

# Künstler- und Feinhaarpinsel

Der Qualitätsbegriff "Borsten" wird ausschliesslich für Besteckungsmaterialien vom Schwein verwendet. Statt von "Borsten" wird oft auch von "Naturborsten" gesprochen. Alle übrigen Besteckungsmaterialien tierischer Herkunft werden als "Haare" bezeichnet.

Man unterscheidet zwei Kategorien von Haaren:

## 1.-Grobhaare

Grobhaare sind die langen Haare vom Schweif und von der Mähne des Pferdes und vom Schweif des Rindes. Grobhaare sind länger und gröber als Feinhaare und haben auch keine Spitzen. Verwendet werden sie in erster Linie zur Produktion von Bürsten und Besen. Für die qualitativ hochstehenden Künstlerpinsel, wie sie die Alfons Hophan AG anbietet, kommt ihre Verwendung nicht in Frage.

## 2.-Feinhaare

Feinhaare sind kürzer und feiner als Grobhaare und stammen von verschiedenen Felletieren. Gewonnen werden sie von der Schweif-Rute, aber auch vom Körper und in einem Fall - bei Rindsohrenhaaren - von der Ohrenrändern. Alle Feinhaare haben Spitzen, die ein gleichmässiges Auftragen der Farbe garantieren.

### 2.1-Kolinskyhaar

Seiner schönen rotblonden Farbe wegen wird es häufig Rotmarderhaar genannt - eine etwas ungenaue Bezeichnung, da es ein Tier, das Rotmarder heisst, gar nicht gibt. Das Rotmarderhaar stammt vom Schweif des Kolinskys oder Feuerwiesels, einer im mittleren und östlichen Asien (hauptsächlich Sibirien) vorkommenden Marderart. Das Kolinskyhaar gilt zu Recht als das beste und kostbarste aller Feinhaarsorten. Der Preis für zugerichtetes Haar übertrifft denjenigen für dieselbe Menge Gold. Es zeichnet sich durch eine sehr hohe Elastizität aus, ist besonders fein, zugleich äusserst kräftig und hat samtweiche Spitzen. Seine dickste Stelle hat das Kolinskyhaar nicht an der Wurzel, sondern etwas oberhalb: Es ist also bauchig. Verwendet wird Kolinskyhaar ausschliesslich für hochwertige Aquarell- und Schriftenpinsel.

### 2.2-Iltishaar

Der Iltis gehört ebenfalls zur Familie der Marder. Bei Iltishaaren handelt es sich um verhältnismässig kurze Haare. Sie werden für kleine Feinhaarpinsel mittlerer Qualität verwendet, die sich besonders gut für Ölfarben eignen.

### 2.3 Fehhaar

Das Fehhaar ist wohl die bekannteste und geläufigste Sorte unter den Feinhaaren. Fehhaare stammen vom Schweif diverser Unterarten unseres heimischen Eichhörnchens. Die Fehschweife kommen zum grossen Teil aus verschiedenen Gebieten der ehemaligen Sowjetunion. Fehhaar wird hauptsächlich, für Künstlerpinsel, gute Schulpinsel und andere Sorten von Feinhaarpinseln verwendet.

### 2.4 Rindsohrenhaar

Rindsohrenhaar - oder kurz Rindshaar genannt stammt von den Ohrenrändern des Rindviehs und ist ein begehrtes Material für alle Sorten von Feinhaarpinseln, die einen verhältnismässig langen Haarbesatz erfordern wie zum Beispiel Plakatschreibpinsel und insbesondere Schlepper. Rindsohrenhaare fallen nämlich in einer Länge von bis zu 120 mm und mehr an. Rindsohrenhaar wird oft auch als "Rotmarderimitation" bezeichnet.

### 2.5-Dachshaar

Das Dachshaar stammt vom Fell des europäischen Dachses. Er ist wie der Kolinsky und der Iltis eine Marderart. Die im Norden lebenden Tiere haben wegen des dort herrschenden rauhen Klimas die dichtesten und wertvollsten Felle. Für die Gewinnung von Pinselhaaren sind diese Felle aber zu teuer. Das Haar von der Rückenpartie wird bis zu 12 cm lang und ist begehrt als Material für wertvolle Dachsverreiber und Rasierpinsel.

## Hinweis:

Erläuterungen zu synthetischen Besteckungsmaterialien, die auch in der Produktion von Künstlerpinseln verwendet werden - insbesondere Polyesterfasern - wollen Sie bitte der Materialkunde "Pinsel und Bürsten" entnehmen.

# Pinsel und Bürsten

## Die Geschichte

Pinsel und pinselähnliche Werkzeuge gehören sowohl zu den ältesten als auch zu den am weitesten verbreiteten Werkzeugen der Menschheit. Ihre Ursprünge reichen weit in die Vergangenheit zurück. Die bisher ältesten Funde wurden in der Höhle von Altamira in Nordspanien gemacht. Neuere Forschungen ergaben, dass die dort zu sehenden Tierbilder um das Jahr 11'950 vor Christus entstanden sind. Weitere Ausgrabungen in der Höhle legten ein vollständiges "Maleratelier" mit den Werkzeugen der unbekanntenen Meister frei: Pinsel mit Röhrenknochen als Griff, in die die Haare in verschiedenen Grössen und Stärken eingesetzt sind.

Das Wort "Pinsel" lässt sich auf das lateinische Wort "penicillus", die zweimalige Verkleinerung von penis", zurückführen. Es wäre somit etwa als "Schwänzchen" zu übersetzen. Da vom Pinsel kein Erfinder bekannt ist, muss angenommen werden, dass früher die Schweife ("Schwänzchen") von Tieren benutzt worden sind, um Gegenstände zu bemalen, zu reinigen oder zu bespritzen.

## Die Gegenwart

Heute sind die meisten Pinsel mit Schweinehaaren aus China bestückt. Diese Haare bezeichnet man als "Borsten". (Das Wort "Borste" stammt aus dem Althochdeutschen und bedeutet etwas "Emporstehendes".) Die Borste ist ein Gebilde, das in Aufbau und Entwicklung ganz dem Haar entspricht. Sie ist jedoch viel kräftiger, härter, dicker und steifer.

Borsten sind statische Wunderwerke der Natur, hochelastisch und bieten Druck, Stössen und anderen mechanischen Einflüssen grossen Widerstand. Ohne zu brechen kann eine Borste Belastungen bis zu zwei Kilo aushalten. Schweineborsten besitzen eine besonders geeignete Form für die Herstellung und Funktion von Pinseln und Bürsten: Sie sind konisch ausgeformt, d.h. dort wo sie in der Haut des Tieres verwurzelt sind, haben sie einen grösseren Durchmesser als am äusseren Ende. Sie verjüngen sich also gegen die Spitze hin. Diese Spitze ("Fahne" genannt) ist in 3 - 4 feine Fasern aufgesparten. Diese Fasern garantieren eine gleichmässige Verteilung des Farbauftrages. Bei fortschreitender Abarbeitung der Borstenspitzen setzt sich die Abspaltung nach unten fort. Dadurch bleiben die ausgezeichneten Verarbeitungseigenschaften auch bei Verkürzung der Borsten durch den Gebrauch vollumfänglich erhalten. Diese Spitzen ergeben zusammen eine weiche Fläche, so dass die damit behandelten Objekte keine Kratzer aufweisen. Die Oberfläche besteht aus einer - je nach Qualität mehr oder minder ausgeprägten - schuppen- oder dachziegelförmig gestalteten Deckschicht. Diese rauhe Oberfläche ist für das sehr grosse Aufnahmevermögen von Farbe verantwortlich. Schweineborsten stammen vom Körper des Schweins. Die längsten und kräftigsten wachsen an der Rückenpartie. Die Borsten von den Seitenpartien und der Bauchseite sind zu kurz, zu weich und durch das viele Liegen des Schweins meist beschädigt. Die Qualität der Borsten hängt von verschiedenen Faktoren ab. Am wichtigsten ist das Alter der Tiere: je älter das Schwein, desto besser für die Borsten, da die Borstenproduktion erst dann richtig einsetzt, wenn die Tiere ausgewachsen sind. Ferner ist das Klima bzw. die Jahreszeit entscheidend. In kälteren Gebieten fallen in der Regel mehr und bessere Borsten an als in Regionen mit mildem Klima. Im Winter hat das "Haarkleid" des Schweins etwa das dreifache Gewicht wie im Sommer. Schliesslich kommt es noch auf die Art der Haltung an. Tiere, die im Freien leben, entwickeln eine dichtere und kräftigere Behaarung als Stalltiere.

## China als Borstenlieferant

Die Schlüsselstellung bei der Versorgung des Weltmarktes mit Borsten wird heute von China eingenommen. Über 50% aller Schweine leben in China, weit über 300 Millionen Stück, so dass im allgemeinen genügend grosse Mengen an Borsten zur Verfügung stehen. Die sehr gute Qualität der chinesischen Borste resultiert hauptsächlich aus der Tatsache, dass im Reich der Mitte immer noch die Freilandzucht vorherrscht. Durch die schiere Grösse des Landes werden verschiedene Provenienzen mit unterschiedlichen Qualitäten in Struktur und Zurichtung angeboten, so dass für alle Einsatzgebiete die richtige Borste gewählt werden kann. Aus den Küstenprovinzen kommen die weicheren Tientsin- und Tsingtao-Borsten. Solche aus der Gegend um Shanghai sind vorzügliche Pinselborsten und zeichnen sich durch eine zwar kurze, aber sehr feine Fahne aus. Hankow- und Chungking-Borsten stammen aus dem chinesischen Hochland, wo ein rauheres Klima als an der Küste herrscht. Sie gelten als die besten Chinaborsten, weil sie am kräftigsten sind und auch die am tiefsten geschlitzten Fahnen haben-

## Die Qualitäten und Verarbeitungen

Massstab für Qualität und Preis der Borsten sind also ihre Länge, die Feinheit der Spitze, ihre Elastizität und ihre Farbe. Man unterscheidet falbe ("weisse" oder "helle"), graue (eigentlich schwarz-weiss gemischte) und schwarze Borsten.

### **Falbe Borsten**

Sie sind die weichsten Borsten, aber trotzdem sehr elastisch und widerstandsfähig.

### **Graue Borsten**

Sie sind die widerstandsfähigsten Borsten und werden speziell für Heizkörper-, Fassadenpinsel und Deckenbürsten für den Farbauftrag auf Mauerwerk verwendet.

### **Schwarze Borsten**

Sie sind die kräftigsten und besten Borsten mit den am tiefsten geschlitzten Fahnen - speziell für Lackier- und Fensterpinsel für den Farbauftrag auf Holz geeignet. Natürlich ist nicht nur die Qualität der Borsten für ihre spätere Verwendung in Pinseln und Bürsten entscheidend, sondern auch ihre Zurichtung und selbstverständlich ihre Auswahl, Mischung und Verarbeitung in der Pinselfabrik. Da die Borsten von Natur aus krumm sind, werden die unbehandelten krummen Borsten in speziellen Zurichtereien (von der Alfons Hophan AG über ihre Zwischenhändler genauestens kontrolliert) geradegebunden, doppelt gekocht und pinselfertig zubereitet.

### **Synthetische Besteckungsmaterialien**

Allen synthetischen Besteckungsmaterialien ist gemeinsam, dass sie nicht in der Natur - als Teile von Tieren oder Pflanzen - schon fertig vorhanden sind, sondern erst "zusammengebaut" werden müssen. Unter "Synthese", einem aus dem Griechischen stammenden Wort, versteht man das Zusammenfügen einzelner Teile zu einem Ganzen. Die Herstellung dieser synthetischen Besteckungsmaterialien geschieht in Betrieben der chemischen Industrie. Als die ersten synthetischen Materialien aufkamen, nannte man sie auch Kunstborsten, Kunsthaare und Kunstfasern. Von diesen Bezeichnungen ist man aber im Laufe der Zeit abgekommen, wahrscheinlich deshalb, weil die Ausgangsstoffe für diese Materialien nämlich Kohle, Kalk und Öl - ja ebenfalls aus der Natur stammen. Ursprünglich hatten die synthetischen Besteckungsmaterialien die Aufgabe, die althergebrachten Borsten und Haare zu strecken bzw. zu ersetzen, denn in den Kriegszeiten konnten die natürlichen Rohstoffe aus Übersee nicht eingeführt werden. Pinsel wurden allerdings weiterhin benötigt. Die ersten Chemieborsten und -haare waren deshalb als "Kinder der Not" geboren worden. Nur zu häufig waren sie "Ersatz" im Sinne von etwas Minderwertigem, das man verwenden musste, weil das Originalmaterial nicht zur Verfügung stand. Heute haben aber die synthetischen Borsten und Haare ihren festen Platz unter den Besteckungsmaterialien für Pinsel und Bürsten. Neue Sorten sind im Laufe der Zeit dazugekommen, die den natürlichen Materialien nahe kommen oder sogar ebenbürtig sind, zumal sie in jeder gewünschten Länge, Form, Farbe und Stärke - je nach Nachfrage - produziert werden können. Bekannte Markennamen unter den synthetischen Besteckungsmaterialien sind Nylon, Perlon, Rilsan und Tynex (alles Polyamidfasern) und Orel (eine Faser auf Polyesterbasis).

### **Polyesterfasern**

Wie Polyesterprodukte bei Textilwaren als die hervorragende Qualität unter den synthetischen Materialien gelten, so nehmen auch die Polyesterfasern unter den synthetischen Besteckungsmaterialien diesen Rang ein. Polyesterfasern werden nicht nur als den Naturfasern gleichwertig gehalten, in mancher Hinsicht sind sie ihnen überlegen. Als wesentliche Vorzüge dieser Fasern werden ihre Steifheit und ihr gutes Wiederaufrichtevermögen genannt. Diese Eigenschaften verlieren sie auch unter Wasser nicht.

### **Borsten für Acrylanstriche**

Nach intensiven Tests hat sich für die Applikation von Acrylanstrichen eine Mischung aus hellen, sehr weichen Naturborsten und Polyesterfasern als die mit Abstand vorteilhafteste Lösung erwiesen. Die von der Alfons Hophan AG verwendeten Polyesterfasern erlauben durch ihre - in jeder Faser vorhandenen - kleeblattförmig angeordneten vier Kanäle eine grosse Farbaufnahme. Gleichzeitig ermöglichen die glatten Oberflächen der Polyesterfasern eine optimale Abgabe der dünnflüssigen Acrylfarben. Die in der HOLA-eigenen Mischung auch vorhandenen Chinaborsten sorgen dafür, dass die Spezial-Acryl-Pinsel und -Bürsten schön "auf Schluss" bleiben. Ein weiterer wesentlicher Vorteil dieser HOLA-eigenen Mischung aus Naturborsten und Polyesterfasern liegt in der einfachen Reinigung. Neben der optimalen Abgabe der Acrylfarben erlauben die glatten Oberflächen der Polyesterborsten - verglichen mit einem zu 100% aus Chinaborsten bestehenden Pinsel - ein entscheidend einfacheres Auswaschen der schnelltrocknenden, dünnflüssigen Acrylfarben.

### **Stiele**

Neben dem Besteckungsmaterial ist der Stiel der typische Bestandteil eines Pinsels, an dem der Besatz direkt oder indirekt befestigt ist. Als Materialien kommen Holz oder Kunststoff in Frage. Den anspruchsvollen Anforderungen der HOLA-Kunden konnten jedoch die vor Jahren und nur für kurze Zeit von Hophan verwendeten Kunststoffstiele nicht genügen. Sie "lagen nicht gut in der Hand", absorbierten

im Gegensatz zu den Holzstielen keinerlei Handschweiss und rutschten leicht aus der Hand. Heutzutage werden den professionellen Malern ausschliesslich rohe, d.h. unlackierte Holzstiele offeriert. Der Verzicht auf das Lackieren der Holzstiele ist ein weiterer, wenn auch kleiner Beitrag zur schonungsvolleren Behandlung der Umwelt durch die Alfons Hophan AG-Anhand der Härte, die sich aus der Dichte des Fasergefüges ergibt, wird zwischen harten, mittelharten und weichen Hölzern unterschieden. Als harte Hölzer gelten z.B. Ahorn, Weissbuche, Kirschbaum, Stieleiche u.a. Mittelharte Hölzer sind u.a. Esche, Rotbuche, Nussbaum, Birnbaum und andere. Zu den Weichhölzern zählen Kastanie, Birke, Linde, Erle, Pappel und Weide. Tropische Edelhölzer (z.B. Ebenholz oder Teak) sind bei der Alfons Hophan AG noch nie verwendet worden. Während früher noch Stiele aus Lindenholz zum Einsatz kamen, werden heute in der Pinselfabrikation der Alfons Hophan AG ausschliesslich hochwertige Weissbuchholzstiele verarbeitet. Die Formen sind nach anatomischen Gesichtspunkten ausgewählt und garantieren dem Anwender ein ermüdungsfreies Malen.

### **Zwingen**

Mit Zwinge wird derjenige Teil des Pinsels bezeichnet, in dem das Besteckungsmaterial (also Chinaborsten und/oder Polyesterfasern) befestigt wird und der zugleich als Verbindungsstück zum Stiel dient. Neben dem Begriff "Zwinge" ist auch der Ausdruck "Fassung" gebräuchlich. Im Sortiment für Profimaler sind die ehemals üblichen Zwingen aus vernickeltem Weissblech von der Alfons Hophan AG komplett ersetzt worden, figurieren aber weiterhin im Heimwerkerprogramm. Als einer der ersten Pinselhersteller weltweit begann Hophan die rostgefährdeten Blechzwingen durch Zwingen aus Polyamidkunststoff zu ersetzen. Einerseits wird dadurch die Reinigung der Pinsel vereinfacht und andererseits ein Bersten dieser Kunststoffzwingen verhindert. Denn auch bei langem Eintauchtsein in Flüssigkeit können sie nicht mehr von innen rosten und verkraften erst noch problemlos den Druck des Holzstieles, der als Naturmaterial Wasser absorbieren und dadurch grösser werden kann. Eine entscheidende Weiterentwicklung des so wichtigen Werkzeuges Pinsel.

### **Pinselkitt**

Der Pinselmacher braucht ihn sowohl zum Befestigen der Haare und Borsten untereinander als auch mit der Fassung. Pinselkitte müssen also die Fähigkeit haben, Borsten und Kunststoffzwingen sowie Holz in gleicher Weise zu festigen. Dabei soll die Kittmasse tief in das Borstenbündel eindringen, ohne aber auf der anderen Seite der Zwinge wieder herauszulaufen. Nun ist aber Pinsel nicht gleich Pinsel. Das erforderliche Fliessverhalten des Kittes wird unter anderem bestimmt durch die unterschiedliche Art der Borsten, die unterschiedliche Tiefe, in der das Besatzungsmaterial in der Zwinge steckt, und durch die unterschiedliche Art der Zwingen. Ferner muss Pinselkitt gegen Lösungsmittel und Chemikalien, mit denen der fertige Pinsel in Berührung kommen kann, beständig sein. Aus diesem Grund gibt es nicht den Pinselkitt schlechthin, sondern eine Vielzahl von Kitten. Noch in den 60er Jahren stellten z.B. die Pinselmacher der Alfons Hophan AG ihren Kitt selber her. Sie bereiteten ihn aus Pech, Schellack und Spiritus. Das Pech wurde aus dem Harz von Nadelhölzern gewonnen. Schellack ist ebenfalls ein Naturprodukt und stammt aus den Ausscheidungen der Lackschildlaus. Auch die heutzutage verwendeten Zweikomponentenkleber, die in der chemischen Industrie "fabrikmässig" hergestellt werden, basieren auf den oben erwähnten Naturbestandteilen.

Wir danken allen im Text genannten Firmen und besonders den Firmen Lucas Berlin und Gerstäcker Eitorf für die freundliche Bereitstellung obiger Infos.

A. Schubert