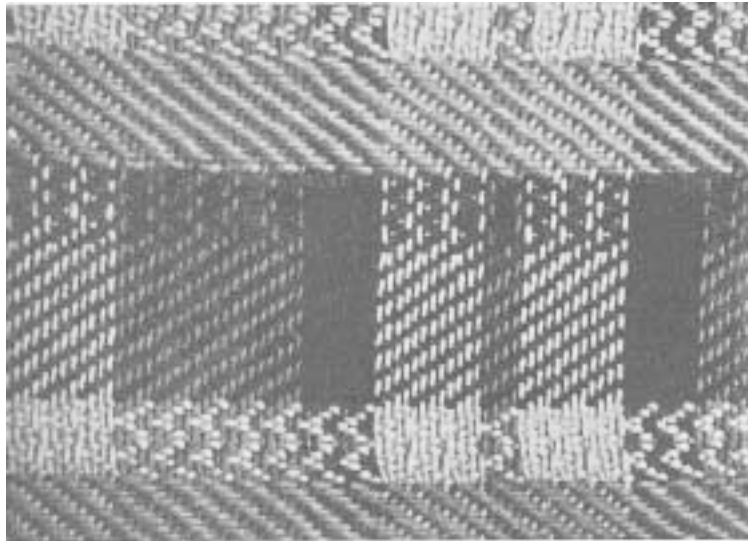


Abb. 71 Stoff in gemischtem Körper

3, 4 usw.), gleichseitiger Körper (1 u. 2, 2 u. 3, 3 u. 4, 4 u. 1, 1 u. 2, 2 u. 3 usw.), Kreuzkörper (2, 1, 3, 4) usw., auch hier bestehen vielfältige Variationsmöglichkeiten. Unser Musterbeispiel (Abb. 71, ferner Abb. 35) zeigt einen Stoff in gemischtem Körper mit dem ersten Einzug (Nr. 12 a. d. Musterbogen) und folgender Reihenfolge der Schäftbewegung:

1. Streifen: 1, 2, 3, 4 im Unterfach (einfacher Schußkörper)
2. Streifen: 1, 2, 3, 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 3, 2, 1 usw. (Spitzkörper)
3. Streifen: 4, 3, 2, 1 usw. (einfacher Kettkörper)
4. Streifen: 1 und 2, 2 und 3, 3 und 4, 4 und 1, 1 und 2, 2 und 3 usw. (gleichseitiger Spitzkörper) – dann wieder 1. Streifen und so fort.

Körperbindungen sind durch die Regelmäßigkeit größerer Stiche weicher im Griff und durch die Musterung lebendiger in der Wirkung als Leinenbindung, und bringen in der Arbeit infolge der unbegrenzten Möglichkeiten zum Erzielen neuer Zusammenstellungen und Effekte viel Freude und Anregung.



## 10.) Fleckel

Die ursprünglich wohl im Allgäu beheimatete Technik des Verarbeitens von Stoffresten zu handgewebten Vorlegern und Teppichen ist auf Webgeräten jeder Art anwendbar, doch ist es wegen der Dicke des Materials angenehm, wenn das Fach recht weit ist. Die zum Weben geeignetsten Stoffe wurden bereits oben (Kap. D, 7) behandelt. Zur Verarbeitung werden sie in Streifen geschnitten, deren Breite je nach Stärke des Materials zwischen 1 und 3 cm schwankt. Im allgemeinen werden sie dann aneinander genäht und zu dicken Knäueln aufgewickelt, doch hat man dann bei der Mustergebung und Verteilung der Farben keine freie Hand mehr, sondern ist darauf angewiesen, wie das Material vom Knäuel resp. Schiffchen herunterkommt. Legt man jedoch Wert darauf, das Gewebe freier zu gestalten, so hängt man sich die aus den Resten geschnittenen und evt. dann noch eingefärbten Streifen übersichtlich über eine Stuhllehne und verwebt sie dann einzeln, wie es für die Musterung gerade angebracht erscheint. Die Hanfkette (siehe Kap. D, 1) wird oben und unten zu Fransen verknotet, die Stoffenden rückseits etwas vernäht. Eine einfache Methode, sonst wertloses Material praktisch, schön und ohne nennenswerte Kosten zu verwerten! Eine wundervolle Arbeit dieser Art ist in Abb. 72 dargestellt.



Abb. 72 Fleckelteppich, Hersteller Sauerländer & Co., Altann bei Wolfegg. Mit Genehmigung des Bruckmann-Verlages, München.

## **G. Künstlerische Richtlinien für Webmuster**

Wie eingangs erwähnt, wird hier darauf verzichtet, genaue Anleitungen zur Herstellung bestimmter Gegenstände zu geben, dagegen die Technik in aller gebotenen Ausführlichkeit und mittels genau durchgeführter Musterbeispiele behandelt. So ist jedem die Möglichkeit gegeben, sich an Hand dieser Anleitungen in die ihn am meisten interessierenden Gebiete einzuarbeiten und ihre Eigenart kennen zu lernen, ohne daß doch seiner eigenen schöpferischen Initiative in irgendeiner Weise vorgegriffen wird. Sind doch die Wünsche und geschmacklichen Neigungen so verschieden, daß es den Rahmen dieses Werkbuches bei weitem überschreiten würde, wollte man hier eine auch nur einigermaßen befriedigende Reichhaltigkeit der Auswahl bieten. Dagegen müssen doch ein paar allgemeine Gesichtspunkte angeführt werden, von denen man sich bei der frei gestaltenden Arbeit zweckmäßigerweise leiten lassen sollte.

Weben ist eine Betätigung, die bei aller Freiheit, die sich im Entwurf zuläßt, doch auch sehr starke Bindungen auferlegt – Grenzen, die durch die Eigenart der Technik gesetzt werden und die hier enger sind, den Charakter des Ganzen stärker bestimmen, als bei den meisten anderen handwerklichen Betätigungen und Handarbeiten. Die immer in einer Ebene parallel laufenden Kettfäden und der im rechten Winkel dazu sich ständig wiederholende Lauf des Schiffchens von rechts nach links und wieder von links nach rechts sind bei aller Variationsmöglichkeit in den Materialien und Bindungen doch das ewig Gleichbleibende, das allen Geweben ihr gemeinsames Gepräge gibt. Die Freiheit beginnt bei der Wahl der Garne, über deren Charakter und Eignung im einzelnen in Kap. D das Wesentliche gesagt ist, und der Zusammenstellung der Farben, worüber kaum allgemein Gültiges gesagt werden kann. Unsere Zeit bevorzugt die beiden Extreme: das strenge „Ton in Ton“ vielfach in reinen Naturfarben zart schattiert, und den lauten, oft bewußt gewagten Kontrast. Beides erfordert jedoch gründliches Eindringen in die Technik und Vertiefung in die Eigenart der Materialien. Es gehört zunächst noch etwas Fantasie dazu, sich von vornherein im Geiste vorzustellen, wie einige Stränge Wolle, die man im Laden aufeinander abstimmt, dann innerhalb des Rythmus von Kette und Schuß zur Geltung kommen werden. Wer da nicht genug Zutrauen zu sich hat, wickle sich einige Faden in der Reihenfolge, wie sie für Kette und Schuß in Aussicht genommen sind, über einen Karton oder ein kleines Brett, um so die Wirkung auszuprobieren.

So wird man bald mit den Dingen vertraut werden und sich dann immer mehr von der Entdecker-Freude mitreißen lassen. Vor allem durch geschicktes Kombinieren verschiedenster Garn- und Bastarten zu einem einheitlichen Neuen können immer neue Wirkungen erzielt werden. Ein schmaler Gürtel mit Bastkette kann durch Einschließen von Bast mit Wolle oder Kunstseide in Griffigkeit (Weichheit) und Oberflächenwirkung beliebig variiert werden. Das Hinzutreten weniger

Ramie-Fäden (Kap. D, 5) vermag diese Wirkung stark zu mildern, während reflektierendes Zellophanband (Kap. D, 6) die Leuchtkraft auch bei Wahl matter Farben sehr steigern wird. Wolle, heute produziert in endloser, vielfach schon übertriebener Skala von Farbtönen, Weichegraden, Zwirnungen, Melangen usw. und zum Häkeln und Stricken mannigfach erprobt, muß von dem webenden Laienpraktiker erst noch entdeckt werden, und bei den andern Materialien ist es nicht anders, wenn man von den hervorragenden Arbeiten der wenigen, führenden Handwebereien absieht.

Im Entwurf bevorzuge man große Flächen; Farbe und Bindung erzeugen schon an sich eine so lebendige Oberflächenwirkung, daß sich eine kleinliche Aufteilung des Stoffes meistens erübrigt. Auch in der Anwendung der Musterungsmöglichkeiten, wie sie z. B. in Rips und Köper so reichlich zur Verfügung stehen, soll man sich Beschränkung auferlegen. Die Schönheit des Gesamtbildes eines Gewebes beruht nicht auf der möglichst großen Zahl von Mustern, sondern darauf, möglichst wenig Muster geschickt zu kombinieren und zu variieren oder ein einziges Muster in gleichmäßigem Rythmus über eine große Gewebefläche zu verteilen. Man vermeide also, an einem einzigen Gegenstand sein ganzes Können zur Anwendung zu bringen, sondern lasse sich stets von dem Grundsatz leiten, daß sich gerade beim Handweben in der Beschränkung erst der Meister zeigt!

## H. Spezielle Techniken

### 1.) Bandweben

#### a) Bandweben mit Kamm

Im Rahmen dieses Handbuchs des Webens darf auch die Behandlung einiger spezieller Techniken nicht fehlen, auf die man trotz ihres teilweisen sehr großen Alters auch heute noch gerne zurückgreift. Es handelt sich zunächst um das Weben von Bändern mit dem Kamm (Rost, Gatter, Bandwebe), dem gleichen primitiven Gerät (Abb. 3), dessen Funktion auch allen oben besprochenen Webkamm-Geräten (Kap. C, 4) zugrundegelegt wurde. Dieses altherwürdige Werkzeug, im Orient und den nordischen Ländern noch heute volkstümlich, wurde früher in reicher Verzierung mit Schnitzereien, Linienspiel und Sägemustern hergestellt und ist so noch häufig in Museen zu sehen. Die abwechselnd durch Loch

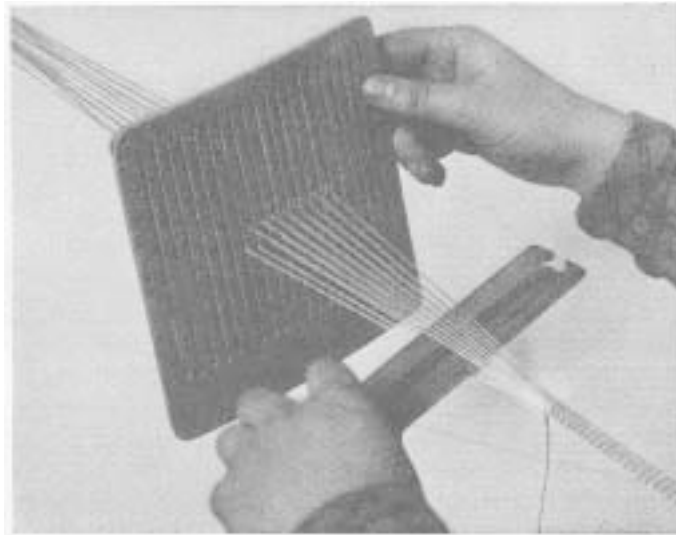


Abb. 73 Bandweben mit Kamm

und Schlitz eingezogenen Kettfäden werden oben zusammengekommen und an der Wand in einem Haken befestigt (oder auch mittels Scherklammer, Abb. 41 am Tisch), das vordere Arbeitsende mit Sicherheitsnadel am Rockbund oder Gürtel; dadurch kann man die Spannung der Kette durch mehr oder weniger starkes Zurücklehnen des Körpers selbst regulieren. Mit der rechten Hand wird der Kamm gehoben resp. gesenkt, mit der linken das Schiffchen durch das Fach gesteckt und dann auch damit angeschlagen (Abb. 73). Fertiges Band wird vorne aufgewickelt, seine Breite entspricht etwa der halben Breite des Einzugs. Der Schußfaden zieht sich in weitem, spiralförmigem Lauf durch die Kette, die er zusammenhält, doch hüte man sich, ihn scharf anzuziehen, da dann leicht

Unregelmäßigkeiten in der Webkante und in der Breite des Bandes entstehen. Die Primitivität der Vorrichtung macht schon einiges Geschick und Uebung erforderlich, wenn die Ergebnisse befriedigen sollen. Da wir es hier mit Schußrips (Abb. 14/15) zu tun haben, ist für die Wirkung des Bandes die Zusammenstellung der Kette allein maßgebend, während der Schußfaden, falls in abstechender Farbe gewählt, höchstens am Rand als schmückender Stich in regelmäßiger Wiederkehr zu sehen ist. Von

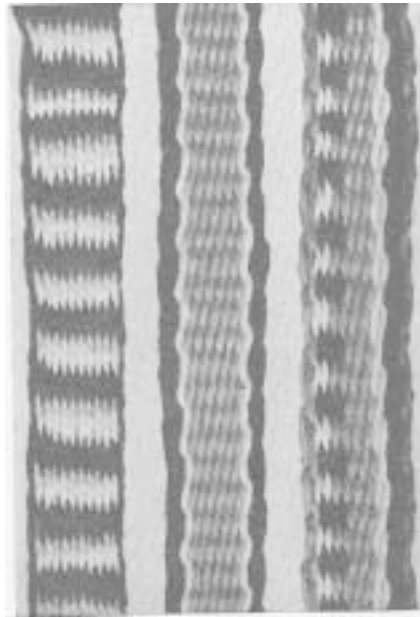


Abb. 74 Mit Kamm gewebte Bänder

eine dritte Fadenlage eingezogen und dadurch eine weitere Fachbildung möglich gemacht. – Das fertige Band kann in mannigfacher Weise als Besatz, für Gürtel oder auch durch Zusammennähen zu Gegenständen wie Kinderhäubchen, Täschchen usw. Verwendung finden.

den in Abb. 74 dargestellten Bändern ist die Querstreifenwirkung des linken durch abwechselndes Einziehen verschiedenfarbiger Fäden, die Längsstreifenwirkung des mittleren dadurch erreicht, daß zwei oder mehr Fäden gleicher Farbe nebeneinander eingezogen werden, während das rechte Band beide Möglichkeiten kombiniert. Im übrigen können hier zur weiteren Ausgestaltung beim Einzug der Kette die gleichen Muster angewandt werden, die bereits bei Behandlung der Ripsbindung (Abb. 53) für den Schuß aufgeführt wurden. Neue Variationsmöglichkeiten bietet ein Webkamm mit 3 Lochreihen und 1 Litzenstab (vergl. Abb. 60, Herst. W. Kircher, Marburg), der sozusagen 3-schäftiges Bandweben ermöglicht. Die beiden Zusatz-Lochreihen verlaufen oberhalb und unterhalb der mittelsten; in der oberen wird ein Litzenstab gehalten, in die untere

## b) Bandweben mit Plättchen

Bedeutend vielseitigere Musterungsmöglichkeiten bietet die – ebenfalls sehr alte – Technik des Webens von Bändern mit Plättchen, auch oft Über-Brettchenweben genannt. Nach neueren Forschungen ist die Heimat dieser Kunst im Inneren Asiens zu suchen, von wo sie sich über alle Länder des alten Kulturkreises verbreitete. Als Werkzeug dienen 1 bis 2 mm starke Brettchen aus Holz, Pappe oder Preßspan in 4- oder 6-eckiger Form (Abb. 75), die in Abständen von ca. 1 cm von den Ecken Löcher haben. Die Eigenart des Plättchenwebens besteht

nun darin, daß durch Drehung die 4 resp. 6 in die Löcher eines Brettchens in bestimmter Farbenanordnung eingezogenen Fäden zu einer Schnur entsprechender Dicke zusammengedreht werden. Wird nun z. B. mit 10 sechseckigen Plättchen (mit je 6 Löchern) gearbeitet, so wird das fertige Band aus 10 nebeneinanderliegenden 6-fachen Schnüren bestehen, die – ähnlich wie beim

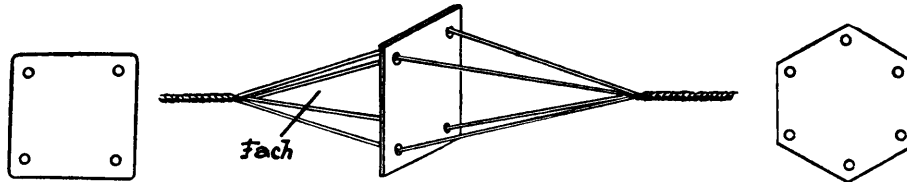


Abb. 75 Plättchen Grundformen und Einzugs-Schema

Brettchenweben – durch einen höchstens am Rand etwas sichtbaren Schußfaden zusammengehalten werden. Die Breite und Dicke des Bandes (das Material trägt hier viel mehr auf als beim Brettchenweben!) wird also durch die Menge der Plättchen festgelegt, sowie durch die Stärke des die Einzelschnüre bildenden Materials. Bei der Länge der Fäden muß berücksichtigt werden, daß das Material bei dieser Technik besonders stark schwindet resp. durch die Drehung absorbiert wird, und daß das Zusammenknoten am Anfang und Ende Material erfordert. Dafür sind insgesamt mind. 25 cm zuzugeben. Der Einzug der Fäden in die Löcher der Plättchen ist von beiden Seiten her (rechts oder links) möglich. Am besten werden die Plättchen in paarweisem Einzug derart geordnet, daß immer abwechselnd ein Brettchen von links, eines von rechts bezogen und die Ge-

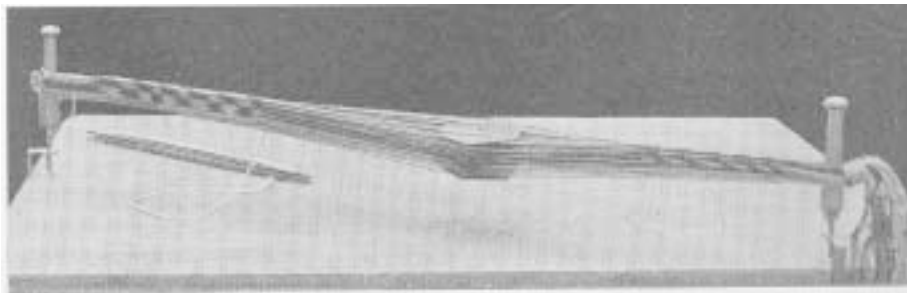


Abb. 76 Weben mit Plättchen

samtzahl der Plättchen in der gleichen Weise nebeneinander angeordnet werden. Die Einzelschnüre liegen sich dann in ihrer Drehung paarweise gegenüber. Die Fadenenden werden am besten auf beiden Seiten zusammengenommen und zwischen zwei Scherklammern aufgespannt (Abb. 76), das Fach bildet sich dann zwischen der oberen und unteren Hälfte der Löcher. Man kann die ganze Vorrichtung aber auch, wie beim Bandweben mit Kamm zwischen Wand und Gürtel aufhängen. Der Schußfaden, der auch hier beim fertigen Band nur wenig in Erscheinung tritt, kann in untergeordneter oder leuchtender Farbe gewählt

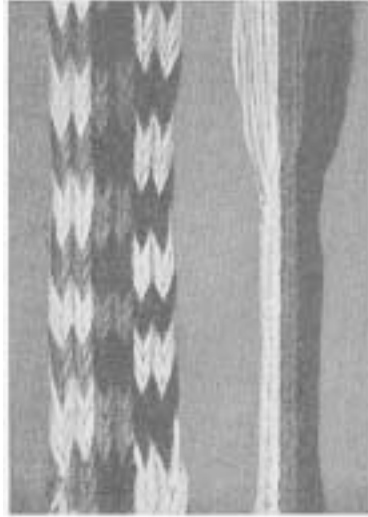


Abb. 77

Mit 6-Loch-Plättchen gewebte Bänder

weils zwischen zwei Schuß zunächst in Richtung des Uhrzeigers, dann wieder umgekehrt, wodurch das Muster in entgegengesetzter Folge erscheint (die sog. Kehre). Das Muster selbst ergibt sich aus der Art des Einzuges, wobei unzählige Abwandlungen – wie in keiner anderen Technik – möglich sind. Unsere beiden Musterbänder (Abb. 77) sind mit sechseckigen Plättchen in paarweiser Anordnung gewebt, das schmale mit 6, das breite mit 12, was aus der Anzahl und Drehrichtung der Einzelschnüre sofort zu erkennen ist. Beim schmalen Band sind je zwei nebeneinander liegende Plättchen in gleicher Farbe bezogen, beim breiten immer 4 Plättchen gleichartig, und zwar die obere und die untere Hälfte jeweils in der gleichen Farbe. Die drei verwandten Farben erscheinen in dreimal variiertes Zusammenstellung, z. B.:

- Plättchen 1 bis 4 obere Hälfte gelb,  
untere Hälfte schwarz
- Plättchen 5 bis 8 obere Hälfte schwarz,  
untere Hälfte blau
- Plättchen 9 bis 12 obere Hälfte blau,  
untere Hälfte gelb.

werden, im letzteren Falle wird er am Rande als kleiner, schmückender Stich erkennbar sein. Er hat die Aufgabe, die durch Drehung der Plättchen entstehenden Einzelschnüre zusammenzuziehen und zu einem Band zu vereinigen. Er wird zunächst am oberen oder unteren Randfaden fest gebunden; dann wird einmal mit dem Schiffchen durch das Fach hindurchgegangen und der Faden angeschoben. Dann werden die Plättchen zur neuen Fachbildung insgesamt um  $\frac{1}{4}$  resp.  $\frac{1}{6}$  gedreht (je nachdem, ob man mit 4- oder 6-eckigen Plättchen arbeitet), indem man sie mit beiden Händen umfaßt, ohne sie jedoch zu stark zusammenzudrücken, damit die Fäden genug Luft haben, um ihre Lage zu verändern – das Fach muß immer beiderseitig erst ganz „klar“ sein. Die Drehung erfolgt je-



Abb. 78 Geflochtenes Band aus verschiedenen Garnen

Beim schmalen Band entstehen Streifen, beim breiten versetzte Rautenmuster. Abwandlungen des Musters innerhalb des gleichen Einzugs d. h. desselben Bandes entstehen dadurch, daß einzelne, gleichmäßig verteilte Plättchen, ohne zu weben, ein Stück weitergedreht werden. Dadurch entsteht eine neue Verteilung der Fäden und in denselben Farben eine andersartige Wirkung der gleichen Schnüre. – Der Reiz dieser Arbeit beruht auf der Möglichkeit – hat man sich erst einmal den Grundvorgang klargemacht, – ohne viel Mühe immer neue Musterrungen zu finden. Bei Verwendung von Wolle bevorzuge man zur Erleichterung des Fachwechsels (Drehens) möglichst glatte, nicht klebende Qualitäten.

### c) Bänder mit schräglaufer Bindung

Hierbei handelt es sich nicht eigentlich um Weben, sondern um Flechten, doch soll diese Technik der Vollständigkeit halber erwähnt werden, weil die so herzustellenden Bänder jetzt sehr beliebt sind, und im allgemeinen angenommen wird, daß es sich dabei um gewebte Bänder handelt. In Wirklichkeit sind die auf diese Art hergestellten Kravatten, Skibänder, Schals usw. jedoch reine Geflechte. Die Fäden werden, wie die Kette beim Bandweben, in entsprechender Zusammenstellung und Anzahl mit den oberen Enden zusammengenommen und aufgehängt, dann immer von außen beginnend ein Faden durch alle weiteren durchgeflochten (Abb. 78). Sind alle Fäden des Musters der Reihe nach durchgezogen, so wird wieder von der anderen Seite außen begonnen.



Abb. 81 Bast-Untersetzer. Werkst. Treibmann-Heß, Cronberg i. T.

## 2.) Rundweben

Durch Rundweben (Strahlenweberei) werden vor allem Untersetzer hergestellt, wie sie in Bast am beliebtesten sind. Als Vorrichtung dient ein Ring aus Pappe oder Holz, in den Löcher in ungerader Zahl und Abständen von 1–2 cm gebohrt werden (Abb. 79.) Die Löcher werden mit Garn durch Steppstiche miteinander verbunden und dann die Kette strahlenförmig gespannt, indem man



einen Bastfaden an einem Steppstich befestigt, ihn dann zum gegenüberliegenden Steppstich, um diesen herum und zum benachbarten Stich hinzuführt, dann wieder über die Mitte zur andern Seite usw. (Abb. 80). Auf der fertigen Kette

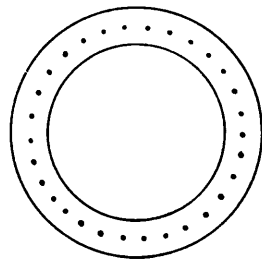


Abb. 79 Webring zum Rundweben

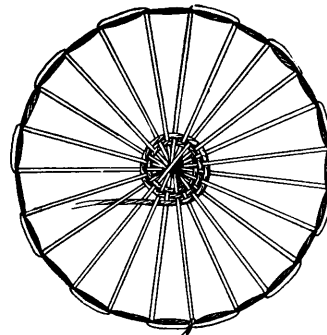


Abb. 80 Arbeitsvorgang beim Rundweben

wird dann, in der Mitte beginnend, spiralförmig ringsherum gewebt. Zum Schluß werden die Steppstiche aufgeschnitten und das Ganze umstochen. Der Durchmesser des fertigen Untersetzers entspricht immer dem des aus den Löchern gebildeten Kreises, jede Vorrichtung ist also nur für eine bestimmte Größe brauchbar. Muster entstehen, wie bei Rips, durch abwechselndes Arbeiten mit verschiedenen Farben usw. Abb. 81 zeigt einige Arbeiten dieser Art.

### 3.) Tundeln

Auch Tundeln ist eine sehr alte, primitive Kunst, die es ermöglicht, uns schmale Bändchen, Schnüre, Gurte usw., die zur Ausgestaltung eines gewebten Stückes nötig, aber in passender Farbe nur schwer erhältlich sind, selbst herzustellen. Wir benutzen dabei einige ca. 20 cm lange Tundelhölzer, die Schnüre bestehen aus vier

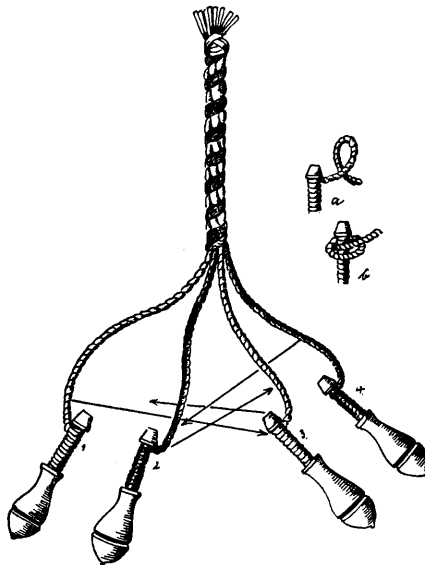


Abb. 82 Tundeln mit 4 Tundelhölzern

Strängen, die Farben werden nach Wunsch verteilt. Zunächst muß ausprobiert werden, wievielfach das Garn genommen werden muß, um die gewünschte Stärke der Schnüre zu erhalten. Dann werden die Stränge oben zusammengeknotet und aufgehängt, vom andern Ende aus um den zylindrischen Hals der Tundelhölzer aufgewickelt und mit einer leicht lösbaren Schlinge festgelegt

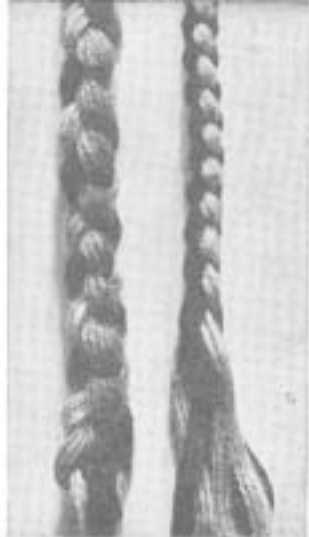


Abb. 83 Getundelte Schnüre

Garne, für die die Tundelhölzer zu schwer wären, werden auf kleine, ausgehöhlte Weidenstäbchen gewickelt,



Abb. 84 Perlwwebstuhl

und das Fadenende durch ein Loch unterhalb der oberen Oeffnung durchgesteckt. Abb. 83 zeigt zwei getundelte Schnüre, deren dünne zweifarbig in abwechselnder Reihenfolge gearbeitet ist, die dickere vierfarbig.

(Abb. 82 a, b). Der nunmehr beginnende Tundelvorgang ist folgender (Abb. 82): Die Tundelhölzer werden von folgenden Fingern beider Hände aufgenommen:

- Holz 1 vom linken Zeigefinger
- Holz 2 vom linken Daumen
- Holz 3 vom rechten Daumen
- Holz 4 vom rechten Zeigefinger.

Dann läßt linker Daumen Holz 2 fallen, übernimmt Holz 4 – rechter Zeigefinger übernimmt Holz 2 – rechter Daumen läßt Holz 3 fallen, übernimmt Holz 1, linker Zeigefinger übernimmt Holz 3 (vergl. Pfeilrichtung Abb. 82).

So wird fortgefahren, bis die gewünschte Länge erreicht ist. Eine Arbeit, in die man sich leicht hineinfinden wird, und die dann viel Freude macht. Dünne

## 4.) Perlweben

Zum Perlweben gibt es besondere Perlwebstühle (Abb. 84), doch kann man sich

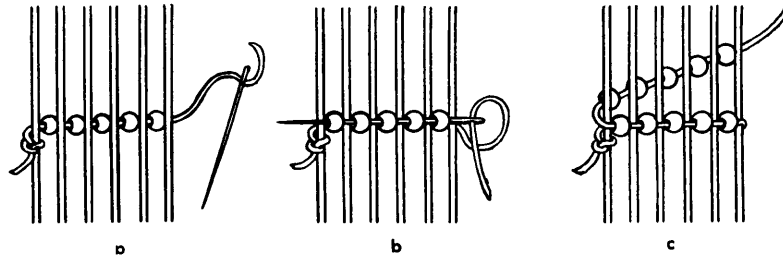


Abb. 85 a, b, c Perlweben

auch mit einer einfacheren Vorrichtung behelfen, indem man die Kettfäden mit

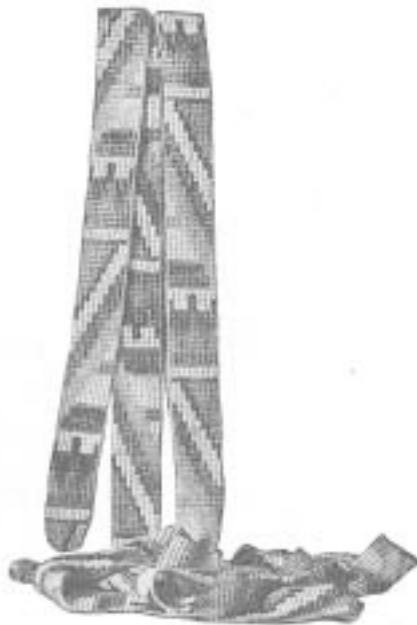


Abb. 86 Handgewebtes Perlband

Nägeln über den Rahmen einer Zigarrenkiste spannt, und zwar grundsätzlich immer einen Faden mehr, als Perlen in einer Reihe liegen sollen. Beim Weben wird zunächst der Auffaßfaden am äußersten Kettfaden angeknötet, die Perlen der ersten Reihe aufgefaßt und von unten zwischen die Längsfäden geschoben (Abb. 85 a), dann der Schußfaden um den Randkettfaden auf der andern Seite herumgelegt und mit der Nadel von oben durch die Perlen hindurchgegangen (Abb. 85 b). Jetzt werden die Perlen der zweiten Reihe gefaßt und wieder von unten in die Kette eingefügt, (Abb. 85 c) u. s. f. Für die Kette wird festes Kettgarn, für den Schuß ein sehr dünner Zwirn verwendet, der sich in das schmale Ohr der Perlnadel einfädeln läßt. Abb. 86 zeigt ein Perlband dieser Art.

## **J. Aus der Geschichte der Handweberei**

Weben ist eine der frühesten Betätigungen des Scharfsinnes und der Gestaltungskraft des Menschen. Zwar sind Webstühle aus vorgeschichtlicher Zeit nicht mehr erhalten geblieben, doch lehren uns Reste von Webereigeräten, die bei den Pfahlbauten gefunden wurden, daß dieses Handwerk schon um 8000 v. Chr. bei uns bekannt war und von hier aus den Weg nach Asien und über Babylon nach Aegypten genommen hat, um von dort in die italienische, griechische und arabische Kulturwelt einzudringen. Wie sehr sich alle Völker des Altertums mit dieser Kunst beschäftigten und wie hoch die Verehrung war, die sie genoß, zeigen die Sagen und der Götterkult. In Peru und Aegypten zeugen die bei Mumien gefundenen, schleierartigen „Byssus“, Gewebe aus Flachs von größter Feinheit, von den hohen Webfertigkeiten der damaligen Zeit. In Griechenland war die höchste Göttin, Pallas Athene, die Schutzgöttin der Weberei. Zur perikleischen Zeit stand die Weberei in höchster Blüte. Der Grieche liebte weniger prunkvolle Stickereien wie der Asiate, sondern legte mehr Wert auf „edlen Faltenwurf“. Die Webkunst in unseren Gebieten war wohl schlichter, doch nicht weniger hoch entwickelt. Cäsar, Herodot und Tacitus berichten übereinstimmend von den Webereien der alten Deutschen, auf deren Schönheit auch Gewebefunde in Pommern, Mähren und in Mainz schließen lassen. Zur Ornamentierung dienten Druckerei und Malerei, die Gobelin-Technik wurde viel angewandt.

Allen alten Völkern war jedoch nur die gleiche Form des Webstuhls bekannt, wie er auch aus den Pfahlbauresten rekonstruiert worden ist, eines Hochwebstuhles bestehend aus zwei in die Erde gesteckten, senkrechten Holzpfählern, die oben durch eine Querleiste verbunden sind. An diese Querleiste wurden die Kettfäden angeknüpft, an sie dann unten, damit sie gespannt bleiben, Steine, Ton- oder Metallkügelchen (Webergewicht, Zettelstrecker) gebunden. Es wurde dann stehend oder sitzend von unten nach oben oder auch umgekehrt gewebt, weiter oben mußte eine Leiter zu Hilfe genommen werden. In der Mitte des Webstuhles befanden sich zwei Balken, die dazu dienten, die Kettfäden in eine vordere und hintere Reihe zu trennen, d. h. zum Fachwechsel, und die offenbar seitlich eingeschoben wurden. Unser Bild (Abb. 87) zeigt eine solche, bei aller Primitivität des verwandten Materials doch formvollendet und ausgeglichen wirkende Rekonstruktion eines Pfahlbauten-Hochwebstuhles, hier schon mit drehbarem Warenbaum und Fachwechsel-Vorrichtung nach dem Kamm-Prinzip.

Erst aus viel späterer Zeit stammt die Verwendung eines Litzenstabes (Abb. 60) durch den mittels Litzen eine Kettfadenlage über die andere gezogen und so das Fach gebildet wird. Das Schiffchen bestand ursprünglich aus einem oben und unten mit Einkerbungen versehenen Stock. Die Weberschiffchen späterer Zeit ähneln unseren Handschützen (Abb. 48 d), sind jedoch nur auf einer Seite spitz und haben auf der anderen Seite einen Handgriff, können also nicht hin- und hergeworfen, sondern müssen jedesmal gedreht werden. Zum Anschlagen



Abb. 87

**Webstuhl der Steinzeit**

Modell der Ausgrabungsleitung Buchau Dr. H. Reinerth

diente ursprünglich ein flaches Holzschwert, das Weberschwert (lat. spata), das später mit Zähnen versehen und dadurch zum Weberkamm (lat. pecten) wurde. Letzteres wurde schon bei den Aegyptern gebraucht.

Auf dieser primitiven, ältesten Form ist unser Handwerk bis ins Mittelalter stehen geblieben, wo dann der Flachwebstuhl mit liegender Kette auftaucht. Erst für die Zeit nach 1300 haben wir den Nachweis, daß man eine Trittvorrichtung für den Fachwechsel kannte. Bei diesen frühesten Trittwebstühlen erfolgte die Schaftbewegung noch mittels Fußschlinge, wie sich überhaupt die Schaftweberei wahrscheinlich nicht aus dem Hochwebstuhl, sondern erst aus jenen ersten Flachwebstühlen herausgebildet hat. Das älteste, uns erhaltene Bild eines deutschen Webers ist ein Nürnberger Porträt aus dem Jahre 1387. Und erst zu Anfang des 18. Jahrhunderts wird von den Engländern Kay und Burry die Schnellschütze erfunden, die nicht mit der Hand durchgebracht, sondern mittels Rollen auf einer Ladebahn durch das Fach hindurchgeschnellt wird, was mit einem Male eine wesentliche Steigerung der Leistungsfähigkeit zur Folge hat. Bis dann die, von den in ihrer Existenz bedrohten Handwebern scharf bekämpfte Entwicklung des mechanischen Webstuhls, die im 18. Jahrhundert einsetzte, das alte Handwerk immer mehr verdrängte. — Viel interessantes Material zur Geschichte und den Möglichkeiten des Handwebens bergen unsere völkerkundlichen Museen, wo man auch primitive Webstühle verschiedenster Art finden kann, wie sie z. T. bei den Eingeborenen in Mittelamerika und Südafrika noch heute benutzt werden.

## K. Was man alles weben kann

Diese tabellarische Übersicht kann nur Anregungen geben, ohne alle Möglichkeiten in der Anwendung der Materialien und Techniken zu erschöpfen. Ergänzend sei auf Kap. D (Materialien) sowie auf die Wolltabelle (Nr. 1 a. d. Musterbogen) hingewiesen

Gegenstand	Technik	Material
Kissenplatten . . . . .	Rips, Leinen, Köper u. a.	Wolle, Seide, Baumwolle
Handtaschen . . . . .	Rips, Leinen, Köper u. a.	Wolle, Seide, Baumwolle ferner Bast . . . . .
Vorleger und Teppiche .	Kelim, Smyrna, Gobelin- Flecken . . . . .	Wolle, Teppichbaumwolle Stoffreste . . . . .
Matten . . . . .	Leinen, Köper . . . . .	Bast . . . . .
Fußkissen . . . . .	wie Vorleger . . . . .	Bast . . . . .
Schals . . . . .	Leinen, Panama . . . . .	Wolle, Kunstseide . . . . .
Pullover, Jumper, Jacken, Westen . . . . .	Leinen, Gobelin, Rips .	Wolle, Kunstseide . . . . .
Gürtel . . . . .	Rips, Leinen, Köper, Kelim, Gobelin . . . . .	Wolle, Seide, Baumwolle, Bast m. Seidenbast usw.
Sessel- und Couch-Bezüge	Rips, Leinen, Gobelin .	Wolle, Kunstseide u. a.
Stuhl- und Hockerbezüge	Rips, Leinen, Gobelin .	Wolle, Kunstseide, Bast .
Hausschuhe . . . . .	Rips, Leinen . . . . .	Wolle, Baumwolle . . . . .
Handschuhe . . . . .	Leinen, Finger und Stul- pen angestrickt . . . . .	Wolle . . . . .
Tisch- u. a. Decken . . .	Leinen, Köper . . . . .	Wolle, Kunstseide, Baum- wolle . . . . .
Untersetzer . . . . .	Leinen, Rundweben . . .	Baumwolle, Bast . . . . .
Wandbehänge, Fenster- mängel . . . . .	Kelim, Gobelin, Leinen .	Wolle, Bast . . . . .
Kinderkleider . . . . .	Leinen . . . . .	Wolle, Seide, Baumwolle
Sportanzüge . . . . .	Leinen . . . . .	Wolle, Baumwolle . . . . .
Sportröcke und Kleider .	Leinen . . . . .	Wolle, Baumwolle . . . . .
Hüte, Kappen . . . . .	Gobelin, Leinen . . . . .	Wolle, Bast . . . . .
Baskenmützen . . . . .	Leinen . . . . .	Bast, Kunstbast u. a. . . . .
Kaffeewärmer . . . . .	Rips, Leinen, Kelim . . .	Wolle, Bast . . . . .
Kravatten . . . . .	Leinen, Flechtweben . . .	Wolle . . . . .
Einkaufstaschen . . . . .	Leinen, Köper . . . . .	Baumwolle, Bast . . . . .
Bänder . . . . .	Bandweben, div. Techni- ken . . . . .	Wolle, Seide, Bast usw.
Buchhüllen, Fototaschen, Schreibmappen . . . . .	Rips, Kelim, Gobelin . . .	Wolle, Bast . . . . .
Schnüre, Griffe, Tragbän- der, Pferdeleinen . . . . .	Tundeln . . . . .	Wolle, Baumwolle u. a. . .

## **L. Literatur** (Die angegebenen Preise unverbindlich!)

- Einfache Webarbeiten. Das Schaffweben. Beyer-Band Nr. 182. Beyer-Verlag Leipzig . . . . . RM. 1.40  
Zwar kommt das besprochene Rähmchen (Aster) für die Praxis heute kaum mehr in Frage, doch bringt das reich illustrierte Heft sonst manche Anregung, insbesondere zum Bandweben mit 4 Schäften.
- Flemming, Das Arbeiten am Perlen-Webeapparat . . . . . RM. -.40
- Jaeckel, Plättchenweberei und Schwedischer Webrahmen. . . . . RM. -.25  
Zwei im Verlag Albrecht Dürer-Haus, Berlin W 8, erschienene kurze Anleitungen.
- M. & W. Kircher, Vom Handweben auf einfachen Apparaten. Dritte Auflage 1931. Verlag B. G. Teubner, Leipzig . . . . . RM. 4.05  
Ein praktisches Handbuch mit Anleitungen und Beispielen unter besonderer Berücksichtigung der Kircherschen Apparate.
- Der NWK-Webrahmen und seine Verwendung Vobach-Handarbeitsheft Nr. 155. Verlag W. Vobach & Co., G. m. b. H., Berlin und Leipzig, RM. -.85  
In guter Aufmachung enthält es viele Anregungen für die praktische Arbeit an genau durchgeführten Kleidungsstücken u.a. Gegenständen.
- Knauer-Stieger-Voelkel, Handweberei. Vobach-Handarbeitsbuch Nr. 5. Verlag W. Vobach & Co., G. m. b. H., Berlin und Leipzig . . . RM. 1.35  
Für das Weben auf großen Webstühlen enthält dieses Buch viele praktische Hinweise, insbesondere die Einzüge usw. für die Leinenweberei, Wäsche und dergl.
- Pralle, Bastflechten und Bastweben. Verlag Otto Maier, Ravensburg. RM. 1.80  
Wer sich in die Bastarbeit mit ihren mannigfachen Möglichkeiten vertiefen will, findet hier Anleitungen.
- K. Sturm, Brettchenweberei. Vobach-Handarbeitsbuch Nr. 16. Verlag W. Vobach & Co., G. m. b. H., Berlin und Leipzig . . . . . RM. 1.35  
Behandelt in größter Ausführlichkeit mit vielen Bildern die bei uns „Plättchenweben“ genannte Technik.
- E. Johannsen. Geschichte der Textilindustrie. Orell-Füssli-Verlag, Zürich-Leipzig 1932. Modern, umfassend und reich illustriert mit eingehender Behandlung der Handweberei.
- Die Schachenmayrin, Monatsschrift für die Anfertigung von Wollsachen. Verlag Schachenmayr, Mann & Co., Salach/Wttbg. Vierteljährlich RM. -.26
- Eßlinger Wollhefte, Verlag Merkel & Kienlin G. m. b. H., Eßlingen-Neckar. Vierteljährlich . . . . . RM. -. 24  
Die Zeitschriften der beiden großen Wollfirmen bringen laufend schöne Modelle auch handgewebter Kleidungsstücke.



# NWK-WEBRAHMEN

Vierschaftrahmen

Hoch- und Flachwebfühle

Webgeräte und Zubehör

P r o s p e k t A f r e i

**WEBSTUHLBAU MARQUARDSEN**

Flensburg Postfach 92

---

---

*Jedermann kann weben*

Auch Sie können nach kurzer Anleitung oder mit Hilfe des vorliegenden Buches Kissen, Decken, Schals, Kleider- und Mantelstoffe, Taschen, Teppiche usw. in allen Techniken selbst anfertigen mit dem neuen g r u n d l e g e n d verbesserten

**Waldorf** Handwebrahmen D. R. P. a.

**Fachwechsel mit Fussbetrieb**

Hersteller: Waldorf G. m. b. H. Stuttgart, Postfach 586

**Einfache Handhabung**

**Vielseitige Verwendbarkeit**

**Volkstümlich billig!**

Wegen Bezugsquellennachweis für die Rahmen und Teilnahme an Veranstaltungen von Lehrkursen wende man sich an die Herstellerfirma. Für Kinderarbeiten billiges Webrähmchen mit Drehstab.

---

# MARBURGER HANDWEBAPPARATE

## **Flachwebrahmen in einfacher Konstruktion**

geeignet für Privat- und Schulzwecke.

Webbreite 30, 50 und 80 cm mit Kämmen in der Einteilung von 20, 40 und 60 Fäden (D. R. G. M.) auf 10 cm.

Vierschäftige Zubehörteile (D. R. G. M.) aufsetzbar.

## **Flachwebrahmen mit drehbaren Kett- und Warenbäumen**

geeignet für gewerbliches Arbeiten.

(D. R. G. M.) Webbreite 50 und 80 cm mit gleichen Kämmen und vierschäftigem Zubehör wie oben.

**Bandwebebrettchen** mit ein oder zwei Lochreihen in 5 verschiedenen Größen.

**Bandwebebrettchen** mit Litzenstabvorrichtung.

**Tischwebstühle** . . . . . Webbreite 50 und 70 cm, Ketteinteilung 20, 34 und 40 Fäden auf 10 cm.

**Garnwinden** . . . . . und sämtliche Zubehörteile zum Weben wie Schiffchen, Breithalter, Gabeln, Smyrnaruten, Messer usw.

**Plättchen** . . . . . zum Über-Plättchen-Weben von Bändern.

**Webringe** . . . . . zum Weben runder Gewebestücke.

**Tundelhölzer** . . . . . zum Drehen von Schnüren.

**Spezial-Webgarne** . Nähere Angaben auf Anfrage.

---

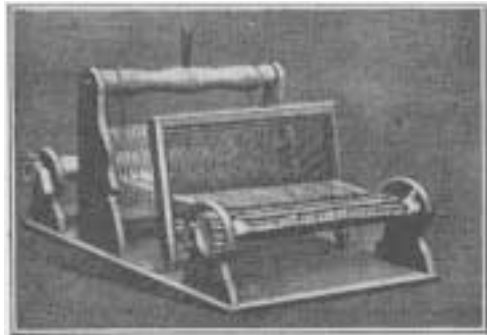
**Prospekte, Preislisten kostenlos. Literatur auf Anfrage**

---

**WALTER KIRCHER  
MARBURG AN DER LAHN**

Barfüßerstraße 3

# Bayern-Webfühle



speziell für kunstgewerbliche Zwecke u. als Unterrichtsmaterial  
in den verschiedensten Größen und Preislagen stets vorrätig.  
Prospekte gratis und franko.

Alleinig. Hersteller:

**Martin Schraner, München 23** Viktor-Scheffel-Str. 6

---

---

# Haus Wolle



Eingetragene Schutzmarke.



Jubelwolle

Jumper-  
Sport-Hauswolle

Antennen-Wolle

Handweb-Wolle

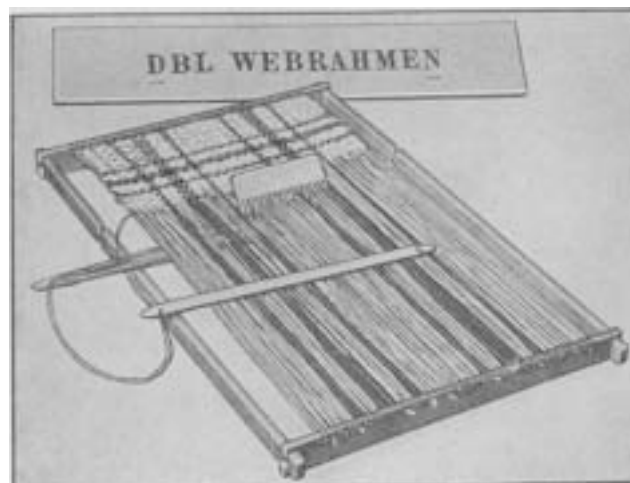
Bezugsquellen weist nach:

**Ludwig Hampe**  
Helmstedt i. Braunschweig

**D. B A M B E R G E R**  
**L I C H T E N F E L S • B A Y E R N**

---

**D A S S P E Z I A L H A U S F Ü R**  
**F R Ö B E L M A T E R I A L I E N**



**D B L Raffiabast in 90 verschiedenen Farben**  
**D B L Raffiamatten, Debe-Kunstbast, Raffia-Kanevas,**  
**Peddigrohr, Holzspan, Holzperlen, Häkelperlen,**  
**D B L Beschäftigungsspiele (Viel drinn serie)**

---

**D I S K O**  
**der unerschöpfliche Modellbaukasten**  
**D. R. G. M.**

## BESCHÄFTIGUNGS- UND WERKBÜCHER AUS DEM VERLAG OTTO MAIER RAVENSBURG

Größere Sammelbände sind:

**WERKBUCH FÜR MÄDCHEN** von Ruth Zedlin. Preis kart. RM. 5.—, geb. RM. 6.—, 204 Seiten Text mit 385 Fotos und Zeichnungen und 1 Schnittmusterbogen. — Ein Buch vielseitiger Ratschläge, das über den Kreis traditioneller weiblicher Handfertigungsarbeiten hinaus in jene durch den Kunst- und Werkunterricht erschlossenen Gebiete guter modern-handwerklicher Basteleien hin bis an die Grenze im engeren Sinn „technischer Arbeit“ führt.

**DAS BUCH DER KINDERBESCHÄFTIGUNGEN** von Johanna Huber. Ein Buch für Eltern und Erzieher mit vielen Fotos, Zeichnungen und drei Farbtafeln. Es erstreckt sich, von den elementaren Spielen auf Fröbel'scher Grundlage ausgehend, über die leichteren Beschäftigungen, wie Ausschneiden und Modellieren, sowie den Arbeiten aus wertlosem Material bis in die ersten Handarbeiten der Schulkinder. . . . . Kart. RM. 4.—, geb. RM. 4.80

**PAPPARBEIT UND BUCHEINBAND** von F. Morf. Ein umfassendes Werkbuch mit 130 Seiten und 200 Fotos und Textzeichnungen. Es behandelt im ersten Teil die leichte Papparbeit (Notizblöcke, Schreib- und Ordnungsmappen, rechteckige und runde Schachteln) — im zweiten Teil verschiedene Arten von Bucheinbänden in der Reihenfolge handwerklicher Schwierigkeiten. . . . . Preis kart. RM. 4.—, geb. RM. 4.80  
Die beiden Teile Papparbeit und Bucheinband sind auch in kleinen Einzelbändchen (wie unten) zu je RM. 1.80 zu haben.

Kleinere Anleitungen zu Werkarbeiten sind:

**HANDARBEITEN\*** von J. Dörken. Das Bändchen bringt die alten Techniken: Nähen, Sticken, Weben, Stricken und Häkeln in neuer zeitgemäßer Ausführung. . . . . RM. 1.80

**GLASPERLARBEITEN** von M. Finkh-Haelssig, umfaßt alle Arten leicht herstellbarer Arbeiten mit kleinen bunten Glasperlen, beschreibt besonders die Perlweberei. . . . . RM. 1.80

**HOLZPERLARBEITEN** von J. Franziss. Aus eckigen und runden Perlen entstehen Deckchen, Untersetzer, Serviettenringe usw. . . . . RM. 1.80

**PUPPENSCHNEIDEREI** von M. Finkh-Haelssig. Wäsche, Kleider, Mäntel usw. sind fotografisch in ihren Modellen dargestellt und die Entstehung im einzelnen genau beschrieben. . . . . RM. 1.80

**BASTARBEITEN** von H. Pralle in 2 Bänden, beginnt mit dem Flechten von Zöpfen, die zu Flächen zusammengenäht werden, geht dann über zum Weben und ferner zum Spiralnähen von Bastschnüren. . . . . Je RM. 1.80

**PEDDIGROHRFLECHTEN** von M. Finkh-Haelssig. Hier wird das Flechten zunächst einfacher Untersetzer, dann aller möglichen Korbformen aus naturfarbenem und buntem Peddigrohr behandelt. . . . . RM. 1.80

**HERSTELLUNG VON BUNTPAPIER** von M. Finkh-Haelssig, bringt mit 16 Originalmustern die Selbstherstellung von handgefertigten Buntpapieren, von Kleister-, Spritz-, Oel-, Tunk- und Schablonenpapieren. . . . . RM. 1.80

**SPIELZEUG AUS HOLZ** von F. Ehlötzky, beschreibt das Herstellen von flachen beweglichen und unbeweglichen Körperformen, kleinen Wagen etc. . . . . RM. 1.80

**LEICHTE HOLZARBEIT** von F. Ehlötzky, behandelt das weite Gebiet der Laubsäge- und Sperrholzarbeiten — Dosen, Regale, Schränkchen etc. . . . . RM. 1.80

**LEDERARBEITEN\*** von R. H. Pesch bringt unter besonderer Berücksichtigung der Lederpreßtechnik leicht herstellbare Arbeiten aus Leder: Buchhüllen, Behälter und Taschen aller Art. . . . . RM. 1.80

**STOFFMALEREI** von Th. Steinoel, behandelt neben den verwandten Techniken: Stempel, Schablonier- und Spritztechnik alle Möglichkeiten der Stoffmalerei. . . . . RM. 2.25

**BATIK** von Th. Steinoel. Diese Einführung in die Batiktechnik bildet die Ergänzung zur Stoffmalerei. . . . . RM. 1.80

**TREIBEN IN METALL** von F. Scheffel. In dieser Technik werden allerlei Gebrauchsgegenstände gezeigt, z. B. Gebäck- und Früchteeller, Aschenbecher, Schmuckgegenstände etc. . . . . RM. 1.80

Nr. 3 Längeneinteilung einer Kette

Obere Abteil	Masse	Zwischenraum	Teufel	Zwischenraum	Franken	Schar	Zwische-Abteil u. Franken
--------------	-------	--------------	--------	--------------	---------	-------	------------------------------



Nr. 5 Kelim



Nicht jeder der 8 Muster-Systeme ist gleich - Kette aus Wolllen - Zahlen entsprechen der Anzahl der Fäden in der Einbindung. Die Zahlen sind die Anzahl der Fäden in der Einbindung. Die Zahlen sind die Anzahl der Fäden in der Einbindung. Die Zahlen sind die Anzahl der Fäden in der Einbindung.

Nr. 1 Wolltabelle

Aufstellung der Mischbezeichnungen bekannter Mergenwolle mit ihrer Einteilung für diverse Webwerke

Misur	1-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100
-------	---	---	---	---

Erklärung der Farben-Zeichen

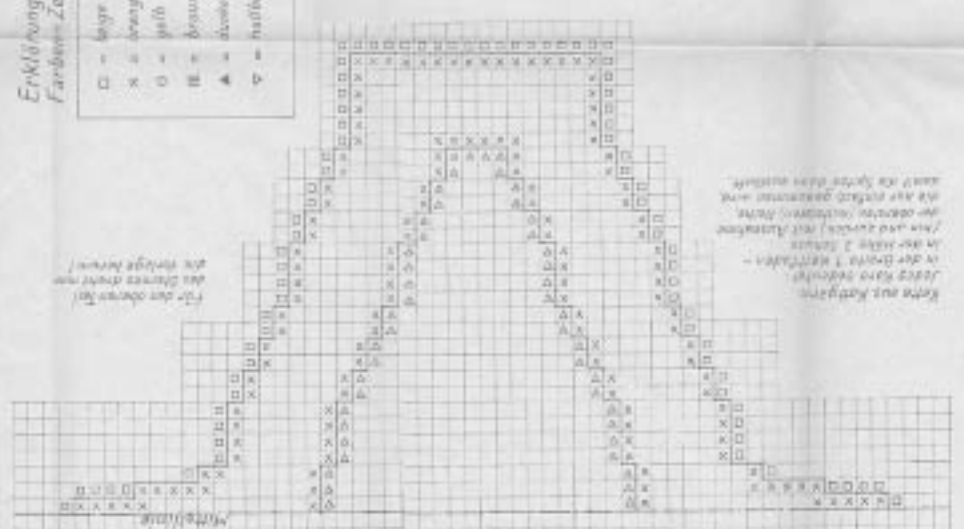
- = beige (Grund)
- x = braun
- = gelb
- = blau
- ▲ = dunkelblau
- ▽ = rotbraun

Nr. 3 Einzige für Schwedenborten auf Leinwand + Wolle



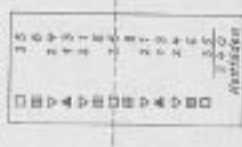
Die Farben-Zeichen sind: □ = beige (Grund), x = braun, ○ = gelb, ■ = blau, ▲ = dunkelblau, ▽ = rotbraun.

Nr. 6 Gobelin



Die Farben-Zeichen sind: □ = beige (Grund), x = braun, ○ = gelb, ■ = blau, ▲ = dunkelblau, ▽ = rotbraun.

10b Aufstellung  
des Schortweß



10a Skizze für die  
Farbverteilung



Einwicklung 1/2 m, Breite von 10 cm ergibt 240  
Kettfäden.

Nr 10 Leinen-Bindung

Nr. 11 Scher- und Schußbrief für lockeren Wollschal in Panama-Bindung  
in zwei Farben kariert.

Schal-Länge 175 cm  
+ Fransen 2 x 15 cm  
- Längenschwund 15 cm  
+ Zugabe 50 cm  
= Gesamtlänge 240 cm  
die zu scheren ist!

Jeden Faden doppelt  
durchschließen!

Kette und Schuss:  
Zefirwolle

Gleicher Scher- und Schußbrief mit  
zweifach genommenen Fäden und Ein-  
wicklung 1/2 m ergibt fasten Spandmaß  
von 10 cm Breite.

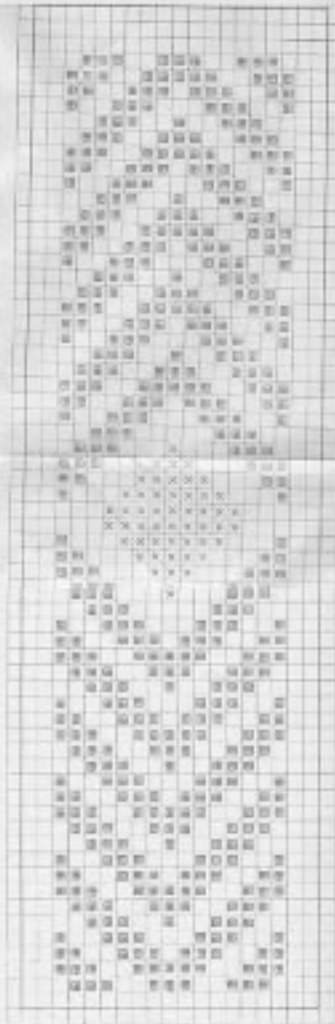
Art der Karowirkung:

	sch	Art der Karowirkung				sch
24 Sch x	←	dunkel				→
12 Sch x in Wechsel	←	lang	quer	lang	quer	lang
12 Sch x	←	dunkel				→
6 Sch O 6 " X in Wechsel	←	quer	lang	quer	lang	quer
24 Sch x	←	dunkel				→
12 Sch x 12 " O	←	lang	quer	lang	quer	lang

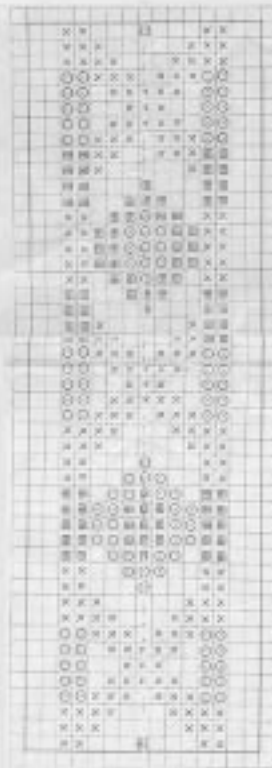
Teil 1 x dunkel, 2 x hell, 3 x hell, 4 x dunkel, 5 x hell, 6 x dunkel, 7 x hell, 8 x dunkel, 9 x hell, 10 x dunkel

Einstellung 1/2 m, Breite 50 cm = 100 Kettfäden  
Alle Kettfäden doppelt genommen = doppelte Anzahl!

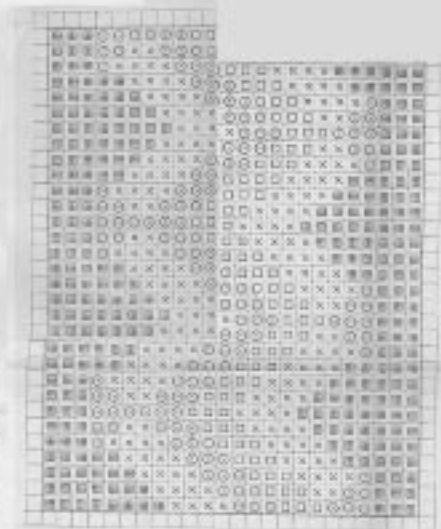
Otto Meier Verlag Ravensburg



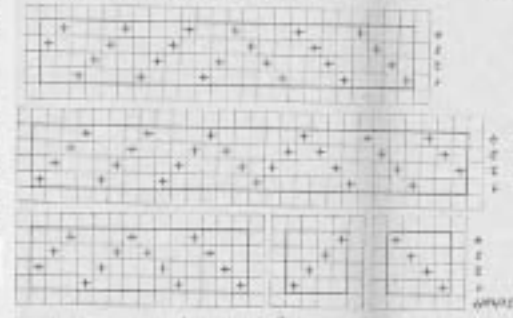
Nr 7 Schwebentechnik 2 schichtig  
Hauptfarbe: unter 2, über 3 - Grundfarbe (lang) 1st zwischen zwei Hauptfäden jeweils 3 mal  
durchzuschließen. 1 Kette + 1 Kettfaden breit und 1 Hauptfaden hoch



Nr 9 Noppen  
Jedes Kett = 1 Freigabe-Ketten = 2 Kettfäden - 1 Kette Haupt- langsteiliger Hauptgrund - ca. 1 Schuss  
pro Kett - Zwischen 2 Noppen jeweils 6 - 8 mal mit der Grundfarbe durchzuschließen  
Anfang und Ende O - 15 Schuss Riss in der Grundfarbe.



Nr 8 Smyrna  
Jedes Kett = 1 Freigabe-Ketten - 2 Kettfäden - Zwischen 2 Reihen  
2 - 4 mal mit Hauptfaden durchschließen. Anfang und Ende 2 - 10 Sch  
Reißgen.



Nr 12 Einzüge für Koper