

Zeitschrift: Bericht über die Tätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 79 (1963)

Artikel: 60 Jahre Forschung und Entwicklung bei Heberlein & Co. AG Wattwil
Autor: Luniak, B.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-832777>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

60 JAHRE
FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG
BEI HEBERLEIN & CO. AG
WATTWIL

B. LUNIAK

Die Textilindustrie ist bekanntlich immer stark traditionsgebunden gewesen, was bei ihrem Alter und dem in Jahrhunderten erworbenen und angesammelten Erfahrungsschatz durchaus verständlich ist. Die wissenschaftliche Forschung mit der Einrichtung von Laboratorien und der Einstellung von entsprechend geschultem Personal ist im Vergleich mit anderen Zweigen wie besonders der chemischen Industrie nur langsam und verhältnismäßig spät eingeführt worden. Innerhalb der Textilindustrie war jedoch die Textilveredlung von Anfang an in der Forschung und Entwicklung führend. Daran war in hohem Maße die Firma Heberlein beteiligt, wo die Bedeutung der Forschung und der Entwicklung neuer Verfahren und Produkte schon frühzeitig erkannt und Arbeiten auf diesen Gebieten besonders gepflegt und gefördert wurden.

Nachdem gegen das Ende des 19. Jahrhunderts die Mercerisation zur permanenten Veredlung der Baumwolle mit Alkalien zur technischen Anwendung gekommen war, befaßte sich die Firma Heberlein auch mit der Säureveredlung, die ab 1909 zu einer Reihe von erfolgreichen Produkten führte. Der erste Artikel wurde unter dem Namen «Transparent» bekannt und aus feinen Mousselinegeweben durch Versteifung und Pergamentisierung der Baumwolle mittels Schwefelsäure in Kombination mit alkalischer Mercerisation in großen Mengen hergestellt.

In diese Zeit fällt auch die 1912 erfolgte Einrichtung eines eigenen Laboratoriums für die technische Forschung. Im folgenden Jahr konnte bereits ein weiteres Verfahren patentiert werden, mit dem durch Anwendung von Säure in einem bestimmten Konzentrationsbereich ein Schrumpfeffekt erhalten wurde. Der neue Artikel, OPAL[®] genannt, hatte infolge seines weichen Griffs und des halb durchscheinenden Aussehens bald großen Erfolg. Zwei weitere interessante Artikel der Säureveredlung waren IMAGO[®]-Transparent mit gemusterten Effekten auf glatten Geweben durch lokale Einwirkung von Säure und CRÊPE-ONDOR[®] mit gemusterten Krepp-effekten durch Kombination mit einem Schrumpfungsprozeß.

Nach diesen ersten Erfolgen dehnte sich das Gebiet der Forschung und Entwicklung immer weiter aus. Zum Teil wurden eigene Verfahren zum Patent angemeldet und Lizenzen abgegeben, zum Teil wurden Patentrechte erworben und die Verfahren weiterentwickelt.

Weitere Arbeiten befaßten sich mit der Verwollung von Baumwolle (HECOLAN[®]), Leineneffekten auf Baumwollgeweben (HE-

COWA®), Gewebemusterungen durch lokale Ätzeffekte (HETEX®) und der Immunisierung von Baumwolle, die dadurch mit substantiven Farbstoffen nicht mehr färbbar wird (Immungarne).

Es ist interessant, daß der Stoffdruck seine Einführung im Betrieb der Entwicklung von Hochveredlungen und Spezialdruckartikeln verdankt. In der Folge wurde der Farbendruck immer wichtiger und führte mit seiner Kombination von künstlerischem und technischem Können zu immer hochwertigeren Produkten, die allgemein hohe Anerkennung finden.

Große Bedeutung erlangten die Verfahren zur knitterechten Ausrüstung von Geweben aus Zellulosefasern. Zunächst wurde zwar ein fremdes Verfahren übernommen, in der Folge wurden aber intensiv eigene Arbeiten durchgeführt. In diesem Zusammenhang ist auch die sogenannte Quellfestappretur von Geweben aus künstlichen Zellulosefasern (Artikel HECOFIX®) zu erwähnen. Dazu kam die Entwicklung von Pflegeleichtartikeln und immer weiteren Effekten wie schmutzabweisend, wasserabstoßend, flammfest – entweder allein oder oft auch in Kombinationen. Der gewaltige Fortschritt der synthetischen Faserstoffe mit der ständig wachsenden Zahl von Typen bringt immer wieder neue Probleme in der Textilveredlung.

Der größte Erfolg der Forschung und Entwicklung bei Heberlein war zweifellos das Kräuselgarn, welches unter der Schutzmarke HELANCA® weltbekannt wurde. Die Idee geht auf das Jahr 1931 zurück und wurde von dem Schweizer Textiltechniker R. H. KÄGI der Heberlein Patent Corp. in New York angeboten. Sie wurde im Laboratorium in Wattwil geprüft und nach Erwerbung des Erfindungsrechtes weiterentwickelt und zum Patent angemeldet.

Ab 1937 wurde das Verfahren betriebsmäßig auf Kunstseidefäden angewandt, wobei einem glatten und glänzenden Garn eine starke Kräuselung mit wollartigem Charakter verliehen wurde. Dieses erste HELANCA®-Garn wurde in den Kriegsjahren ab 1941 sehr wertvoll, als die Wolle immer knapper wurde.

Das Verfahren beruhte ursprünglich auf drei Stufen, nämlich einem Hochzwirnen, einem Dämpfprozeß und einem Aufzwirnen, und war daher sehr arbeitsintensiv und kostspielig. Die weiteren Entwicklungsarbeiten führten 1943 zu einer wesentlichen Vereinfachung durch die Anwendung des sogenannten Falschzwirnprinzips, wodurch das Hochdrehen, die Fixierung und das Zurückdrehen in einem Arbeitsgang am laufenden Faden vorgenommen werden

konnten. Dieses Verfahren erlangte seine Bedeutung, als mit Nylon die erste synthetische Faser zur Verfügung stand.

Da nach Kriegsende Wolle wieder erhältlich war, verlor die Kräuselung von Kunstseide an Interesse. Dafür begannen schon 1946 die ersten Versuche mit Nylon, wobei wiederum aus einem glatten Garn ein voluminöser und gleichzeitig hochelastischer Faden erhalten wurde. Zunächst waren noch große Schwierigkeiten bei der weiteren Verarbeitung dieser Garne wegen der völlig neuen Eigenschaften zu überwinden. Im Jahre 1951 begann die betriebsmäßige Herstellung des neuen HELANCA®-Garnes aus Nylon, das innerhalb wenige Jahre zu einem Welterfolg werden sollte. Die Aufgabe der Forschung und Entwicklung war aber damit natürlich nicht zu Ende, sondern ging in ständig steigendem Umfang immer weiter. Sie befaßt sich mit Verfahrensverbesserungen, der Einführung von immer neuen Varianten und Typen von Kräuselgarnen sowie der Prüfung und Qualitätskontrolle der Garne und der daraus hergestellten Fertigprodukte.

Ein weiterer Zweig der Forschung und Entwicklung ist auf dem Gebiet des Maschinenbaus entstanden. Wie in mehreren Großfirmen der Maschinenindustrie ist auch bei Heberlein der heute bedeutsame Betrieb der Maschinenfabrik aus einer mechanischen Werkstätte hervorgegangen. Den Anfang machte bereits 1898 die Konstruktion einer Garnmercerisiermaschine, der 1907 die sogenannte Heberlein-Gebauer-Maschine für die kettenlose Gewebemercerisierung folgte. Weitere Maschinen und Apparaturen entstanden für die schon erwähnte Säureveredlung, aber auch für die Bleicherei, Färberei und Appretur. Die Rouleauxdruckmaschine wurde umkonstruiert und verbessert. Nachdem die selbstgebauten Maschinen anfänglich dem Eigenbedarf gedient hatten, begann mit der Aufnahme des Lizenzgeschäftes die Lieferung von Spezialmaschinen an die Lizenznehmer. Als neuestes Ergebnis der Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet sei die ROTOWA®-Breitbehandlungsanlage erwähnt. Sie arbeitet mit rotierenden, perforierten Trommeln und Durchströmung der Ware und wird mit Vorteil bei der Vorreinigung, beim Bleichen und beim Auswaschen in Färberei und Druckerei eingesetzt.

So interessant alle diese Neukonstruktionen waren, wurden sie doch durch die Entwicklung der Falschzwirnmaschine für die Herstellung von Kräuselgarnen, die 1943 begann, bald überholt. Wie das HELANCA®-Garn führte auch die Falschzwirnmaschine zu einem großen Erfolg. Auch hier geht die Schaffung neuer, verbesserter

Typen unaufhörlich weiter. Der erzielte technische Fortschritt ist am besten aus der Steigerung der Drehzahlen der Zwirnspindel von 20000 Touren in der Minute auf bereits über 700000 ersichtlich. Damit wurde eine enorme Erhöhung der Produktivität bei der Herstellung von Kräuselgarnen erreicht.

Die Forschung auf diesem Gebiet wurde aber auch in andere Richtungen weitergetrieben und ein spindelloses Verfahren entwickelt, das zum Bau einer neuen Maschine führte. Bei diesem sogenannten «Trennzwirnverfahren» werden zwei Fäden miteinander verzwirrt, fixiert und wieder getrennt.

Erwähnt sei noch, daß in den letzten Jahren eine eigene Elektronikabteilung mit einer Forschungs- und Entwicklungsgruppe aufgebaut wurde, die sich mit elektronischen Einrichtungen für Regelungs- und Meßtechnik befaßt.

Schließlich muß noch auf die im Jahre 1960 erfolgte Gründung der Inrescor, eines Forschungsinstitutes innerhalb des Heberlein-Konzerns in Schwerzenbach ZH, hingewiesen werden. Dieses Institut führt grundlegende Untersuchungen aus, besonders auch auf dem Gebiet der Strahlenforschung.

Adresse des Verfassers:
B. Lumiak, Textil-Ingenieur
c/o Firma HEBERLEIN & Co. AG
9630 Wattwil

