



BESICHTIGUNGSBUCH
des
TEXTILMUSEUM
des
DEPARTEMENTS TARN



WILLKOMMEN IM TEXTILMUSEUM DES DEPARTEMENTS TARN !

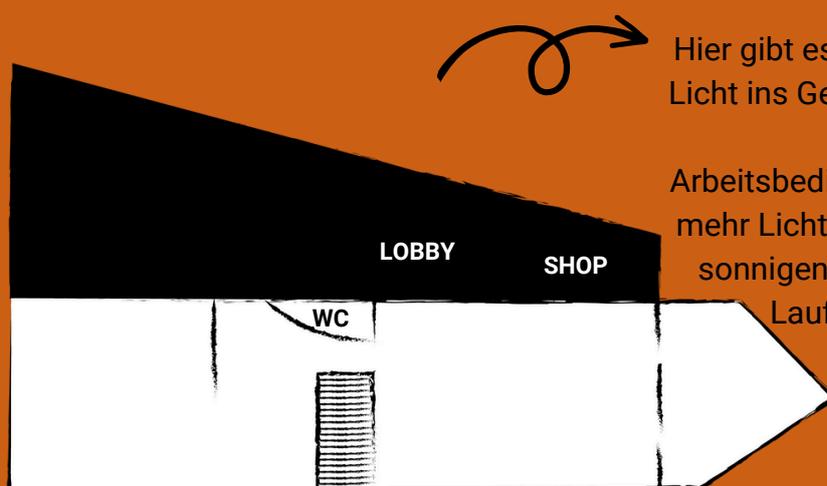
Mit den in der Region vorhandenen Schafherden, den zahlreichen Flüssen und der Qualität ihres Wassers lässt sich die Verwendung von Wolle bis ins Mittelalter zurückverfolgen. Jede Familie schor ihre Herden, wusch die rohe Wolle, kardierte, spinn und webte sie auf dem Hof selbst. Bis zum 16. Jahrhundert gab es keine organisierten Produktionseinheiten rund um diese Wollindustrie. Mit der Ankunft der Protestanten in den Montagne Noire entstanden Produktionszentren, die sich hauptsächlich auf die Produktion von Wolltuch ausrichteten. Die Aktivität entwickelte sich weiter und die Täler spezialisierten sich. Im 19. Jahrhundert wurde die Stadt Mazamet zur Welthauptstadt der 'délainage' (Verfahren zur Trennung der Haut vom Vlies), während Labastide-Rouairoux für die Textilproduktion bekannt war. Das technische Wissen der Weber, ihre Kreativität und auch die Innovationen machten die Stoffe der Region zu den führenden in Frankreich.

Sie befinden sich hier in der ehemaligen Armengaud-Fabrik, die 1968 geschlossen wurde. Im Jahre 1983 wurde das Textilmuseum des Departements gegründet.



EINE INDUSTRIELLE ARCHITEKTUR

Wie Sie sehen können, gibt es hier zwei verschiedene Architekturstile aus zwei verschiedenen Epochen. Die Armengaud-Fabrik erweiterte sich im 20. Jahrhundert in Richtung Fluss. Nun enthüllt sie somit mehr als ein Jahrhundert Geschichte.



20. Jahrhundert
Hier gibt es ein Sägezahndach, um mehr Licht ins Gebäude zu bekommen. Dieses wurde genutzt, um die Arbeitsbedingungen zu verbessern. Aber mehr Licht bedeutet auch mehr Hitze an sonnigen Tagen. Man hat daraufhin, im Laufe des Sommers, Kalk auf das Glasdach aufgetragen.

19. Jahrhundert
Im Erdgeschoss befanden sich die Werkstätten, in denen direkt auf dem örtlichen Stein gearbeitet wurde. Je höher die Stockwerke, desto höher stieg man auch in der Hierarchie des Unternehmens. Für den Materialtransfer war jedoch die vertikale Organisation weniger effizient.

Während dieses Besuchs lernen Sie **die wichtigsten Etappen der Herstellung eines kardierten Wollstoffes** kennen, vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt, das zum Verkauf angeboten wurde.

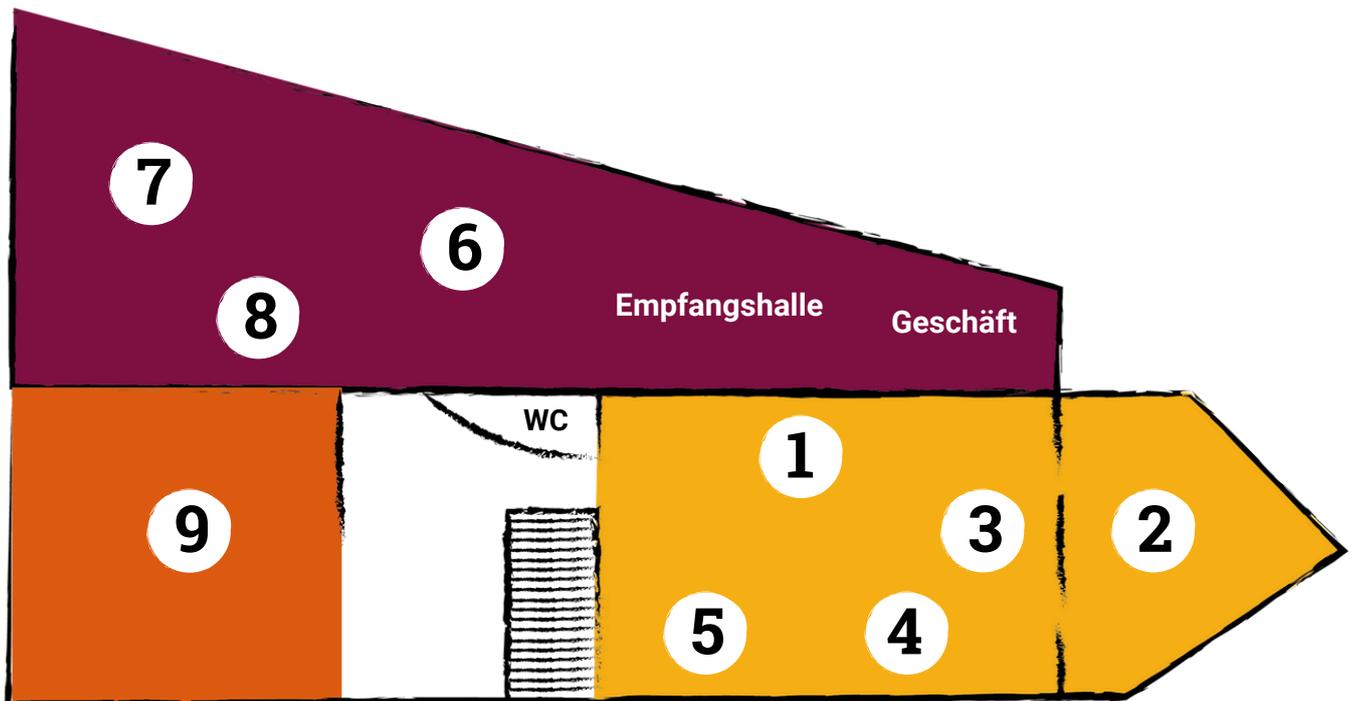
Sie werden durch drei Räume gehen:



den Spinnsaal

den Webereiraum

den Raum für die Stoffappretur



Sie befinden sich in einem Museum. Bitte berühren Sie die Sammlungen nicht, außer wenn die Hinweisschilder etwas anderes besagen.



WILLKOMMEN IN DER SPINNEREI !

1 DIE ROHSTOFFE



Sie befinden sich im ersten Raum, der der Garnherstellung gewidmet ist. Hier gibt es viele verschiedene Rohstoffe:

Natürliche Materialien

Tierische Materialien

Schaf-, Alpaka-, Kamel- und Ziegenwolle (z. B. Kaschmir oder Mohair), Rohseide und Seidenbourretten.

Pflanzliche Materialien

Baumwolle, Hanf, Leinen und Ramie (eine aus Asien stammende, nicht stechende Nesselart)

Anthropogene Stoffe

Künstlich hergestellte Stoffe

Seit dem 19. Jahrhundert haben Chemiker Stoffe aus Holz hergestellt. Holz (Bambus, Eukalyptus...) wird zu Zellstoff verarbeitet und chemisch verändert, um z.B. Viskose herzustellen.

Synthetische Stoffe

Sind Sie sicher, dass Sie Polyester, Polyamid, Acryl oder Nylon, die führenden Fasern auf dem Weltmarkt, kennen? Diese vollständig vom Menschen hergestellten Fasern werden aus Erdöl gewonnen.

Zur Herstellung von Garn kann auch recycelter Stoff verwendet werden, der mithilfe einer **Reißmaschine** verarbeitet wird. Diese Maschine wird hauptsächlich verwendet, um aus Altkleidern recyceltes Material zu liefern, das als Renaissancewolle oder 'Effiloché' bezeichnet wird.



© Textilmuseum des Départements

Das Ergebnis wird verwendet, um wieder Garn herzustellen oder für Industriefilz, der zur Wärme- und Schalldämmung oder als Polsterung für Autositze verwendet wird.



© Textilmuseum des Départements

2 DIE FÄRBUNG

Es gibt drei verschiedene Färbeverfahren:

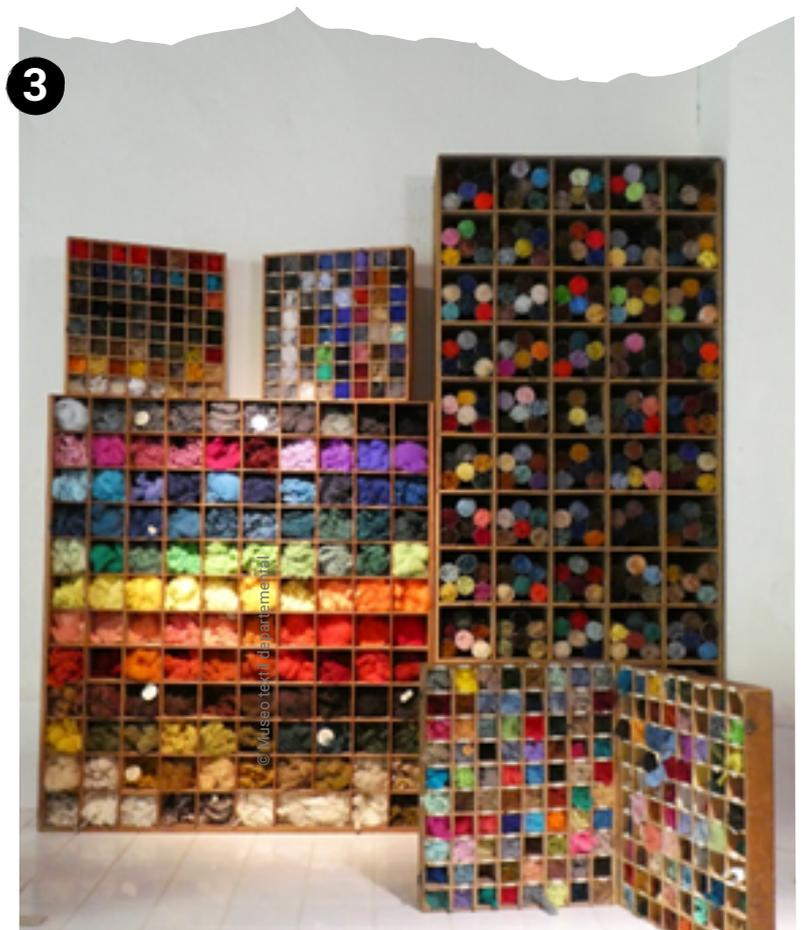
Die Stückfärbung ist das weltweit am häufigsten verwendete Verfahren. Sie wird am Ende der Produktionskette durchgeführt, indem der Stoff in ein Farb-Bad getaucht wird. Mit dieser Methode werden unnötige Lagerbestände vermieden: Die Hersteller passen sich der Mode, den Jahreszeiten oder den Kundenwünschen an.

Garnfärben ist das gleiche Verfahren, aber es werden Garnspulen verwendet. Diese Technik wurde für gewebte, gefärbte Stoffe verwendet.

Stopffärbung

Die Rohwolle wird gewaschen und direkt gefärbt. Das Material wird in einen Bottich mit Pigmenten getaucht, die früher natürlich und heutzutage chemisch sind. Durch Hitze und Druck dringen die Farben in die Fasern ein. **Alle Farben in den Farbkarten stammen aus diesem Verfahren.**

In der Fabrik werden in Labortests die Lichtechtheit, die Abriebfestigkeit, die Waschbeständigkeit usw. geprüft.



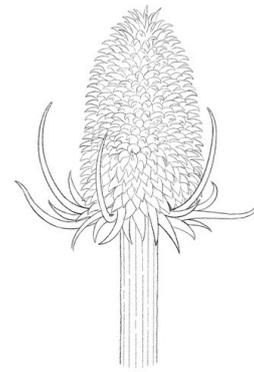
© Textilmuseum des Departements



Chemische Farbstoffe werden in der Region seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts hergestellt. Die Dorfältesten haben uns erzählt, dass der Fluss in der Nähe des Museums mal rot, mal blau und mal gelb gefärbt war. Diese Farbstoffe sind so umweltschädlich, dass die Fabriken zwangsläufig mit Kläranlagen ausgestattet werden müssen.

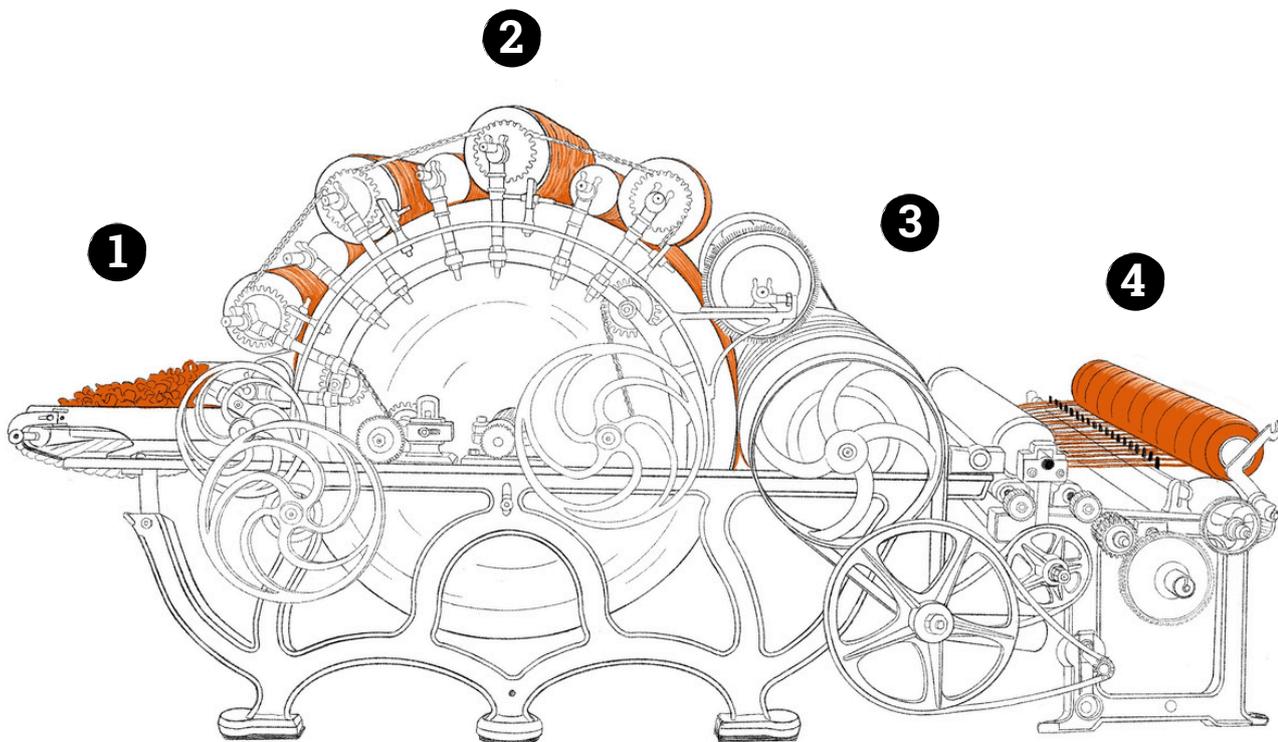
3 DAS KARDIEREN

Um ein spinnbares Kardenband zu erhalten, muss das Material entwirrt, gebürstet und die Fasern gedehnt werden. Diese Aufgabe übernehmen Disteln, sogenannte Karden (dipsacus sativus), die eine Art Haarbürste sind.



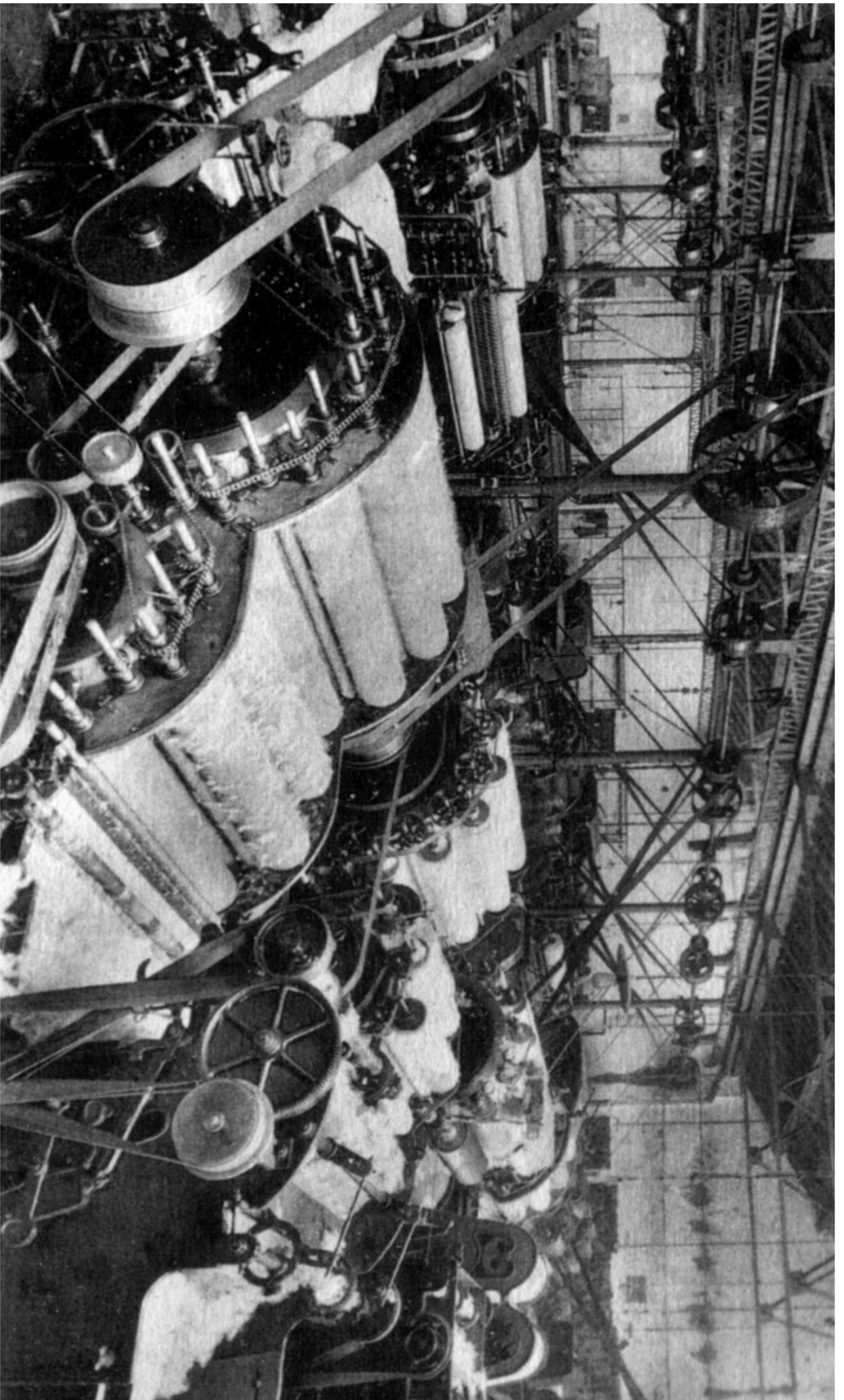
© Textilmuseum des Departements - Blandine Chauvet

Die von der Natur inspirierte **Karde** erleichtert diese Arbeit. Aus England kommend, tauchten die ersten Prototypen von Maschinen im 19. Jahrhundert auf. Vor Ihnen steht eine Kardiermaschine aus dem 20. Jahrhundert. Wie funktioniert sie?



© Textilmuseum des Departements - Blandine Chauvet

- 1** Das Rohmaterial wird auf das Endlosband an der Vorderseite der Maschine gelegt.
- 2** Sobald sie gestartet ist, wird das Material in die verschiedenen mit Stacheln versehenen Walzen, die Arbeiter genannt werden, gezogen. Sie entwirren und strecken die Wolle.
- 3** Anschließend wird das kardierte Material in verschiedene Bänder aufgeteilt.
- 4** Diese Kardenbänder werden in Form von Kardensträngen auf einen Kettbaum gewickelt. Sie sind noch keine festen und robusten Garne. Um gewebt zu werden, müssen sie verdrillt werden.



TARN - Labastide-Rouairoux - Bourquet-Fabrik, Innenraum der Spinnerei

4 DAS SPINNEN UND ZWIRNEN

Das **Spinrad** und die **Spindel** wurden lange Zeit verwendet, aber in den Fabriken wurden sie durch **Ringspinmaschinen 1** und **Zwirnmaschinen 2** ersetzt

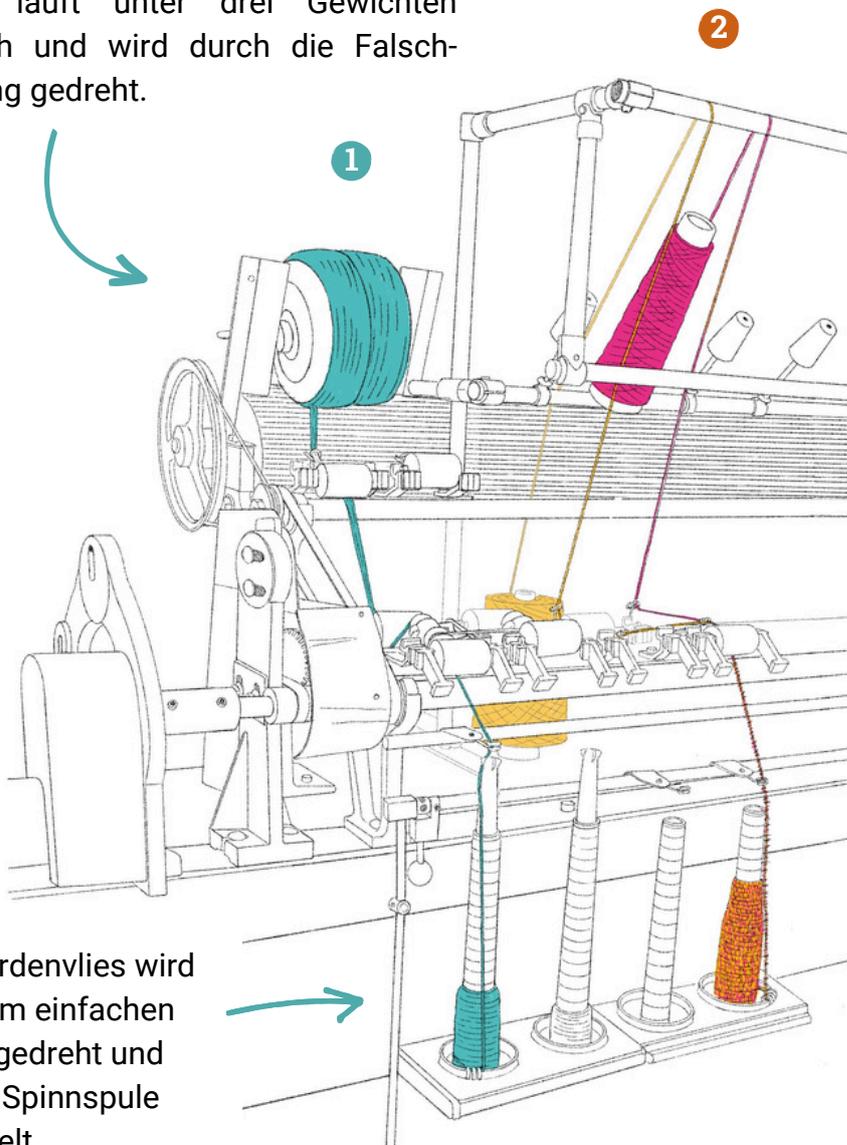


© Textilmuseum des Départements - Lena Exposito



© Canva

Hier befindet sich unser Kardenstrang. Er wird auf eine Ringspinmaschine gelegt, läuft unter drei Gewichten hindurch und wird durch die Falsch-Zwirnung gedreht.



© Textilmuseum des Départements - Blandine Chauvet

Das Kardenvlies wird zu einem einfachen Faden gedreht und um die Spinnspule gewickelt.

Die Zwirnmaschine fügt mehrere Fäden zusammen.

Labastide-Rouairoux ist bekannt für seine Fantasiegarne wie das Bouclé-Garn (das für den Tweed von Chanel verwendet wurde) oder andere sehr exzentrische Garne, die für 'Haute-Nouveauté-Stoffe' oder auch für Knäuel verwendet werden.

Spinngarne können dann zu einem zweifachen Garn gezwirnt werden, das zum Weben verwendet wird.

Wenn die Spulen fertig sind, können sie nicht einfach so an industrielle Hersteller verkauft werden. Es ist nämlich notwendig, das Garn auf grössere Konen zu spulen.

5 DIE VERPACKUNG DES GARNS

Die Spulmaschine: Dieses Gerät dient dazu, den Faden von den Spulen auf die Konen abzuwickeln.

Die Fabriken im Tal verkauften die Konen nur an die Industrie, nicht aber an Privatpersonen, die viel kleinere Längen benötigten.

Das Garn wurde auch auf einer kleineren Spule oder als Wollknäuel verpackt.



© Textilmuseum des Departements



© Textilmuseum des Departements

Die Knäuelwickelmaschine kann in 1,30 Minuten zwölf Knäuel à 50 g gleichzeitig aufwickeln.



© Textilmuseum des Departements

Jede Spindel (zylindrisches Teil) dreht sich um die eigene Achse. Die Führung wickelt den Faden um die Spindel. Wenn das Gewicht erreicht ist (zwölfmal 50g), stoppt das Gegengewicht die Maschine automatisch. Es dauerte viel länger, jede Spindel durch Herausziehen des Garnknäuels zu wechseln, als sie herzustellen.

Nach all diesen Schritten werden für die Vermarktung die in der Fabrik hergestellten Garne und Muster mehreren Qualitätstests unterzogen: Robustheit, Elastizität, Drehung...

Bevor Sie in den Websaal gehen, sollten Sie einen Blick auf die **geflochtenen Kordeln** werfen.



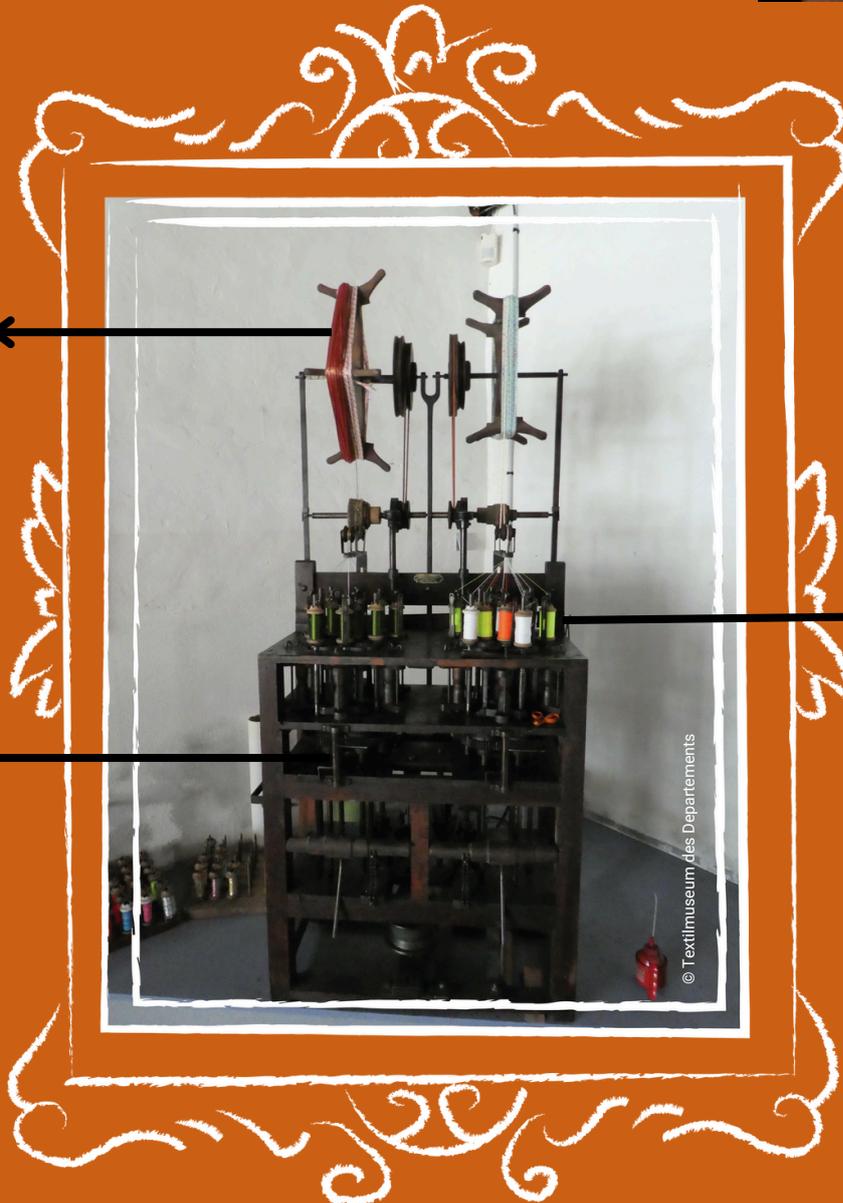
Das Juwel des Museums: die Flechtmaschine

Diese Maschine wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entworfen und ist immer noch in Betrieb, obwohl sie die älteste im Museum ist! Sie diente zur Herstellung von kreisförmig geflochtenen Schnüren für die Riemen von Maschinen.

Das Geflecht ist sehr solide und wird für verschiedene Zwecke verwendet: Kletterseile, Schiffstau, optische Fasern, künstliche Arterien...



© Textilmuseum des Departements



Flügelrad



Automatisches Stoppsystem



Zwölf Spulen



Da Sie nun wissen, wie man Garn herstellt, können Sie auch weben.

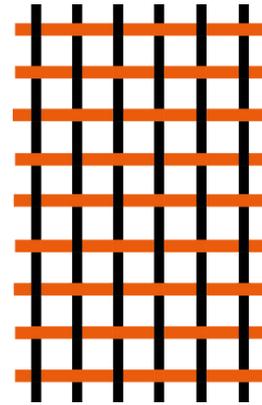
WILLKOMMEN IN DER WEBEREI!

Was ist ein Gewebe?

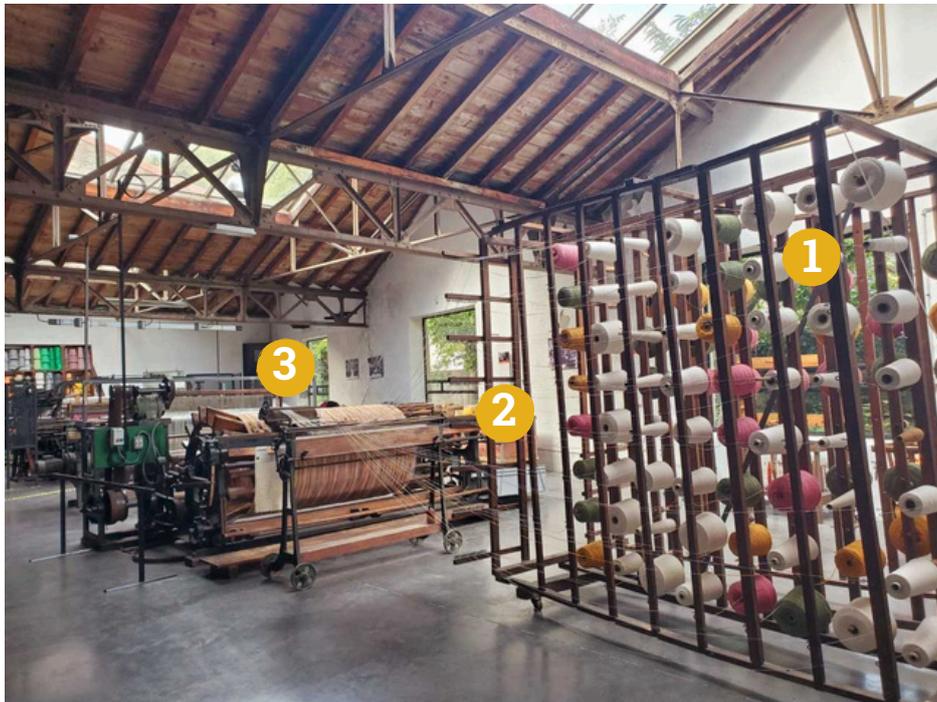
Es ist die Zusammenstellung mehrerer Fäden, die rechtwinklig miteinander verwoben sind.

Die vertikalen Fäden, die sogenannten **Kettfäden**, entsprechen der Länge des Stoffes. Die horizontalen Fäden, die sogenannten **Schussfäden**, entsprechen der Breite des Stücks.

Um zu weben, ob von Hand oder industriell, müssen wir zunächst die vertikalen Fäden, also die Kettfäden, vorbereiten und aufwickeln. In der Fabrik verwenden wir dazu die **Schärmaschine**.



6 DAS SCHÄREN



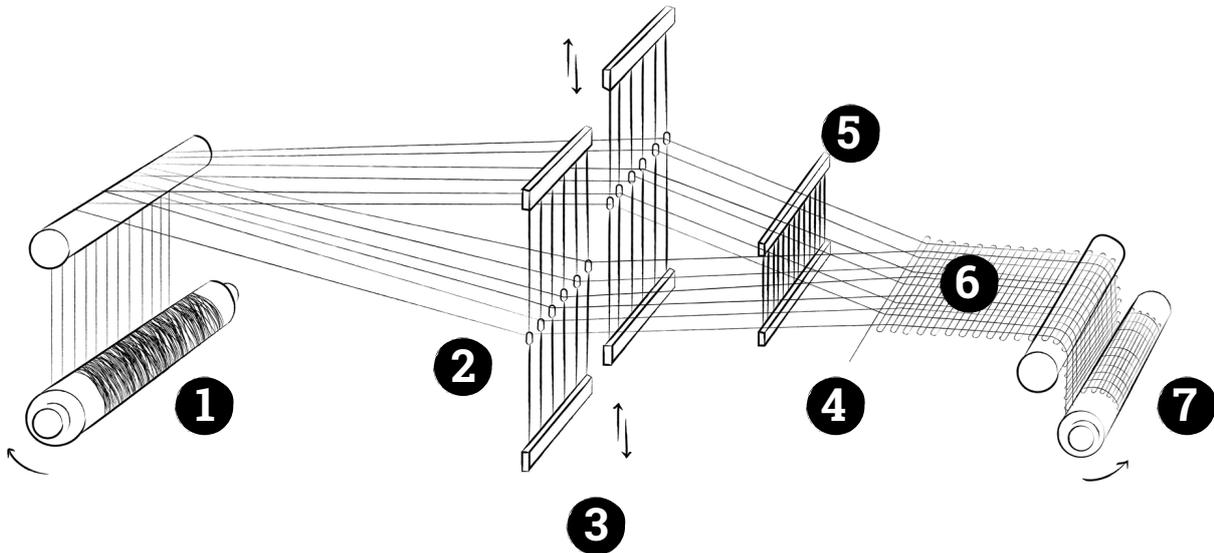
© Textilmuseum des Departements

- 1 Die Fadenspule muss entsprechend dem endgültigen Design des Stoffes auf das **Gatter** gelegt werden. Die Fäden müssen abgewickelt werden (wenn wir am Ende einen Stoff von 50 m Länge haben wollen, müssen wir 50 m Garn abwickeln).
- 2 Die Fäden werden durch einen Einfädelkamm geführt.
- 3 Man hängt die Fäden an das Schärgerät und wickelt die gewünschte Länge auf. Dann muss man den Vorgang dank eines Sektionalchärers wiederholen, bis man die gewünschte Breite erreicht hat. Hier sind es ca. 1500 Fäden für 1.40 Meter Breite!

Danach müssen die Fäden aus der Schärmaschine genommen und auf einen Kettbaum gewickelt werden, eine Art große Spule, die dann hinter einem Webstuhl aufgehängt wird.

7 DER WEBSTUHL

Woraus besteht ein Webstuhl? Und wie funktioniert er?



© Textilmuseum des Departements - Lena Exposito

- 1** Ein **Kettbaum** mit Kettfäden.
- Die Kettfäden werden in **Litzen** eingefädelt, die an den **Webrahmen** des Webstuhls befestigt sind. Dies ist ein sehr langer und sorgfältiger Schritt, da jeder Faden je nach gewähltem Muster durch die richtigen Litzen laufen muss.
- 3** Die Schäfte bewegen sich nach oben und unten.
- Die **Webschützen** oder **Greifer** laufen zwischen den beiden Kettfadenscharen **4** hindurch in das Webfach, das der Raum zwischen den beiden Kettfadenscharen ist, in den der Schussfaden läuft.
- 5** Das **Kammlatt** drückt den Schussfaden gegen das Gewebe.
- 6** Der Stoff wird durch die Verflechtung der Fäden gebildet.
- 7** Das Gewebe wird auf einen Kettbaum gewickelt.



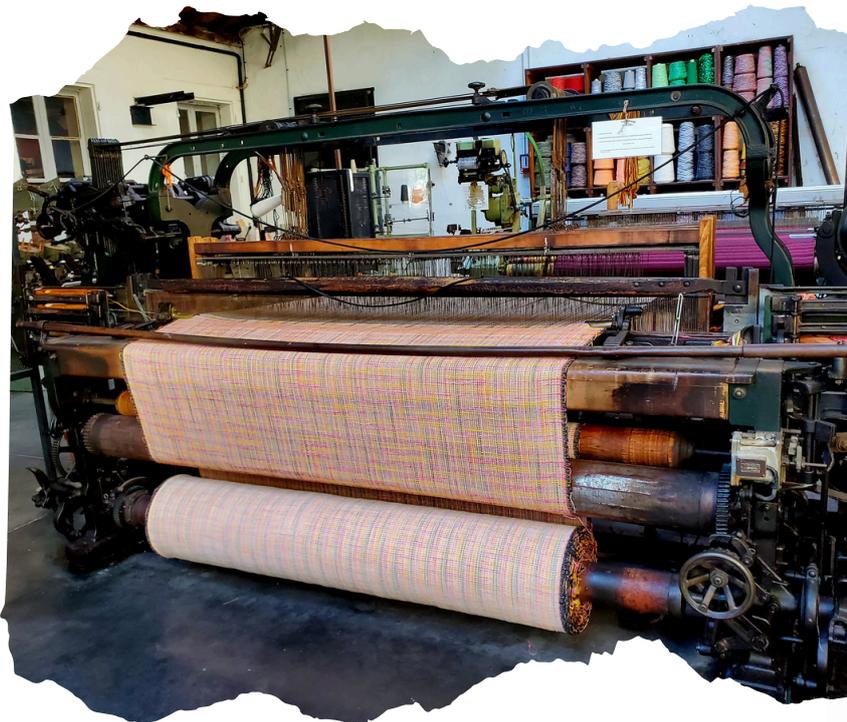
© Textilmuseum des Departements

Die Webstühle werden über ein System von **Programmierkarten gesteuert**.



Es gibt viele verschiedene Kombinationen von Webarten. Mit dieser Technik kann man viele verschiedene Stoffmuster herstellen, z. B. Leinwand, Köper, Satin...

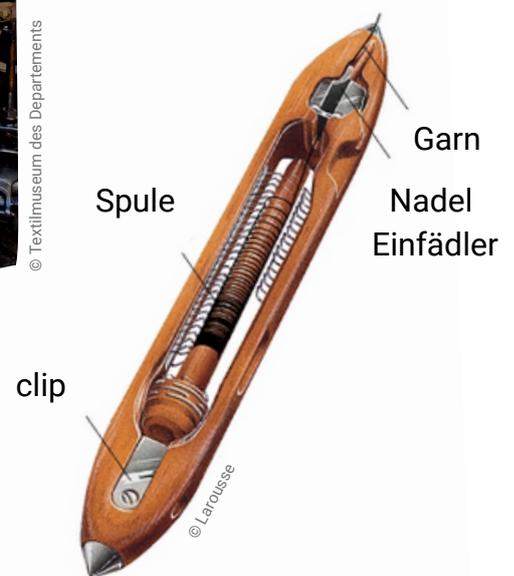
Das Museum bewahrt zwei Webstühle auf:



Einen Schönherr, einen **Schützenwebstuhl** aus den 1930er Jahren, der bis zu 90 Hübe pro Minute schafft.

Hier ein Schiffchen:

© Textilmuseum des Departements



Unglaublich!
Das Schiffchen wickelt den Schussfaden mit 200 km/h ab!

Ein Dornier, ein **Greiferwebstuhl** aus den 1970er Jahren, der mit 180 Hüben pro Minute doppelt so schnell ist. Früher fuhr das Schützenschiffchen über die gesamte Breite des Stoffes, um den Schussfaden abzuwickeln. Hier treffen sich zwei Greifer in der Mitte des Stoffes, um sich gegenseitig den Schussfaden zu geben, bevor sie wieder in ihre ursprüngliche Position zurückkehren.



© Textilmuseum des Departements

8 KONTROLLE DES STOFFES - DAS EINZIEHEN

Nach dem Weben ist der Stoff nicht direkt für den Verkauf bestimmt. Der Stoff wird überprüft und von Hand eingezogen, der letzte Schritt vor der Veredelung.

Die Qualitätskontrolle erfolgt auf einem **Leuchttisch**, dem sogenannten Visitator, um nach Fehlern zu suchen und diese zu beheben.

Wenn es Mängel gibt, wird eine Markierung an der Stoffkante angebracht. Dies wird als Klingel bezeichnet. Später wird der Stoff repariert oder deklassiert. Wenn man sich für das Ausbessern entscheidet, heißt dieser Schritt 'Einziehen' und wird von Hand ausgeführt. Ansonsten wird das Stück, wenn es zu viele Fehler gibt, im Schlussverkauf angeboten.



© Textilmuseum des Departements

Glauben Sie, dass der Stoff Mängel aufweist? Schauen Sie sich die Rückseite an!



Front face



Back side



Hier sieht man auf der Vorderseite und auf der Rückseite die Reparatur, die in sorgfältiger Handarbeit durchgeführt wurde.

Auszug aus Kursheften zum Weben und Heften, 1950er Jahre, Gautrand Sammlung.



Die erste Inspektion des Stoffes nennt man 'Besichtigung'. Die Arbeiterinnen bringen den Stoff vor dem Fenster auf einem Balken an und schauen dann ins Innere. Dank des Tageslichts, das durch die Transparenz fällt, können Fehler erkannt werden.

9 DER RAUM DER AUSRÜSTUNGEN - VEREDELUNG

Die Ausrüstungsindustrie umfasst zahlreiche Behandlungen, die dem Stoff verschiedene Aspekte, Eigenschaften und Funktionalitäten verleihen sollen. Dabei handelt es sich um mechanische Verfahren wie das Bestücken, das Raffen oder chemische Verfahren wie das Weichmachen, das Imprägnieren usw.



Hier einige Beispiele für **mechanische Veredelungen**.



Wenn der Stoff den Webstuhl verlässt, muss er gewaschen werden. In der Wollindustrie wird dazu ein **Walkwerk** verwendet (eine Art Waschmaschine, die den Stoff schlägt, um ihn zu verfilzen, die Länge und Breite zu korrigieren und ihn zu entfetten).



Jean-Pierre Veaute-Fabrik in Brassac, 26. April 1984 Herr Patrice Rouanet

© Textilmuseum des Departements - Michel-Pierre Laborde

Wie wird er verwendet?

- 1 Nähen Sie die Stoffenden zusammen, um eine endlose Schlaufe zu bilden.
- 2 Legen Sie den Stoff in die Maschine.
- 3 Wasser, Soda und vor allem Seife hinzufügen.

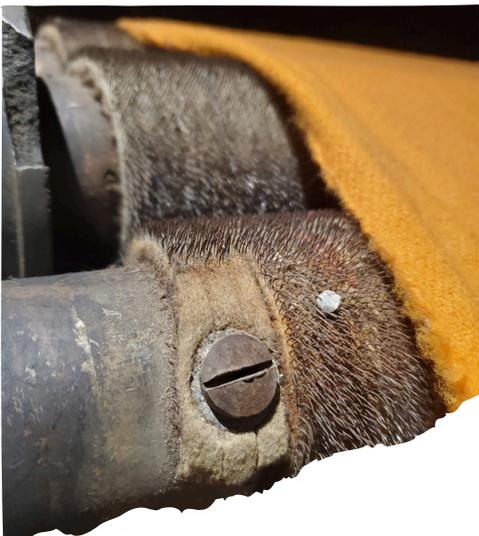
Diese Zutaten sorgen in Verbindung mit den Schlägen dafür, dass die Fasern schrumpfen.

Dieser Prozess ist schrittweise und unumkehrbar. Er kann nur auf Stoffe angewendet werden, die natürliche Materialien enthalten.

Mit dem Aufkommen synthetischer Stoffe ist das Walken fast in Vergessenheit geraten, außer in Ländern, in denen die Wollindustrie noch aktiv ist, wie z. B. in Frankreich.



Um eine flauschige Decke zu erhalten, die gleichzeitig warm und weich ist, muss der Stoff verdickt und aufgeraut werden.



© Textilmuseum des Departements

Bei den traditionellen Maschinen, die mit Karden arbeiteten, dehnten die Stacheln der Karde jeden einzelnen Wollfaden. Die Stacheln blieben jedoch im Gewebe stecken und die Arbeiterinnen mussten sie von Hand entfernen. Die Arbeiterinnen wurden nach und nach durch Geräte ersetzt, die man **Woll- und Garniermaschine** nannte.

Um Wollsaum herzustellen, konnte man den Stoff anschließend durch eine **Saumschneidemaschine** ziehen.

Zur Veredelung werden heute in der französischen Wollindustrie 80 % der Stoffe mechanisch und 20 % chemisch behandelt (Weichmachen, Fleckenschutz, Imprägnieren).

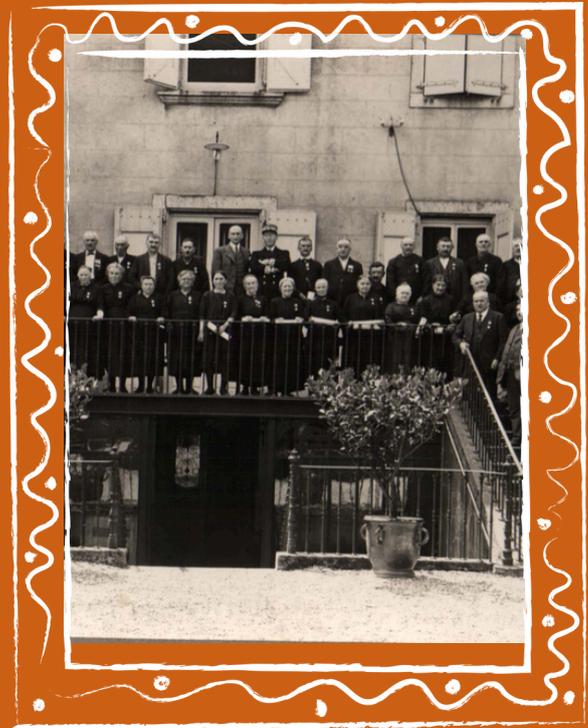
DER ERINNERUNGSRAUM

Im 19. und 20. Jahrhundert drehte sich das Alltagsleben in den Städten der Region um die Textilindustrie. Der Bedarf an Arbeitskräften löste mehrere Einwanderungswellen aus, was dazu führte, dass viele spanische und italienische Arbeiter in den Fabriken beschäftigt waren.

Der industrielle Paternalismus war sehr präsent. Der Industrielle leitete das Arbeitsleben der Arbeiter, nahm aber auch an ihrem Privatleben teil. Die Beschäftigten konnten von günstigen, gesunden Wohnungen, einer Lebensmittelkooperative, Sport- und Schuleinrichtungen, einer Krankenkasse usw. profitieren. Natürlich war dies eine Möglichkeit, die Arbeiter über Generationen hinweg an sich zu binden und die Arbeitskraft und das Know-how im Unternehmen zu halten.

Trotz dieser Vorteile waren der Alltag der Arbeiter und ihre Arbeitsbedingungen sehr hart. Mit ihnen waren auch Kinder beschäftigt. Sie arbeiteten in der Hitze, bei Lärm und wurden schlecht bezahlt. Um die Arbeitsbedingungen zu verbessern, entstanden sehr bald Arbeitergewerkschaften, die in der Region sehr aktiv waren.

Hier ein Beispiel für ein Gewerkschaftsbanner, das 1881 aufgestellt wurde, drei Jahre vor dem Gesetz, das Gewerkschaften in Frankreich erlaubte.



© Textilmuseum des Départements



© Textilmuseum des Départements



© Textilmuseum des Départements

Wussten Sie das?

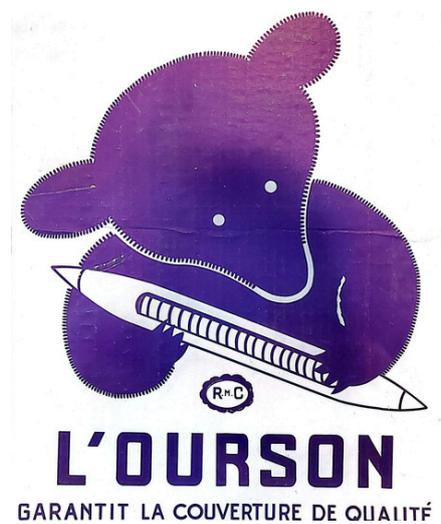
Auch der gewerkschaftliche Organisationsgrad war damals höher als heute: rund 83 % der Franzosen waren gewerkschaftlich organisiert, während es heute nur 10 % sind.



Um den Besuch fortzusetzen, können Sie in den ersten Stock gehen:



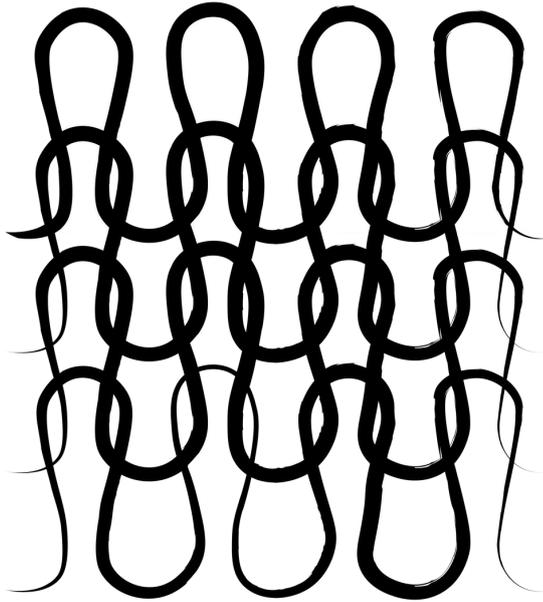
In diesen Räumen werden Sie die Vielfalt der hier hergestellten Stoffmuster entdecken. Die meisten Fabriken verkauften ihre Produktion an Großhändler oder an große Modehäuser wie Dior oder Chanel. Sie stellten auch Uniformen für Behörden wie die Post oder die Armee her ...



Werbung für die Marke Ourson RMC, um 1970. „Der Bär garantiert eine qualitativ hochwertige Berichterstattung.“ Bourguet Sammlung



© Textilmuseum des Départements



© Textilmuseum des Departements

Eine weitere wichtige Herstellungstechnik ist die **Maschenware**. Zunächst waren die Hersteller im Tarn auf Socken und Baskenmützen spezialisiert, später investierten sie in hochentwickelte Maschinen, um eine breite Palette von Produkten herzustellen, darunter auch Modelle für die 'Haute Couture'.

Hier werden die Fäden in Form von Schlingen miteinander verstrickt. Der Stoff ist dadurch viel weicher und elastischer.

Nun können Sie die erste Etage auf eigene Faust besichtigen. Dort sehen Sie Strickmaschinen und was man damit alles machen kann.



Jeder weiß, dass man Socken stricken kann, aber wussten Sie, dass man auch Strumpfhosen stricken kann?



© Textilmuseum des Departements

Vielen Dank für Ihren Besuch!
Wir hoffen, dass Sie sich wohl gefühlt haben.

LITERATURVERZEICHNIS

Archives départementales du Tarn et Musée départemental du textile, 2005, *Ils ont tissé l'histoire, l'exemple de deux entreprises textiles à Labastide-Rouairoux*.

Centre International d'Etude des Textiles Anciens, 2020, Vocabulaire technique.

Jacques ANQUETIL, 2001, *Les Routes de la Laine*, 408p.

Remy CAZALS, 2010, *Cinq siècles de travail de la laine : Mazamet, 1500-2000*, 189p.

Remy CAZALS, 2017, *Les révolutions industrielles à Mazamet, 1750-1900*, 340p.

Remy CAZALS, 2020, *Mazamet l'industrielle: Un demi-siècle d'exploration urbaine*, 322p.

Elisabeth FRESARD, 2005, *La révolution textile au-delà de l'imagination*, LEP Loisirs et Pédagogie, Suisse.

Elsa LAURENT, 2016, *Les fibres textiles et leur classification*. [Consulted in june 2023]
URL : <https://textileaddict.me/les-fibres-textiles-et-leur-classification/>

Charles LEROUX, 2018, *Traité pratique de la filature de laine peignée, cardée, peignée et cardée*, 462p.

Gérard NOIRIEL, 2001, *Etat, nation et immigration, vers une histoire du pouvoir*, 400p.

Sonia SERVANT, 2022, *Inventaire thématique "Habitat et production"*, Commune de Labastide Rouairoux, CAUE du Tarn - Inventaire du patrimoine du PNR du Haut-Languedoc.

Daniel WEIDMANN, 2010, *Aide-mémoire Textiles techniques*, 312p.

Daniel WEIDMANN, 2020, *Technologies des textiles - 4e édition - De la fibre à l'article : De la fibre à l'article*, 224p.