

Ein Blick hinter die Kulissen eines Textillaboratoriums

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **54 (1961)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **20.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

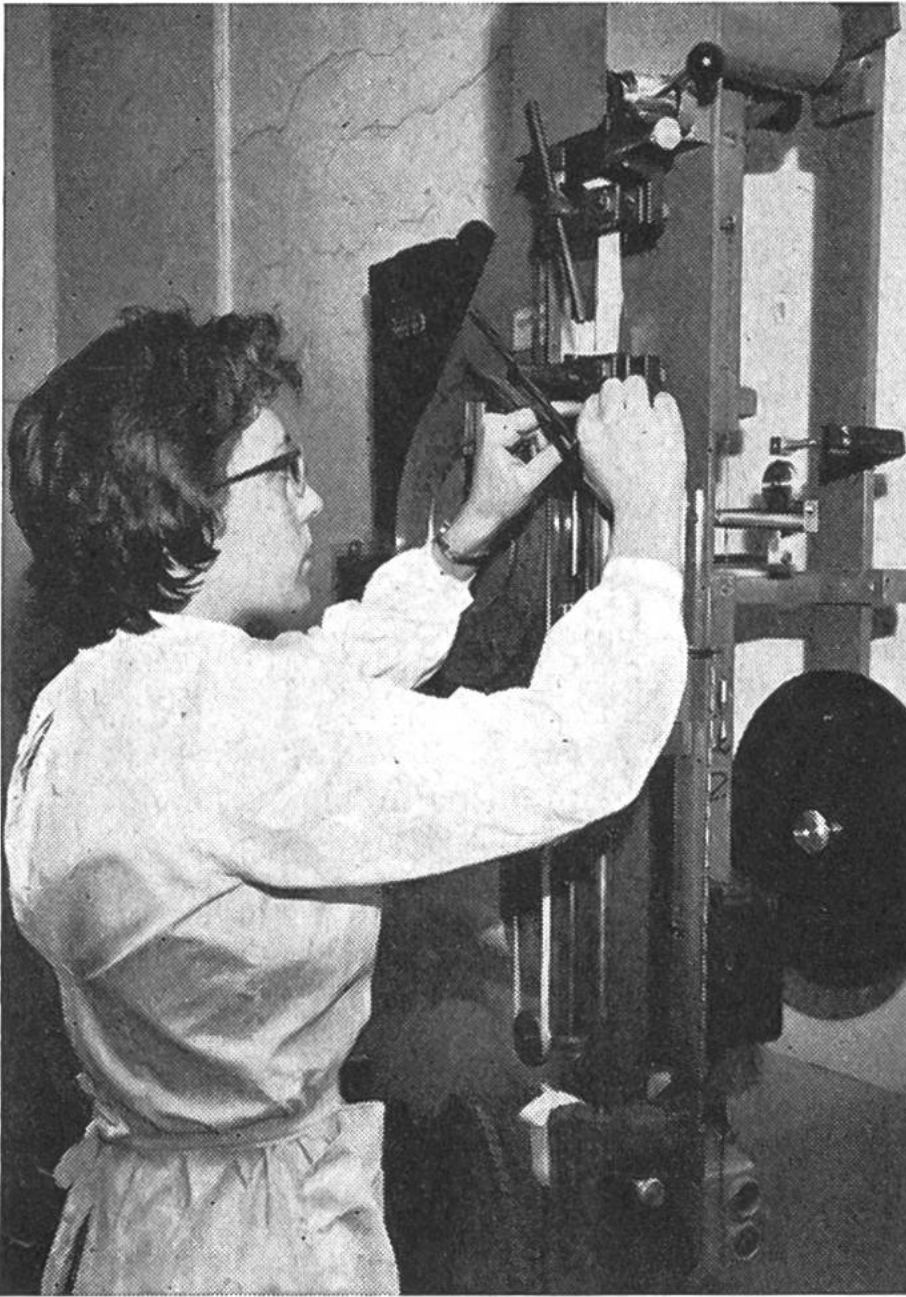
EIN BLICK HINTER DIE KULISSEN EINES TEXTILLABORATORIUMS

Die Entwicklungsabteilung einer Textilveredlungsfirma setzt sich aus verschiedenen Laboratorien zusammen. In einem Faserstofflaboratorium werden neue Fasern und Gewebe geprüft. Im Färbereilaboratorium werden neue Farbstoffe und Farbstoffkombinationen ausgefärbt. In einem Appreturlaboratorium werden neue Appreturmittel erprobt und kombiniert. In den chemischen Laboratorien werden neue Bleich- und Vorbehandlungsverfahren entwickelt.

Ein wichtiger Hauptbestandteil der Forschungsabteilung ist ein grosser klimatisierter Prüfraum. In diesem Prüflaboratorium werden die Gewebeeigenschaften, die Echtheiten der Färbungen und die Eigenschaften von neuen Appreturen festgestellt. In einer sorgfältig geführten Bibliothek werden unzählige Fachzeitschriften und Literaturhinweise gesammelt, welche dem Chemiker wertvolle Hinweise für seine Forschungs- und Entwicklungsarbeit vermitteln. Besonders erwähnt sei die Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, welche monatlich eine grosse Anzahl Karteikärtchen mit Hinweisen über neue Publikationen auf dem Gebiet der Textilindustrie vermittelt. Durch diese Informationen erhalten wir einen raschen Überblick über die textile Forschung auf der ganzen Welt.

Für spezielle Fragen der textilen Entwicklung und Prüfung wenden wir uns an die EMPA (Eidgenössische Materialprüfungsanstalt in St. Gallen). Diese eidgenössische Forschungs- und Prüf-stelle arbeitet eng mit der Industrie zusammen und hilft an der Lösung von Forschungs- und Entwicklungsproblemen mit.

Wir wollen nun im einzelnen untersuchen, wo in den erwähnten Laboratorien der Schwerpunkt der Forschung liegt. Beginnen wir mit den Faserstoffen. In den letzten Jahrzehnten wurden sehr viele chemische und synthetische Faserstoffe neu entwickelt. Zellwolle ist z. B. ein chemischer Faserstoff, welcher aus Holz gewonnen werden kann. Nylon, Orlon und Terylene sind synthetische Faserstoffe, welche aus kleinen, chemischen Grundbauteilen aufgebaut werden. Unsere Spinnereien und Webereien versuchen, aus diesen Materialien neue Gewebe und Mischgewebe herzustellen.



Mit diesem Apparat wird die Reissfestigkeit geprüft.

len. (Ein Mischgewebe entsteht zum Beispiel, wenn wir zu $\frac{2}{3}$ Baumwolle $\frac{1}{3}$ Terylene mischen). Dem Faserstoff- und dem Prüflaboratorium fällt die Aufgabe zu, die Gewebe zu untersuchen und zu prüfen. Es interessieren vor allem: Gewebefestigkeit, Dehnung, Einreissfestigkeit, Scheuerfestigkeit, Isolationsvermögen, Anschmutzungsverhalten, Waschbarkeit und das Bügelverhalten. Da für verschiedene Faserstoffe oft auch verschiedene Farbstoffe verwendet werden müssen, werden im Färbereilaboratorium jeweils neue Färbemethoden erprobt. Sehr oft müssen neue Gewebe abgelehnt werden, weil die bei den Prüfungen erzielten Resultate nicht den Erwartungen entsprechen. Ein einziges negatives Resultat

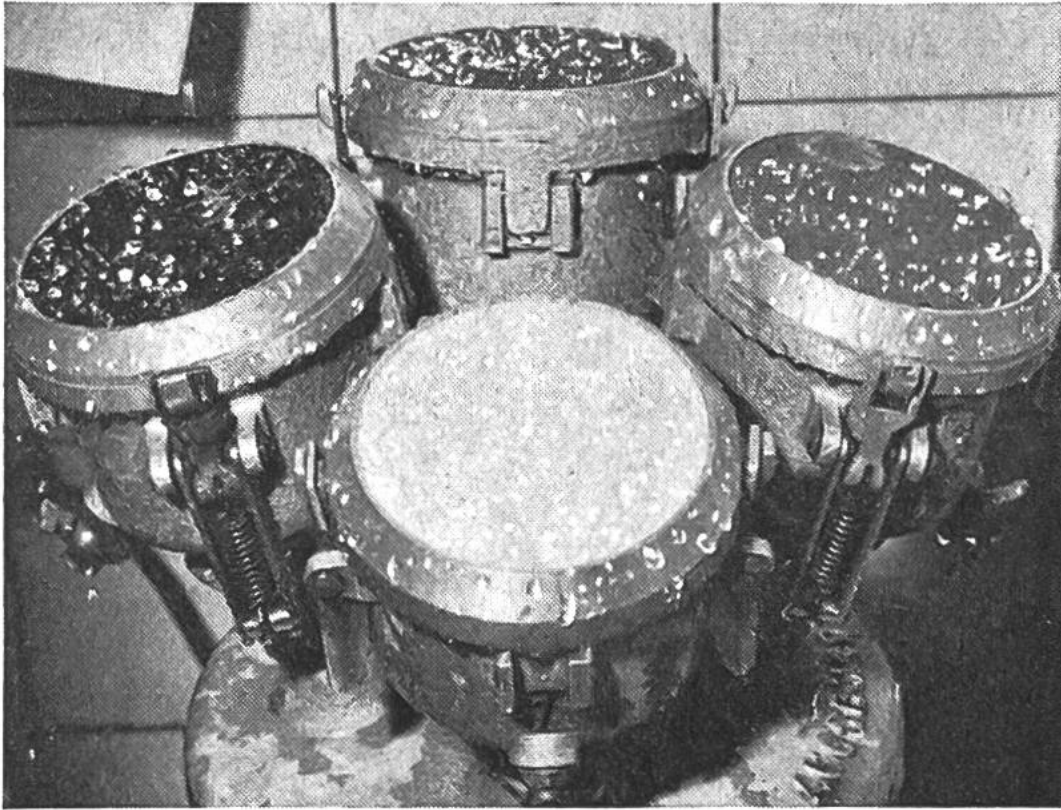


In der wissenschaftlichen Abteilung der Firma Stoffel & Co., Netstal, prüft dieser sinnreiche Prüfstand die Echtheit der Regenmantelstoffe. Während es «regnet», drehen sich die Trommeln, auf welche Stoffmuster aufgespannt wurden. (In unserem Bild ist die Regenmaschine oben abgedeckt.)

tat kann hier zehn positive Resultate aufheben.

Wie schon erwähnt, verlangt fast jede Faserstoffklasse eigene Farbstoffe. Im Färbereilaboratorium müssen darum viele Hun-

derte von Farbstoffen ausgefärbt werden. Es ist eine grosse Aufgabe, aus all den bestehenden Farbstoffen jene auszuwählen, welche für ein bestimmtes Gewebe die besten färberischen Eigenschaften und die besten Echtheiten aufweisen. Unter den Echtheiten verstehen wir die Einflüsse, denen ein Gewebe beim Tragen ausgesetzt ist. Denken wir z. B. an den Einfluss des Sonnenlichtes (Lichtechtheit) oder an die Einwirkung, welcher ein Gewebe beim Waschen in einer heissen Waschlauge ausgesetzt ist (Waschechtheit). Das Abreiben einer Färbung, die Einwirkung von Schweiß, das Verhalten beim Bügeln und viele andere Echtheiten werden genau ermittelt. Durch diese Echtheitsprüfungen ist es möglich, aus einer riesigen Anzahl von Farbstoffen die besten zu wählen. Das Farbstoffproblem wird noch dadurch kompliziert, dass die Appretur eine Färbung bezüglich Echtheiten entscheidend beein-



Nicht nur die Trommeln bewegen sich, sondern unter den Stoffmustern drehen sich auch noch Metallteile, was gleiche Wirkung hervorruft, wie wenn der Regenmantel auf unseren Schulterpartien aufliegt.

flussen kann. Der Chemiker muss darum auch jene Farbstoff- und Appreturkombination ermitteln, welche höchste Echtheit ergibt.

Die Appretur, das heisst die Behandlung der Gewebe mit speziellen Chemikalien (z.B. Kunstharze und Füllstoffe) nimmt in der Forschung einen zentralen Platz ein. Durch die Appretur werden einem Stoff besondere Eigenschaften verliehen. Baumwollkleiderstoffe werden z.B. mit einem seideähnlichen Griff und Glanz versehen. Ein Baumwollregenmantelstoff wird imprägniert, d.h. wasserabstossend gemacht. Ein Hemdenpopeline wird mit Kunstharzen appretiert, damit er nach dem Waschen nicht gebügelt werden muss. Mit wieder anderen Kunstharzen wird ein Gewebe stabilisiert, damit es nach dem Waschen nicht eingeht.

Die hier beschriebenen Arbeiten können sich über Wochen und Monate erstrecken. Wenn schliesslich alle Laboratoriumsergebnisse vorliegen, kann mit der Grossproduktion im Betrieb begonnen werden. Die Forschung und Entwicklung hat dann dazu beigetragen, dass nur die besten Produkte zum Einsatz gelangen und der Absatz – und damit die Arbeit für morgen – gesichert ist.