

## **Wollratgeber – Materialkunde mit Tanja Steinbach**

Wolle ist nicht gleich Wolle, sondern erst einmal ein „tierisches Haarprodukt“. So sieht es zumindest das Textilkennzeichnungsgesetzes. Und so wird Wolle als älteste Fasermaterial seit Jahrtausenden von Menschen genutzt. Als Naturfasern werden aber alle Textilfasern und Faserwerkstoffe bezeichnet, die ohne chemische Veränderungen aus pflanzlichem und tierischem Material gewonnen werden.

Daneben gibt es zellulosische und synthetische Fasern, die als Chemiefasern bezeichnet werden. Zellulose Fasern wie Viskose, Acetat, Modal und Cupro werden also aus pflanzlichem Grundmaterial, gewonnen. Synthetische Fasern bestehen aus einer rein chemischen Verbindung, sogenannten Polymeren. Zu diesen Fasern, die oft aus Kohle oder Erdöl extrahiert werden, gehören Polyacryl, Polyamide, Polyester, Elastan und Lycra.

Jede Faserart hat ihre Vor- und Nachteile. Ein Fasergemisch ergibt oft auch in Verbindung mit „reiner“ Wolle erst das ideale Gewebe bzw Gestrick – sei es für Socken, Schals oder Babykleidung.

Wolle wirkt temperaturnausgleichend nimmt Schweiß auf, ist luftdurchlässig und wärmeintensiv. „Superwash“ ausgerüstete Wolle kann schonend maschinell gewaschen werden. Naturfasern sind sehr hautfreundlich und bieten einen hohen Tragekomfort. Kunstfasern sind besonders strapazierfähig und größtenteils waschmaschinenfest. Sie lassen beliebig verändern, sind leichter zu pflegen und trocknen schnell. Chemiefasern sind meist auch preisgünstiger.

### **Kleines Faser ABC**

**Definition Naturfaser:** Als Naturfasern werden alle Textilfasern und Faserwerkstoffe bezeichnet, die ohne chemische Veränderungen aus pflanzlichem und tierischem Material gewonnen werden.

#### **tierische Fasern (Naturfaser)**

**Erklärung Tierfasern:** Tierische Fasern sind Eiweißmoleküle, die in Form einer Behaarung bzw. eines Fells vorhanden sind. Ausnahmen sind Seidenfasern von der Verpackung der Seidenraupen sowie andere aus Sekreten gebildete Fasern (Spinnenseide).

**Alpaka:** Das Alpaka gehört zu der Gattung der Kamele und stammt aus den südamerikanischen Anden (Peru und Chile) und wird hauptsächlich zur Wollgewinnung gezüchtet.

Alpakahaar ist sehr fein, weich, trotzdem fest, glänzend und wenig gelockt. Die Fasern sind hohl und weisen dadurch einmalige Thermoeigenschaften auf. Die Tiere dürfen wegen der Kälte auf den Hochflächen der Anden nur alle zwei Jahre teilgeschoren werden. Eine Schur ergibt etwa tausend Gramm Wolle. Das Fell des

Alpakas gibt es in verschiedenen Farben, daher kann durch die Mischung der verschiedenen Fellfarben eine Vielzahl von natürlichen Farben entstehen.

**Angora:** Angora ist eine textile Faser aus den Haaren des Angorakaninchens.

Die Angorakaninchen liefern sehr feines und leichtes, aber auch relativ empfindliches und teures Haar. Wegen des starken Ölgehalts der Oberfläche ist Angorawolle von außen wassergeschützt, gleichzeitig lädt die Wolle leicht elektrostatisch auf. Die Luftkammern der Fasern wirken als natürliche Klimaanlage, besonders temperatúrausgleichend. Angora Wolle kann viel Körperfeuchtigkeit aufnehmen, ohne nass zu wirken.

Angora fusselt zu Beginn gerne, was sich nach kurzer Zeit jedoch legt. Für Babykleidung ist Angora Wolle deshalb nicht geeignet.

(Nicht zu verwechseln mit der Angora Ziege, siehe Mohair)

**Kaschmir:** Kaschmirhaar (auch bekannt als Cashmere) ist eine feine und sehr weiche Faser, welche zum Ende des Winters durch Kämmen aus dem Unterfell der Kaschmirziege gewonnen wird. Der Name ist von der Region Kaschmir abgeleitet.

Kaschmir ist eine der wertvollsten und teuersten Naturtextilien und wird deshalb häufig mit Merinowolle oder Schafwolle gemischt angeboten. Der Verkaufspreis richtet sich nach deren Qualität; die Haare sollten möglichst fein, lang und hell sein (sie nehmen dabei ähnlich wie gewöhnliche Wolle Farbstoffe gut auf). Pro Tier werden ca. 150 Gramm gesammelt, die dann (von Hand) von den einzelnen Oberhaaren gereinigt werden müssen. Wichtigste Erzeugerländer sind China, die Mongolei und das mittelasiatische Hochland.

**Lammwolle (Lambswool):** Die Lammwolle wird bei der ersten Schur des Jungschafs gewonnen. Besondere Kennzeichen sind Weichheit und Wärmeintensität der Wolle.

**Merinowolle:** Das Merinoschaf ist eine aus Spanien stammende Schafrasse, welche heutzutage vorwiegend in Australien und Südamerika gehalten wird.

Merino Wolle ist ein besonders feines Haar vom Merino Schaf. Die Wolle zeichnet sich durch starke Kräuselungen, matte Optik, hervorragende Gleichmäßigkeit und Elastizität aus. Das Garn wird gerne in unterschiedliche Feinheiten (Mikron = 1 /1000 Millimeter) eingestuft, in der Regel zwischen 16-25 Mikron. Je kleiner die Zahl desto feiner die Faser.

**Mohair:** Mohair wird von der Angoraziege gewonnen. Die Tiere werden 2mal im Jahr geschoren und liefern jeweils etwa 2 kg Haar. Ihre Wolle ist weiß, langlockig, glänzend und ziemlich fein. Als Kid-Mohair bezeichnet man die Haare der Jungtiere, die besonders hochwertig und noch seidiger sind. Mohair lässt sich hervorragend färben.

**Seide:** Seide ist eine feine Textilfaser, die aus den Kokons der Seidenraupe (der Larve des Seidenspinners) gewonnen wird. Sie ist die einzige in der Natur vorkommende textile Endlos-Faser. Sie kommt ursprünglich aus China und war eine wichtige Handelsware, die über die Seidenstraße nach Europa transportiert wurde; auch heute wird der Hauptanteil in China produziert, Japan und Indien sind weitere wichtige Erzeugerländer.

Die Seidenraupe wickelt aus dem, aus ihren Spinndrüsen kommenden Proteinsekret, das an der Luft zu feinen Fäden erstarrt, einen Kokon. Edle Seide besitzt einen typischen Glanz, ist fein und weich, sehr reiß- und verschleißfest, knitterarm, elastisch und tragefreundlich bei jeder Temperatur.

**Schurwolle:** Schurwolle ist Wolle, die von einem Schaf geschoren wurde. Das Etikett „reine Schurwolle“ darf nur für Garne die frei von Reißwolle und anderen Fremdfasern genutzt werden. Schurwolle darf nur den zur Herstellung nötigen Spinn- und Filzprozessen unterzogen werden, ohne faserschädigende Behandlung oder Benutzung

**Shetland-Wolle:** Nebel, Regen und Sturm bestimmen den größten Teil des Jahres auf der Inselgruppe nördlich von Schottland. Trotzdem liefern die Shetland-Schafe sehr feine Wolle, die zum Teil von den Einwohnern selbst verarbeitet wird. Das strapazierfähige, wärmende Garn zählt zu den „Klassikern“ im Strickbereich und wird vor allem für rustikalen Tweed verwendet.

**Guanako, Vikunja, Yak & Qiviut:** Galt Kaschmir lange als die Königin der Garne wird diese Position immer häufiger durch „exotische“ Faserlieferanten, so liefern auch andere Kamelarten (Guanako & Vikunja), Hochlandrinder (Yak) und Moschusochsen (Qiviut), die extremen Klimabedingungen ausgesetzt sind immer exklusivere Fasern für hochwertige Garne, die zum Teil noch weicher als Kaschmir sind und hervorragende Wärmeeigenschaften bei geringem Gewicht liefern

## **pflanzliche Fasern (Naturfaser)**

**Erklärung Pflanzenfaser:** Pflanzenfasern können unterschiedlichen Ursprungs sein und entsprechend vielfältige Eigenschaften aufweisen. Es ist ein Sammelbegriff für alle Fasern pflanzlicher Herkunft, die als Material verwendet werden.

Unterschiedliche Pflanzenfasern: Samenfasern (Baumwolle), Bastfasern (Bambusfaser, Leinen, Hanf und Jute)

**Baumwolle:** Aus den Samenhaaren des Baumwollstrauchs wird die Faser vor allem in China(24%), USA(19%), Indien(15%), Pakistan(9%), Brasilien(4%) und Ägypten(1%) gewonnen. Ägypten hat feine, USA besonders feine und langfaserige Qualitäten anzubieten, während aus Indien gröbere und gelblichere Baumwolle zu uns kommen. Als wichtiges Gütekriterium gilt die Länge der Fasern, ihre Gleichmäßigkeit, Feinheit, Reinheit und Haltbarkeit.

Bei der Aufarbeitung der Baumwolle gehen nur rund 10 % des Rohgewichtes verloren. Wenn die Wachs-, Eiweiß- und weiteren Pflanzenreste entfernt sind, bleibt ein natürliches Polymer aus Zellulose zurück. Die besondere Anordnung der Zellulose gibt der Baumwolle eine hohe Reißfestigkeit.

Baumwolle hat viele Vorzüge:

- besonders gut und kochfest zu Färben
- leicht zu pflegen
- geringes Allergiepotehtial
- hautfreundlich (kratzt nicht)
- kann viel Feuchtigkeit aufnehmen (bis zu 65% Ihres Gewichtes an Wasser aufnehmen)

**Leinen:** Die Faser wird aus Stängeln der Flachspflanze gewonnen, vor allem in Europa. Leinen ist unempfindlich gegen Laugen, schmutzabweisend, kühl im Griff und von seidenartigem Glanz. Das Garn hat nass und trocken enorme Feuchtigkeitsreserven, gibt Feuchtigkeit aber auch schnell wieder ab, eignet sich daher besonders für Sommerbekleidung. Durch Zusatzausrüstungen lassen sich die Nachteile wie Knittern und beschränkte Formstabilität deutlich verringern.

## **Kunstfasern (Chemiefaser)**

**Einleitung Kunstfaser:** Es existiert eine sehr große Anzahl Handelsnamen und ehemaliger Handelsnamen, die durchweg bekannter sind als ihre chemische Zusammensetzung. Die meisten Chemiefasern sind Polymere und ein Polymer ist eine chemische Verbindung. Die Hauptlieferanten von Kunstfasern sitzen in China (Rang1), Taiwan (Rang2), USA (Rang3) und Südkorea (Rang4).

**Fasern aus natürlichen Polymeren (Zellulose Fasern):** Zellulose ist ein pflanzlicher Zellstoff. Aus dem zunächst unverspinnbaren Rohstoff wird durch chemische Prozesse Viskose oder Acetat gewonnen. Wichtige Eigenschaften aller Zellulosefasern sind Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einwirkungen und gute Waschbarkeit, auf der anderen Seite geringe Wärmehaltung und Neigung zum Dehnen.

Viskosefasern, kurz Viskose oder Zellwolle, sind Chemiefasern, die vom Grundstoff Zellulose ausgehend, über das Viskoseverfahren industriell hergestellt werden. Die chemische Zusammensetzung der Viskosefasern gleicht der von Baumwolle. Für die Textilindustrie wird Viskose zu einem Endlosfaden versponnen. Durch die Bearbeitung der Zellulose im Viskoseverfahren können – im Gegensatz zum Naturprodukt Baumwolle – die Charakteristika der Faser (Farbe, glänzendes oder mattiertes Aussehen, Faserlänge, -dicke und -querschnitt) variiert werden. Viskose ist eine natürliche Kunstfaser.

Bambus besteht aus langen fasrigen Zellulosesträngen, die aus dem Stamm gewonnen und zu feinem Garn gesponnen werden können.

Der direkte Einsatz dieses Garns in Textilien ist aber unüblich, natürliche Bambusfasern kommen lediglich für grobe Textilien in Frage.

Die heute vielfach produzierten „Bambus-Textilien“ bestehen aus Viskosefaser. Hierbei dient Bambus als Rohstoff für die daraus gewonnene und zur Viskosefaser weiterverarbeitete Cellulose

**Fasern aus synthetischen Polymeren:** Synthetische Fasern sind aus Kohle oder Erdöl hergestellt. Die Fasern entstehen durch chemische Reaktionen verschiedener Elemente. Sie sind wie zellulosische Fasern „endlos“ lang und weichen von der einmal gewählten Struktur nicht ab. Man kann Sie aber beliebig verändern, das heißt z.B. glänzend oder matt, glatt oder gekräuselt spinnen.

Polyester sind Polymere mit Esterbindungen in ihrer Hauptkette. Zwar kommen auch in der Natur Polyester vor, doch heute versteht man unter Polyester eher die große Familie synthetischer Polymere (Kunststoffe), zu denen die viel verwendeten Polycarbonate und vor allem das Polyethylenterephthalat (PET) gehören. Polyester zeigen vielseitige Eigenschaften und nehmen deshalb eine Spitzenposition unter den synthetischen Fasern ein. Die Polyesterfaser ist sehr reiß- und scheuerfest und nimmt kaum Feuchtigkeit auf. (WIKI)

Polyamid (PA) ist sehr elastisch und knittert wenig. Polyamid lässt sich durch Hitze dauerhaft verformen, dies wird beim Thermofixieren ausgenutzt.

Die hauptsächliche Verwendung besteht in Polyacryl für Textilien, die üblicherweise aus Polyacrylnitril und Polymethylmethacrylat bestehen. Die Fasern sind zumeist texturiert und weisen somit eine hohe Bauschigkeit auf, wodurch die Textilien einen wollartigen Charakter aufweisen und warm, weich und knitterarm sind. Deshalb wird Polyacryl bei Pullovers, Pelzimitationen und Decken eingesetzt, wobei es oft mit Baumwolle oder Wolle gemischt, aber auch allein verarbeitet wird. Die Faser ist hitzeempfindlich und darf daher bei maximal 40 °C gewaschen.

## **Kunstfasern (Chemiefaser)**

### **Elastan (EL):**

Elastan ist ähnlich flexibel und dehnbar wie Gummi. Es kann sich selbst bei einer Dehnung auf das Dreifache wieder auf seine Ausgangslänge zurückziehen. Elastan hat eine lange Formbeständigkeit, ist leicht, weich und glatt und ist bis 40 Grad gut waschbar.

### **Lycra:**

Lycra ist eine sehr dehnbare, qualitativ hochwertige Kunstfaser, die zur Gruppe der Elastane gehört, und einen trockenen Tragekomfort garantiert. Sie wird mit rund 20 Prozent aber immer einer anderen Hauptfaser wie z.B. Polyamid beigemischt und findet sich oft in enganliegender Bade- und Sportkleidung.

**Polyacryl:**

Polyacryl verleiht durch seine Textur den Textilien einen wollartigen Charakter. Es fühlt sich flauschig, warm und weich an und ist knitterarm. Deshalb wird Polyacryl gern bei Pullovern, Pelzimitationen und Decken eingesetzt, wobei es oft allein Verwendung findet oder mit Baumwolle oder Wolle gemischt wird. Die Faser ist hitzeempfindlich und darf daher bei maximal 40 °C gewaschen werden.

**Polyamid (PA):**

Diese Chemiefaser ist sehr elastisch, knittert wenig und schützt vor dem sogenannten „Pilling“, sprich Abrieb. Polyamid lässt sich durch Hitze dauerhaft verformen, dies wird beim Thermofixieren ausgenutzt.

**Polyester:**

Polyester findet sich in Textilien, Vliesstoffen und Mikrofasern. Es zeigt vielseitige Eigenschaften und nimmt deshalb eine Spitzenposition unter den synthetischen Fasern ein. Die Polyesterfaser ist sehr reiß- und scheuerfest und nimmt kaum Feuchtigkeit auf.

## **Unterschied zwischen Wollfasern und Kunstfasern (Chemiefaser)**

Obwohl die Chemie der Natur immer näher kommt und auch das Ziel der Kunstfaserherstellung ist die Naturfaser zu kopieren lässt sich allgemein immer noch folgende Unterschiede zwischen Wolle und Kunstfasern erkennen:

- Wolle wirkt temperatenausgleichend nimmt Schweiß auf, ist luftdurchlässig und wärmeintensiv. „Superwash“ ausgerüstete Wolle kann schonend maschinell gewaschen werden. Naturfasern sind sehr hautfreundlich und bieten einen hohen Tragekomfort.
- Kunstfasern sind besonders strapazierfähig und größtenteils waschmaschinenfest. Sie lassen sich leichter pflegen und trocknen schnell. Chemiefasern sind meist auch preisgünstiger.
- bei der Mischung von Naturfasern und Kunstfasern kommen sowohl der Tragekomfort der Naturfasern als auch die Pflegeeigenschaften der Kunstfasern zur Geltung.

## **Praktische Tipps**

### **Wann darf mein Wollpullover in die Waschmaschine?**

Mit der „Superwash“- Ausrüstung gelang es den Fachleuten, Wollfasern auch maschinell waschbar zu machen (im Schonwaschgang bei 30 Grad) und zwar ohne dass die Wolle filzt oder ein natürlicher Vorzug verloren geht. Dazu war die Oberfläche der Fasern vorsichtig zu glätten, damit die einzelnen Schuppen der natürlichen Haarstruktur nicht mehr haken konnten. Man kann dies auf 2 Arten erreichen:

- Basolan Ausrüstung: Die Wollfasern werden durch einen chemischen Film geglättet und können daher nicht mehr verfilzen. Die Ausrüstung ist sehr beständig aber nicht permanent.
- Superwash Ausrüstung: bei der Superwash Ausrüstung werden die Wollschuppen chemisch entfernt.

### **Was passiert beim Filzen?**

Nicht immer ist das (Ver-) Filzen unerwünscht: Beim Filzen werden die einzelnen Fasern der Wolle bez. die schuppenförmige Oberfläche durch Bearbeitung (Walken) ineinander verhakt. Daraus entsteht dann eine feste „Platte“, deren Fasern sich nicht mehr voneinander trennen lassen und so eine besonders stabile, dichte und strapazierfähige Oberfläche bilden mit hervorragender Wärmeleistung. Besonders für Filzhausschuhe werden gerne naturbelassene Schurwollgarne verwendet.

### **Warum Sockenwolle für Socken?**

Am besten verwenden Sie für Ihre selbstgestrickten Socken auch ein „klassisches“ Sockengarn. Socken werden häufig gewaschen und die spezielle Sockengarnmischung, die in der Regel aus einem superwash-ausgerüsteten Schurwollanteil (75%) und einem Polyamidanteil (25%) besteht, garantiert dass Sie Ihre Socken häufig in der Maschine waschen können.

Der Polyamidanteil macht das Garn besonders strapazierfähig, schützt vor Pilling und zu schnellem Abrieb. Eine besondere "superwash" Ausrüstung der Schurwolle gewährleistet, dass die Socken in der Waschmaschine nicht filzen und oft sogar Trockner geeignet sind. Bitte beachten Sie dazu auch die Angaben auf der Banderole (Garnumband).

Aber es gibt auch ganz luxuriöse Garnmischungen für Socken, mit edlen Fasern wie Seide, Alpaka oder auch Kaschmir – diese Garne bzw. Socken sind dann nicht ganz so strapazierfähig & langlebig, dafür aber ein kleines Stück Luxus und auch ideal zu Hause als „Kuschelsocke“ verwendbar. Bitte beachten Sie bei diesen Mischungen ganz besonders die Pflegehinweise auf der Banderole, oft können diese Garne nicht in der Maschine gewaschen werden.

### **(Nicht nur) fürs Baby - OEKO- TEX® Standard & GOTS Zertifikat**

Außer Angoragarnen können Sie im Prinzip auch fürs Baby das Garn verarbeiten, das Ihnen gefällt. Aber da Babysachen häufiger gewaschen werden, empfehlen sich maschinenwaschbare Garne, die idealerweise besonders hautfreundlich und schadstoffgeprüft sind. Fragen Sie im Zweifel, ob das gewünschte Garn die OEKO-TEX® Standards erfüllt und damit frei von gesundheitsschädlichen und allergieauslösenden Inhaltsstoffen ist. Geprüfte Farb- und Speichelechteiten geben gewähren weiter Sicherheit.

Nachhaltigkeit ist natürlich nicht nur ein Thema bei der Kleinkindbekleidung, Öko-Zertifizierungen gibt es inzwischen auch in fast unüberblickbarer Menge – das GOTS Zertifikat („**G**lobal **O**rganic **T**extile **S**tandard“) gilt als eine der anerkanntesten ökologischsten Zertifizierungen weltweit und bezieht sich auf alle Produktionsschritte – vom Faseranbau / Tierhaltung, über die Arbeitsbedingungen bis zum fertigen Produkt!

#### **Quellenverzeichnis:**

Wikipedia, die freie Enzyklopädie

[www.edlerzwirn.com](http://www.edlerzwirn.com)

[www.oeko-tex.com](http://www.oeko-tex.com)

[www.global-standard.org](http://www.global-standard.org)