
FUNKTION AUS DER NATUR

NATURFASERN

von Ralf-Stefan Beppler

Es ist noch nicht so lange her, da wurden Naturfasern in punkto Funktion kategorisch ausgeschlossen. Spätestens mit dem Aufkommen von Merinowolle und der Suche nach nachhaltigen Lösungen muss man von dem kategorischen Imperativ „keine Naturfasern“ abrücken. Wo sind Naturfasern bedenkenlos einsetzbar und wie nachhaltig sind Fasern?



Der Begriff Naturfaser ruft regelmäßig positive Assoziationen hervor. Vorstellungen wie gesunde Umwelt, bäuerliches Leben, Hautverträglichkeit, Gesundheit und Tragekomfort rattern dann in unserem Gehirn ab. Naturfasern sind saubere Fasern aus der Natur – und was aus der Natur kommt, kann nicht schlecht sein. Denkste!

Gleichzeitig stand und steht die Naturfaser im Widerspruch zur Funktionsfaser. Wie kann etwas funktionell sein, was nicht vom Menschen gemacht wurde? Die chemische Industrie wurde und wird besonders eindrucksvoll

inszeniert als Heilsbringer des Fortschritts präsentiert. Pharmazie, die bunte Plastikwelt des Spielzeugs oder die schillernden Faserfunktionen basieren auf Stoffen, die vom Menschen „manipuliert“, also verändert wurden

DIE WANDERMAGAZIN-SERIE* : LEBEN IM GLEICHGEWICHT

Funktion und Ökologie – 155 (Nov./Dez. 2010)

Langlebigkeit – 156 (Jan./Feb. 2011)

Recycelte Produkte – 157 (März/April 2011)

Naturfasern – in dieser Ausgabe

Membranen & Umwelt – 160 (Sept./Okt. 2011)

Fairtrade – 161 (Nov./Dez. 2011)

Produktionsstandorte – 162 (Jan./Feb. 2012)

* Änderungen vorbehalten

Hanf Mischkultur / Foto: HempAge



– natürlich immer zum Guten. Stimmt das? Denkste!

Fakt ist: Baumwolle ist auch heute noch eine der wichtigsten Grundmaterialien für Bekleidung. Zwar ist ihr Anteil

am Weltfaserverbrauch seit Anfang der 1950er Jahre um etwa 50% zurückgegangen, von einst 80% im Jahr 1950 auf knapp 40% heute, aber die jährliche absolute Produktions- und Verarbeitungsmenge blieb mit 18 bis 20 Mio. Tonnen relativ konstant.

Natürliche Baumwolle?

Wieso denn nicht, mag man denken. Doch an 97% der Baumwolle, die wir kaufen können, ist kaum mehr etwas Natürliches dran. Konventionell angebaute Baumwolle verbraucht etwa 25% der weltweit eingesetzten Insektizide, dazu über 10% der Pestizide. Dazu kommen Düngemittel, Fungizide und Anti-Fauling. Nur organische Baumwolle wird ohne diesen chemischen Cocktail angebaut.

Baumwolle hat noch ein weiteres Problem. Sie braucht viel Wasser, sehr viel Wasser. Zahlen zufolge, die anlässlich des Weltwassertages 2009 veröffentlicht wurden, benötigt man für die Herstellung von einem Kilo Baumwolle 10.000 Liter Wasser. Auf ein T-Shirt bezogen, sind das mindestens 2.900 Liter. Eine riesige Verschwendung einer der kostbarsten Ressourcen, die wir haben. Zwar verbraucht Bio-Baumwolle weniger Wasser als konventionelle Baumwolle, doch auch diese gilt weiterhin als wasserintensiv. Nur ein win-

ziger Anteil der Bio-Baumwolle kommt ausschließlich mit natürlichem Regenwasser aus. Auch fortschrittliche Systeme wie die Tröpfchenbewässerung könnten den Wasserverbrauch stark verringern, gelten aber im konventionellen Baumwollanbau als zu teuer. Und der Anteil der Bio-Baumwolle am Baumwollmarkt liegt gegenwärtig bei gerade mal bei 3%.

Ein weiteres Problem bei der organischen Baumwolle: Sie ist im Trend und es gibt immer wieder Anbieter, deren organische Baumwolle von genmanipulierten Pflanzungen stammt oder nicht den sonst gültigen strengen Standards entspricht. Verbraucher sollten daher auf das Label „Global Organic Textile Standard“ (GOTS) schauen, um auf der sicheren Seite zu sein.

Neue und neu entdeckte Pflanzenfasern

Hanf ist eine alte Faserbekannte und wurde schon vor etlichen tausend Jahren verarbeitet. Hanf gilt als die reißfesteste Naturfaser (Hanfseile!). Vom Griff her ist sie dafür häufig etwas rau, weswegen Hanf gerne mit organischer Baumwolle gemischt wird. Bereits beim Anbau von Hanf ergeben sich viele Vorteile gegenüber der Baumwolle. Hanf benötigt deutlich wenig Wasser zum Wachsen. Dazu ist Hanf resistent gegenüber Schädlingen und braucht (fast) keine Pestizide. Hanf ist aber auch erstaunlich funktional. Hanffasern haben ein hohes Feuchtigkeitsmanagement und können Nässe schnell abtransportieren. Dennoch sind sie recht resistent gegenüber Fäulnis und Bakterien. Dazu blockt Hanf UV-Strahlungen auf natürlichem Wege. Das macht Hanf zu einer extrem guten Sommerfaser für Reise-, Alltags- aber auch Sportbekleidung.

Viele der Eigenschaften von Hanf hat auch Leinen: UV-Schutz, kühlend mit niedrigem Wasserbedarf, obwohl

Leinen nicht so robust ist. Hanf und Leinen sind beide lediglich nicht so ertragreich wie Baumwolle – weshalb der Baumwollanbau stets bevorzugt wurde. Bambus ist eine weitere Grasfaser mit großem kulturellem Wert – allerdings bei uns wenig bekannt. Grundsätzlich ist Bambus ein nachhaltiges Material. In den klimatisch passenden Gebieten wächst Bambus wild, benötigt keine Düngung, kein Pestizide und keine Bewässerung und wächst von alleine nach. Vor allem wächst es enorm schnell – bis zu 1,20 Meter am Tag. Hinzu kommt, dass Bambus ein Mehrfaches an Biomasse produziert als der heimische Wald. Bambusfasern, die ähnlich hergestellt werden wie Hanf, sind deshalb auch nachhaltige Fasern.

Das gilt leider nicht für Bambus Viskose Fasern. Diese sind letztlich Chemiefasern. Bambus wird dabei zerkleinert und die Zellulose extrahiert. Aus der gelösten Zellulose wird dann Viskose hergestellt. In beiden Stufen werden giftige Natronlaugen, schwefelige Säuren und Schwefelkohlenstoff eingesetzt. Die amerikanische Kon-

trollbehörde Federal Trade Commission (FTC) bezeichnet Bambus Viskose als „nicht umweltfreundlich hergestellt und nicht biologisch abbaubar.“ Der einzige nachhaltige Vorteil von Bambus Viskose liegt darin, dass es keine Rohölfaser ist. Bambus Viskose gilt als kühle Faser mit schnellem Feuchtigkeitstransfer. Häufig kolportierte anti-bakterielle Eigenschaften sind indes nicht nachweisbar.

Anders dagegen Tencel. Tencel von Lenzing ist eine Zellulosefaser aus Holz und damit wie Bambus zu 100% aus natürlichen Rohstoffen ohne Pestizide oder Agrarchemikalien hergestellt. Lenzing produziert die Faser in einem geschlossenen Wasserkreislauf, der auf einem Lösungsmittelspinnverfahren basiert, deshalb gilt Tencel als nachhaltige Faser mit funktionellen Eigenschaften wie kühlender Wirkung bei hohen Temperaturen, Geruchsschutz, UV-Schutz und gutem Feuchtigkeitsmanagement.

Tierisch gute Stoffe

Über Merinowolle ist schon viel geschrieben worden. Merino ist wahr-



Hanfgernte / Foto: HempAge

scheinlich die kompletteste Faser, die man sich vorstellen kann: Sie muss für spezielle Funktionen nicht manipuliert werden. Merino ist weich und hautfreundlich und kann in der Maschine gewaschen werden. Merino nimmt viel Feuchtigkeit auf, ohne sich nass anzufühlen – im Sommer ein guter Kühleffekt. Merino wärmt, auch im feuchten Zustand, transportiert Nässe und hat einen natürlichen Geruchsschutz, so dass man die Kleidung problemlos mehrere Tage tragen kann. Merino hat einen UV-Schutz, ist anti-statisch und nachwachsend. Hochwertige Merino hat eine Dicke von unter 20 Micron, darüber kratzt sie garantiert. Merino mit 17 Micron kratzt dagegen nicht.

Ob Wolle, auch Merinowolle, als echte Ökofaser gilt, hängt allerdings von der Tierhaltung und der Verarbeitung der Wolle ab. Damit Wolle nicht eingeht, muss sie bearbeitet werden. Das kann mit oder ohne Chlor geschehen. Ist Chlor oder andere Chemie im Einsatz, kommt es darauf an, wie der Verarbeitungskreislauf aussieht.

Seide ist auch ein tierisches Produkt. Der Maulbeerspinner, eine Raupe, frisst Maulbeerblätter und spinnt einen Kokon aus Seide, in dem er sich verpuppt. Ein Kokon besteht aus einem aufgewickelten Seidenfaden, der bis zu 2,5 km lang sein kann. Mehrere dieser feinen Fäden werden zu einem Seidengarn versponnen. Seide ist sehr leicht und weich, schmilzt nicht, ist sehr stark, trocknet schneller als Wolle und hält den Körper warm. Inzwischen wird Seide für Wäsche, Fleece und Softshells verarbeitet. Seide kommt überwiegend aus der Jiangsu Provinz in China, einer traditionellen Seidenregion. Die Maulbeerbäume dürfen nicht gespritzt werden, damit die Raupen nicht eingeht.



Weberei / Foto: HempAge

Hersteller	Produktname	Material	Beschreibung	empf.VK Euro
Patagonia 	AC-Shirt	100% Organische Baumwolle	<i>Klassiker aus organischer Baumwolle. Das AC (Air Conditioning)-Shirt gehört zu den ersten Organic Cotton Outdoorprodukten überhaupt. Die luftige Verarbeitung und die Fähigkeit der Baumwolle, bei Hitze zu kühlen, geben dem Hemd seinen Namen und machen es funktionell für Tropenreisen und heiße Sommertage.</i>	65,00
Patagonia 	Island Hemp Pants	55% Hanf, 45% Bio-Baumwolle	<i>Robust und stilvoll. Die Island Hemp Pants sieht modisch und bequem aus – was sie auch ist. Was man ihr nicht ansieht, ist die tolle Funktion. Sie ist dank des Hanf-Materials robust genug zum Bouldern oder für Wandertouren. Dazu hält sie UV-Strahlung ab und ist kühl auf der Haut.</i>	80,00
Fjällräven 	Keb Trousers	G-1000 Eco; 65% Recycled Polyester, 35% organische Baumwolle, Stretch: 98% Polyamid, 2% Elasthan	<i>Technisch und modern. Die Keb Trousers verbindet das legendäre G-1000 Material mit den Ansprüchen des 21. Jahrhunderts: Recyclingfähigkeit und Nachhaltigkeit. Im Leibernbereich hat sie ein Stretchmaterial, welches die Hose für anspruchsvolle Wanderungen wunderbar beweglich macht.</i>	179,95
Löffler 	Tencel Polo	Tencel; 67% Polyester/ 33% Lyocell	<i>Überhaupt nicht hölzern. Das Tencel Polo sieht aus wie ein normales Polo, es fühlt sich so weich an wie ein normales Polo – ist aber kein normales Polo. Es ist ein Funktionshemd für Outdooraktivitäten in heißen Sommern mit schnellem Feuchtigkeitstransfer und UV-Schutz. Und es wird aus Holzmelasse hergestellt.</i>	49,95
Mufflon 	Jacke Jim	100% Merinowolle gewalkt, 420 g/m ²	<i>Das etwas andere Fleece. Die Jacke Jim nimmt es mit jedem Polyesterfleece spielend auf, hat aber den Vorteil, dass sie nach fünf Jahren deutlich besser aussieht als ein Fleece. Die gewalkte Merinowolle macht das möglich. Dazu hält sie warm, ist kratzfrei, kann auf einem T-Shirt getragen werden und stinkt nicht. Aus rein deutscher Produktion.</i>	199,90
Icebreaker 	Superfine Stripe Kent Polo	100% Merinowolle	<i>Funktionelle Mode. Die Merinowolle von Icebreaker fällt im Büro nicht als funktionelles Outdoorprodukt auf, während die Kollegen aber ins Schwitzen kommen, fühlen Sie sich immer wohl ohne Schweißgeruch. Und wenn Sie am Wochenende das Kent Polo auch noch zum Walken oder Wandern anhaben, werden alle staunen.</i>	79,95
Smartwool 	Microweight Zip T	100% Merinowolle	<i>Funktionswäsche, die man nicht mehr ausziehen möchte. Das Microweight Zip-T ist eine Funktionswäsche, von der man immer geträumt hat. Kann man auf Wanderungen tagelang anlassen, ohne nach Schweiß zu müffeln, hält warm im Winter, hat einen Kühleffekt im Sommer. Maschinenwäsche bei bis zu 40°.</i>	69,95
Fährmann 	Daibagg	Leinen Segeltuch mit Kartoffelstärke imprägniert	<i>Kein Kartoffelsack. Der Daibagg (muss man mit fränkischem Akzent aussprechen) ist ein echter Tagesrucksack, der einen Aktenordner fasst – und einiges mehr. Das Segeltuchmaterial aus Leinen ist mit Kartoffelstärke imprägniert, was ausreichend dicht macht, um einen Schauer zu überstehen. Eine Qualität „Made in Germany“.</i>	39,95
Silkbody 	Bonded Silkfleece Vest	Außen: 72% Seide, 13% Merino, 15% Baumwolle; Innen: 100% Seide	<i>Nachhaltig – ich spinne doch nicht. Die Bonded Silkfleece Weste aus Seide kommt natürlich vom Maulbeerspinner, was eine Raupe ist, keine Spinne. Das Material ist jedoch unvergleichlich weich und wird an der Oberfläche zur Verstärkung mit einem geringen Merino- und Baumwollanteil gemischt. Die Softshell Weste hat jedenfalls das Zeug, ein Lieblingsteil zu werden.</i>	155,00
HempAge 	Hemd Bond	100% Hanf	<i>Politisch korrekt. Das Bond Hemd aus 100% Hanf in einer etwas schwereren Qualität verbindet Funktionalität mit allem, was anders Wirtschaften ausmacht. Fair Wear Foundation geprüft, nach Global Organic Textile Standard (GOTS) zertifiziert und 100% chemiefrei. Dazu bietet es einen hohen natürlichen UV-Schutz, ein gutes Feuchtigkeitsmanagement und es ist extrem nachhaltig im Anbau.</i>	71,00