

Nachhaltigkeit (7): Wolle

# WOLLE MIT WEISSER WESTE?



Naturwolle, vor allem feine Merinowolle, gilt als wunderbares Naturprodukt mit hervorragenden Eigenschaften. Aber ist daraus hergestellte Funktionsbekleidung auch „nachhaltig“? Wieder einmal muss man genau hinsehen.

Von Gaby Funk

**W**olle ist ein nachwachsender Rohstoff, im Gegensatz zu Kunstfasern, die aus Erdöl produziert werden. Die positiven Eigenschaften der Schafshaare sind aus der Werbung oder eigener Erfahrung bekannt: Sie nehmen bis zu 33 Prozent ihres Gewichts an Wasser auf und wärmen selbst noch in feuchtem Zustand; die Oberfläche

stößt Wasser trotzdem ab. Wolle ist geruchshemmend; oft ersetzt längeres Lüften einen Waschgang. Das chlor- und chemikalienfreie Naturprodukt ist problemlos kompostierbar im Garten, reine Wolle kann aber auch recycelt werden.

Produkte aus Merinowolle sind heutzutage zudem formstabil und pflegeleicht: bei 40 Grad maschinenwaschbar und teils so-

gar für den Trockner geeignet. Auf der Haut ist die antistatische Wolle dank der ausgezeichneten klimaregulierenden Eigenschaften angenehm: beim Sport, auf Reisen, sogar „indoor“ bei hohem Fieber. Das von vielen gefürchtete Kratzen ist bei dem extrem feinen Garn der Merinowolle deutlich reduziert. Es gibt auch Mischgewebe von Merinowolle mit Kunstfasern, die je nach Zu-

sammensetzung weitere gute Eigenschaften bieten, wie hohe Abriebfestigkeit, Formbeständigkeit und rasches Trocknen.

Moderne Funktionsbekleidung, gerade aus Merinowolle, hat sich daher als sehr geeignet für den Outdoorsport erwiesen und in den letzten Jahren zu einem Verkaufsschlager entwickelt. Während Ende der 1980er Jahre viele Outdoorfans Funktionsbekleidung aus Kunstfasern für das Non-plusultra hielten und nur einige Pioniere wie Icebreaker, Smartwool, Woolpower und Ortovox auf Wolle setzten, haben inzwischen fast alle Outdoor-Bekleidungshersteller Merinoprodukte im Angebot. Wer sich jedoch als kritischer Verbraucher für dieses Naturprodukt entscheidet, sollte auch die heiklen Seiten der industriellen Produktion und Verarbeitung kennen.

### Nachhaltigkeit: Der Anspruch fordert Dranbleiben

Die Problematik einer nachhaltigen Produktion von Wolle lässt sich gut aufzeigen an der italienischen Firma Reda, die seit 151 Jahren feinste Merino-Wollstoffe für edle Designermarken-Anzüge herstellt und 2010 die Freizeit- und Outdoormarke Rewoolution gegründet hat: Die Merinowolle stammt von firmeneigenen Schaffarmen in Neuseeland und Australien. Mit Containerschiffen und Lastwagen wird der ölig-fettige Rohstoff in quaderförmigen, hartgepressten Ballen zum Firmensitz in Biella geliefert. In einer langen, altherwürdigen Waschstraße wird die streng duftende Wolle von Ästchen, Lehm, Urin und Kot befreit und durch die verschiedenen Stationen der ersten Aufbereitung transportiert: Immer wieder werden die Wollfetzen zerrupft und bei 90 Grad zehnmal mit Seife und Natriumcarbonat (Waschsoda) gewaschen. Dann wird sie vom natürlichen Lanolin entfettet und noch viermal gekämmt, bis sie blütenweiß und flauschig ist; das gewonnene, geruchslose Lanolin wird an die Kosmetikindustrie verkauft. Nach der ersten Färbung geht es

zum Spinnen, einem der wichtigsten Produktionschritte: Durch Ringe werden die noch dicken Wollstränge an mehreren Stationen immer wieder geteilt, bis aus den Fasern ein langer und superfeiner Garnfaden geworden ist. Das Wasser aus der Färberei wird in der firmeneigenen Aufbereitungsanlage geklärt und dem Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Ein beeindruckend langwieriger und aufwändiger Prozess steckt also hinter der Aussage von Ercole Botta Poala aus der Geschäftsleitung des Familienbetriebs: „Unsere Wolle besteht zu 100 Prozent aus reiner, ölfreier und ohne Chlor behandelter Merinowolle.“ Allerdings kommt Reda, wie andere Firmen auch, beim Thema Mottenschutz noch nicht ohne Chemie aus, und zur Imprägnierung der wetterfesten Oberteile sucht sie derzeit noch eine fluorcarbonfreie Lösung. Weltweit ist Reda-Rewoolution nach eigenen Angaben die einzige Wollspin-

nerie mit der freiwilligen europäischen Umweltzertifizierung EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). Und besonders am Herzen liegt der Geschäftsführung die artgerechte Haltung auf den eigenen Zucht- und Forschungsfarmen in Neuseeland und bei den langjährigen Zulieferern.

### Tierhaltung: oft mit Quälerei verbunden

Wie so oft, wenn Tierhaltung zur Industrie wird, auf dem globalen Markt mit entsprechend hartem Wettbewerb, kann es – ähnlich wie bei der Daunenproduktion (s. DAV Panorama 1/15) – zu skandalösen Zuständen auf den Farmen kommen. Darüber berichtete in den letzten Jahren immer wieder die amerikanische Tierschutzorganisation Peta mit erschütternden, undercovergedrehten Videodokumentationen. Zum einen über mehr als ein Dutzend Schaffarmen in Australien, wo „Mulesing“ prakti-



Bis aus den gepressten, dreieckigen Wollballen (u.) ein sauberer weißer Rohstoff wird, den man spinnen (o.) kann, sind viele Arbeitsschritte nötig, und auch danach folgen noch einige. Ein besonders wichtiger Aspekt im Gesamtprozess ist aber das Wohl der Tiere.

ziert wird, das brutale Abschneiden der Hautfalten rund um den After ohne Betäubung, als angeblich bestes Mittel gegen die sich dort einnistenden Fliegenmaden (Myasis), die das Tier regelrecht auffressen. Zum anderen von Farmen in Wyoming, wo Peta Schwanzverstümmelung und Kastration der Jungtiere ohne Betäubung oder sogar das Häuten der zu Fleisch weiterverarbeiteten Tiere bei lebendigem Leib dokumentiert hat. Hinzu kommen schwere Verletzungen bei der Schur, die meist von Wanderarbeitern im Akkord unter hohem Stress durchgeführt wird.

Um solche Zustände zu vermeiden, gibt es das kontrollierte ZQ-Merino-Qualitätssiegel der New Zealand Merino Company, das die Wolle unter anderem von Reda-Rewoolution, Smartwool, Icebreaker, Ibox und dem internationalen Firmenverbund Südwole-Group auszeichnet. Das seit 2005 bestehende Siegel setzt hohe qualitative und ökologische Maßstäbe und fordert die Einhaltung wichtiger Tierschutz-Richtlinien, darunter eine artgerechte Haltung auf Weiden mit viel Bewegungsfreiheit, freiem Zugang zu frischem Wasser und ausschließlich natürlichem Futter. Die Farmen werden regelmäßig kontrolliert. Ferner gibt es konkrete Auflagen zum Einsatz von Arzneimitteln und präzise Vorgaben bei der Schur samt striktem Mulesing-Verbot. Durch das ZQ-Merino-Qualitätssiegel kann die Wolle bis zur jeweiligen Schaf-farm zurückverfolgt werden. Der neuseeländische Merino-Spezialist Icebreaker erweiterte die Idee der Nachverfolgbarkeit vor einigen Jahren durch seinen „Baocode“ an jedem einzelnen Produkt: Er dokumentiert die gesamte Lieferkette von den Schaffarmen bis zu sämtlichen Weiterverarbeitern, die ebenfalls umfangreiche Nachhaltigkeitskriterien erfüllen müssen.

Wie bei den Daunen halten aber manche angeblich kontrollierte Farmen getroffene Vereinbarungen nicht ein: Mitte August 2015 veröffentlichte Peta ein erschütternd-



des Video über tierquälerische Grausamkeiten in einem Farmnetzwerk in Patagonien, deren Schafwolle Patagonia und die Südwole-Group bis zu diesem Film eingekauft hatten. Daraufhin stellten beide Firmen die Zusammenarbeit sofort ein. Vertrauen ist gut, echte Kontrolle besser.

### Waschfestigkeit: mit oder ohne Chlor?

Ein bekanntes Problem bei Wolle ist das Verfilzen bei der Maschinenwäsche – die Ursache: Die Wollfasern haben raue „Schuppen“, die sich ineinander verhaken können. Mit diesem Problem räumte das so genannte Hercosett- oder Superwash-Verfahren auf; es macht Wolle in der Maschine bei 40 Grad waschbar, teils sogar für den Trockner geeignet. Dabei werden die Schuppen mit Chlor teilweise abgelöst und danach die Fasern mit einer dünnen, chlorhaltigen Kunstharzbeschichtung versehen. Inzwischen werden jährlich Tausende von Tonnen Wolle mit diesem Verfahren behandelt. Das Tragen von chlorbehandelter Wolle direkt auf der Haut gilt als unbedenklich. Aber die Abwässer aus diesem Prozess enthalten so genannte adsorbierbare Organohalogene (AOX), die der Umwelt scha-

Viele Tiere liefern Wolle: neben Schafen (u.) unter anderem auch die Kamelarten Alpaka und Lama (o.). Merinoschafe (r.o.) geben bis zu zehn Kilogramm Wolle pro Schur; fünfzig Prozent der weltweiten Produktion kommen aus Australien.

den können. Patagonia wies schon vor Jahren in seinen „footprint chronicles“ darauf hin, dass „die meisten Kläranlagen in den USA ihre Annahme verweigern“, so dass die Chlorbehandlung der Wolle oft auf andere Länder ausgelagert werde.

Es gibt inzwischen umweltfreundlichere Verfahren als die Behandlung mit Chlor. So lassen sich die Schuppen der Wollfasern auch mit Ozon oder Wasserstoffperoxid behandeln; aus den Chemikalien wird in der Kläranlage Wasser und Sauerstoff. Relativ neu und auch chlorfrei ist die Plasma-Technologie. Für dieses Verfahren hat die Südwole-Group 2015 den „Outdoor Award“ in Gold, Kategorie „Innovation Nachhaltigkeit“ bekommen – als „der neue umweltfreundliche Goldstandard unter den Woll-ausrüstungen“. Dabei werden die Garne oder fertigen Produkte in ein Plasmafeld gebracht: Unter elektrischer Hochspannung



Fotos: Gaby Funk (2), Reda, Icebreaker

## Lizenz zum Wärmen

Wer außer kuscheliger Wärme auch ein gutes Gewissen genießen will, sollte bei Wollbekleidung vor allem auf Tierschutz achten, etwa per **ZQ-Siegel**. Chlorfreie Produktion und Ausrüstung von Textilien schont die Umwelt; das „Naturetexx“-Verfahren hat dafür vom Internationalen Verband der Naturtextilwirtschaft die Siegel **GOTS** und **IVN** für Umwelt- und Sozialverträglichkeit in der gesamten Produktionskette erhalten. Das **EMAS**-Label der EU zertifiziert die Einhaltung des „weltweit anspruchsvollsten Systems für nachhaltiges Umweltmanagement“.



reagiert der Luftsauerstoff mit der Fasoberfläche und das Verfilzen der Wolle wird verhindert. Diese „Naturetexx“-Ausrüstung entspricht den Nachhaltigkeitsstandards GOTS und IVN, die Bluesign-Zertifizierung ist noch in Vorbereitung. Wem das zu kompliziert ist, der kann als ökologisch bewusster Käufer einfach darauf achten, dass auf dem Woll-Etikett „chlorfrei“ oder „chlorine-free“ steht.

## Fasermix: das Beste aus zwei Welten?

Ein Materialmix mit Kunstfasern kann das Merino-Material robuster, abriebbeständiger, rasch trocknend oder leicht kühlend für Sommerprodukte machen. Dazu können entweder Woll- und Synthetikgewebe im Lagenprinzip kombiniert werden, oder Woll- und Kunstfasern werden „vertextet“ zu speziellen Garnen mit den kom-

biniierten Eigenschaften. Icebreaker etwa ergänzt seine Merino-Baselayer um einen Elasthan-Anteil, was die Körperrnähe verstärkt und die Widerstandsfähigkeit verbessert, da sie sich bei mechanischer Belastung mitdehnen anstatt zu reißen. Die junge Schweizer Merino-Marke super.natural nutzt eine Wollfaser mit Polyester-Kern, dieses Material ist reißfester und trocknet schneller als reine Wolle. Ähnliches bietet Ortovox mit seiner Merino-Ultra-Linie aus Nuyarn mit einem Nylonkern (Polyamid). Für den Sommer ergänzt Ortovox Merinowolle mit der natürlich kühlenden Tencel-Faser (Lyocellfaser) aus umweltfreundlichen Eukalyptuskulturen und einem Anteil Polyester, um so den Kühlungseffekt und die Atmungsaktivität der Shirts und Hosen der Reihen „Merino Cool“ und „Competition Cool“ zu verstärken. Bei seinen Midlayern kombiniert Ortovox Polyester als ro-

bustes Außenmaterial mit einer Schicht Merinowolle auf der Innenseite. Cordura bringt im Mix mit Merinowolle seine große Abriebfestigkeit ein. Und als Isolationsmittel in Jacken und Westen nutzt Ortovox die etwas gröbere „Swisswool“: Diese Initiative fördert die regionalen landwirtschaftlichen Strukturen der Schweizer Alpen und sieht Nachhaltigkeit im Konzept „from sheep to shop“, ohne weite Transportwege. Nicht nur namentlich ähnlich funktioniert die „Tirolwool“, die beispielsweise der Osttiroler Handschuhexperte Zanier für vier bergtaugliche Handschuh-Modelle als Isolationsstoff benutzt.

## Membran unter Wolle: Braucht's das wirklich?

Neuerdings gibt es von mehreren Firmen sogar Jacken aus Wollgewebe mit Membrantechnologie, die Wind, Regen und Schnee abhalten sollen. Damit ist man jedoch auch bei diesem wunderbaren Naturprodukt beim heiklen Thema Imprägnierung angelangt und steht – je nach verwendeten Materialien und Chemikalien – vor denselben Problemen, die bei den auf Fluorchemie-Basis imprägnierten Membranjacken auftauchen (s. DAV Panorama 2/13). Außerdem ist das Naturprodukt dann nicht mehr kompostierbar und auch das Recycling wird schwieriger. Informierte Kunden können aber schon durch ihre Kaufentscheidung signalisieren, welche Merinoprodukte sie besonders schätzen und welche nicht. Muss denn ein Wollprodukt so wasserabweisend werden wie eine Hardschell-Jacke, die fürs Zwiebelsystem bei den Outdoor-Sportarten doch viel besser geeignet ist? Nicht alles, was machbar ist, ist auch sinnvoll und nachhaltig ... ■



**Gaby Funk** lebt als freie Autorin im Allgäu und durchleuchtet für DAV Panorama in unregelmäßigen Abständen Hintergründe zum Thema Nachhaltigkeit bei Bergsport-Ausrüstung.