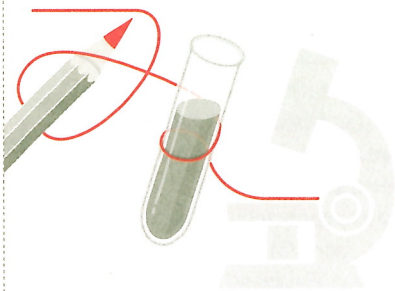


## 1

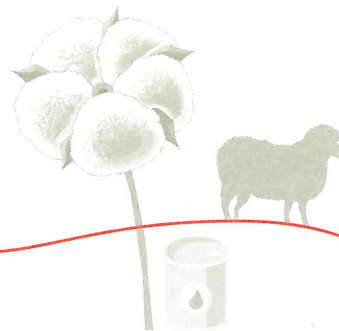
## FORSCHUNG ENTWICKLUNG DESIGN



Bevor ein Textil industriell gefertigt wird, werden bereits sehr viel Arbeit, Fachwissen und finanzielle Ressourcen in die Entwicklung und das Design eines Produkts gesteckt. In der Bekleidungs- wie in der Heimtextilindustrie ist die Kollektionserstellung ein aufwendiger Prozess, der schon lange beginnt, bevor die Produkte zur Kundschaft kommen. In diesem Produktionsschritt wird durch die Festlegung der Materialien auch bestimmt, welche Rohstoffe und Zwischenprodukte selbst produziert und welche wo eingekauft werden.

## 2

## ROHSTOFFE



Baumwolle ist in der Textilindustrie der wohl bekannteste Rohstoff, macht aber heute nur noch knapp 30 Prozent aller Fasern für die weltweite Textilproduktion aus. Auf dem Vormarsch sind heute Chemiefasern, vor allem im Bereich der technischen Textilien. Sie besitzen bereits funktionale Eigenschaften – wie zum Beispiel strapazierfähig, elastisch, isolierend und feuchtigkeitshemmend –, die beeinflussbar sind und bei einem Endprodukt entscheidend sein können.

Textile Fasern im Überblick: \*

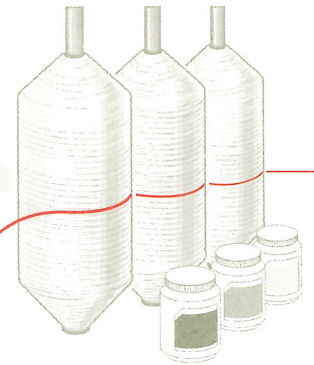
*Naturfasern:* Pflanzliche Fasern wie Baumwolle, Flachs oder Sisal. Tierische Fasern wie Wolle, Kaschmir oder Seide.

*Chemiefasern:* Aus natürlichen Polymeren (vor allem Cellulose) wie zum Beispiel Viskose, Modal. Aus synthetischen Polymeren (erdölbasiert) wie zum Beispiel Elastan, Polyamid, Polyester. Aus anorganischen Stoffen wie zum Beispiel Glas, Kohlenstoff, Metall.

\* Liste nicht abschliessend

## 3

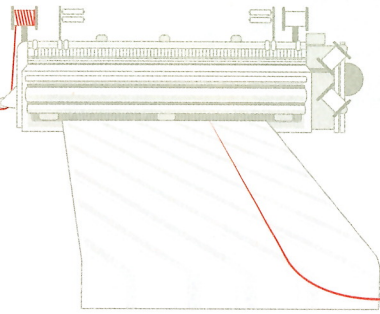
## GARNHERSTELLUNG



In diesem Schritt werden entweder Fasern zusammengeführt und zu einem Garn versponnen oder es werden – im Fall von Chemiefasern – Endlosfasern aus Polymeren hergestellt. Die Beschaffenheit der Fasern und die Art, wie ein Garn hergestellt wird, sind ausschlaggebend für die Qualität des Garns und schliesslich für die Fläche, die daraus entsteht.

4

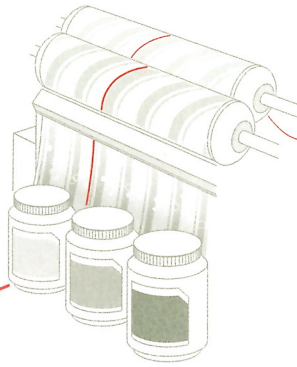
## FLÄCHEN- UND SEILHERSTELLUNG



Textile Flächen entstehen entweder durch Weben, Stricken oder Wirken. Beim Weben werden Garne mittels Kett- und Schussfäden zu textilen Flächen verarbeitet. Strick- und Wirkwaren nennt man auch Maschenware. Bei der Produktion wird eine Fadenschlinge in die andere geschlungen. Flächengewebe werden in den verschiedensten Bereichen eingesetzt: in der Automobilindustrie, im Bau, in der Medizinaltechnik, in der Architektur und natürlich klassisch als Stoffe für Kleidung. Bei der Seilherstellung werden Garne durch ein Verseil- oder Flechtverfahren zusammengeführt. Dabei entstehen Produkte für praktisch alle Branchen, von feinsten Geflechten für medizinische Anwendungen über Spielplatz- oder Transportseile bis hin zu Verankerungsseilen auf Ölplattformen.

5

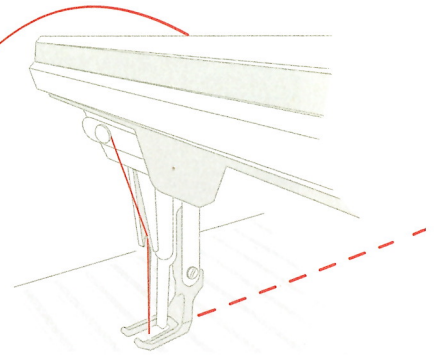
## VEREDLUNG



Erst die Veredlung macht Roh-textilien gebrauchsfähig; sie werden gefärbt, bedruckt oder beschichtet. Oberflächen werden so verändert, dass sie den gewünschten Griff erhalten oder auf die unterschiedlichsten Einsatzbereiche ausgerichtet sind. Der Einsatz von Chemikalien ist dabei zentral und ermöglicht eine grosse Bandbreite von Einsatzgebieten: von feuer- oder wasserfesten Stoffen, über bügel- und geruchsfreie Stoffe bis zu Textilien, die Medikamente abgeben. Veredlung kann auch auf Fasern oder Garnen erfolgen.

6

## KONFEKTION



Zuschneiden und Nähen: Bei diesem Schritt entsteht das Endprodukt. Bei der Konfektion ist sehr viel Handarbeit gefragt, eine Automatisierung ist technisch schwierig. Das ist mit hohem Personalaufwand verbunden, weshalb sich vor allem in Asien sowie Ost- und Süd-europa, wo das Know-how grösser und die Personalkosten tiefer sind, zahlreiche Betriebe darauf konzentriert haben.

6900 km

Das Garn wird mit dem Schiff zu einer Weberei in Ägypten gefahren und zu einem Stoff gewoben.

7920 km

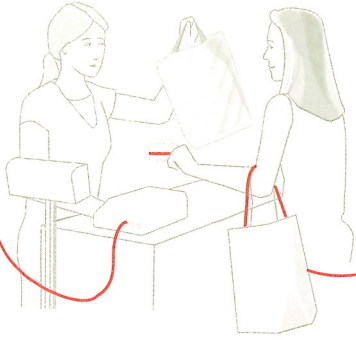
Der Stoff wird mit dem Schiff und Zug in die Schweiz gefahren und dort hellblau gefärbt und bügelfrei ausgerüstet.

10990 km

Der ausgerüstete Stoff wird mit dem Lkw nach Bulgarien geliefert und dort zu einem Hemd vernäht.

7

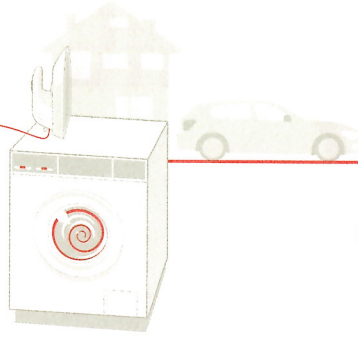
## HANDEL



Textilien sind meist Vor- und Zwischenprodukte, die weiterverarbeitet und zwischen Firmen gehandelt werden. Bei Kleidern und Heimtextilien ist das Angebot umfangreich: Boutiquen, Kaufhäuser, Fachhändler oder eigene Vertriebsnetze stellen den Absatz sicher, wobei in den letzten Jahren auch der Onlinehandel immer wichtiger wurde. Bis die Produkte für den Verkauf bereit sind, werden nochmals viel Arbeit und Geld in die Werbung und Verkaufsförderung investiert.

8

## KONSUM



Mit dem Kauf beginnt die Nutzung der Textilien durch eine Firma oder eine Privatperson. Die richtige Pflege, also Waschen, Bügeln und Trocknen, bestimmen den Energie- und Wasserbedarf des Textils über den gesamten Lebenszyklus entscheidend mit. Langlebige Textilien sparen ausserdem Ressourcen und produzieren weniger Abfall.

9

## ENTSORGUNG UND RECYCLING



Alleine in der Schweiz werden täglich rund 150 Tonnen Altkleider verwertet. Noch gut erhaltene Kleider werden secondhand in der Schweiz oder im Ausland weitergetragen. Aus nicht mehr tragbaren Kleidern entstehen Putzlappen, Reisswolle und Dämmstoffe. Schliesslich sind aber alle Textilien irgendwann reif für den Abfall, weil Recyclingverfahren bisher auf sortenreines Ausgangsmaterial ausgerichtet sind und Textilien aus einem Mix von unterschiedlichen Materialien bestehen.



12 730 km

Das Hemd wird mit dem Lkw ins europäische Verteilzentrum transportiert und von dort auf die Filialen verteilt.



14 690 km

Markus kauft sich das Hemd in der Berner Filiale und bringt es mit dem Velo nach Hause.



14 696 km

Mit dem Lastwagen wird der Kleidersammelsack, in den Markus sein Hemd gesteckt hat, eingesammelt.

14 760 km