

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten  
**Band:** 117 (2010)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Hygiene - Biotechnologie - Textilien : Interview mit Prof. Dr. Dirk Höfer  
**Autor:** Höfer, Dirk  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677321>

### **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:** 31.01.2026

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

ändern sich die Preise automatisch im System. Die Informationen werden kontinuierlich aktualisiert und sowohl die Filiale als auch die Zentrale können in Echtzeit darauf zugreifen.



Abb. 2: Etikett mit dem geänderten Preis drucken und auf dem Artikel anbringen

Dadurch wird eine optimale und permanent aktuelle Bestandsverwaltung garantiert. Die damit verbundene lückenlose Transparenz ermöglicht es Desigual auch, Kleidungsstücke, die nicht die erwünschten Verkaufszahlen erreichen, je nach Bedarf flexibel und schnell zu reduzieren.

Mehr als 300 Pathfinder® sind heute mit entsprechenden Verbrauchsmaterialien im Einsatz. Zusätzlich unterstützte Avery Dennison das Modeunternehmen bei der Entwicklung einer adäquaten Software und mit entsprechenden Schulungen.

#### Avery Dennison

Avery Dennison ist einer der weltweit führenden Hersteller von druckempfindlichen Etikettenmaterialien, Preisschildern, Preisauszeichnungs- und Beschriftungssystemen sowie Büroerzeugnissen. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Pasadena, Kalifornien, USA, wird in der FORTUNE-500-Liste geführt und verzeichnete 2008 einen Umsatz von 6,7 Milliarden USD. Avery Dennison beschäftigt mehr als 36'000 Mitarbeiter in 60 Ländern. Sie entwickeln, produzieren und vermarkten zahlreiche Erzeugnisse für Endverbraucher und Industrieunternehmen. Avery Dennison bietet unter anderem die folgenden Produkte an: selbstklebende Materialien unter der Marke Fasson, Produkte für den Einzelhandel und die Bekleidungsindustrie unter der Marke Avery Dennison, Büro- und Grafikprodukte unter der Marke Avery Dennison, Spezialklebebänder, abziehbare Aufkleber und Etiketten für zahlreiche Anwendungen im Fahrzeugbau, in der Industrie und in der Herstellung von Gebrauchsgütern.

## Hygiene – Biotechnologie – Textilien – Interview mit Prof. Dr. Dirk Höfer

*Seit seiner Gründung im Jahr 1992 hat sich das Leistungsspektrum des Instituts für Hygiene und Biotechnologie an den Hohenstein Instituten in Bönningheim sehr stark erweitert. Besonders intensiv forscht das Team von Prof. Dr. Dirk Höfer in den Bereichen angewandte Hygiene, biologische Sicherheit und medizinische Entwicklungen und entwickelt in diesem Zusammenhang ständig neue Untersuchungsmethoden.*

### Welche Berührungspunkte gibt es beim Thema Hygiene zu Textilien?

Über Textilien können bakterielle und virale Keime verbreitet werden, deshalb sind z. B. die hygienische Aufbereitung von Wäsche, die antimikrobielle Ausrüstung von OP-Textilien und deren hohe Barrierewirkung gegenüber Krankheitserregern wichtige Bausteine der Infektionsprophylaxe.

### Können Textilien auch aktiv helfen, die Gesundheit zu erhalten oder Krankheiten zu heilen?

Genau – in diesem Bereich haben wir beispielsweise die Entwicklung einer Anti-Milben-Matratze für Allergiker oder Projekte wie Persönliche Schutzausrüstung (PSA) mit integriertem Insektenschutz, Wundauflagen mit Wirkstoffdepots und anti-adhäsiver Beschichtung vorangetrieben. Gleichzeitig haben wir neue Prüf-

methoden etabliert, mit denen die Wirksamkeit und die biologische Sicherheit solcher Ausrüstungen untersucht und belegt werden können.

### Stichwort «biologische Sicherheit» – was ist darunter zu verstehen?

Mit den bei uns etablierten Prüfsystemen schließen wir bekannte Risiken für die menschliche Gesundheit aus: zell- und DNA-schädigende Substanzen sowie allergene Potenziale und mechanische Irritationen. Unsere Untersuchungen finden dabei zum Grossteil in vitro zum Beispiel an menschlichen Hautzellen statt – aber auf jeden Fall immer komplett ohne Tierversuche!

### Bei welchen Produkten ist der Nachweis der biologischen Sicherheit besonders wichtig?

Generell darf entsprechend der Bedarfsgegenständeverordnung (BedGstV) von keinem Produkt eine Gefahr für den Nutzer ausgehen. Entsprechend verstehen wir unsere Sicherheitsprüfungen als biologische Warenprüfungen für textile Produkte aller Art. Explizit vorgeschrieben sind Sicherheitsnachweise bei Medizinprodukten. Seit Kurzem sind wir von der ZLG (Zentralstelle der Länder für Gesundheitsschutz bei Arzneimitteln und Medizinprodukten) als Prüflabor auditiert und können auch hierfür die entsprechenden Nachweise führen.

### Als dritten wichtigen Arbeitsbereich haben Sie medizinische Entwicklungen genannt. Welche aktuellen Beispiele gibt es dafür?

Neben den bereits genannten Wundauflagen mit Wirkstoffdepots oder anti-adhäsiver Beschichtung gehören dazu u. a. Spezialtextilien für Dekubitus- und Inkontinenzpatienten, antimykotische Socken oder Fensterbänder. Be-



Prof. Dr. Dirk Höfer, Leiter des Instituts für Hygiene und Biotechnologie am internationalen Textilforschungszentrum Hohenstein Institute in Bönningheim (Deutschland)



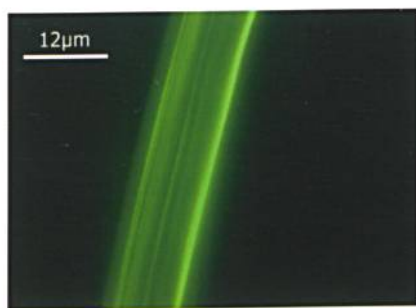


An den Hohenstein Instituten wurde die Freisetzung von Wirkstoffen aus den Nanosol modifizierten Wundauflagen u.a. auch an Probanden (in vivo) untersucht; Bild: Hohenstein Institute

sonderes Aufsehen haben wir auch mit unseren Projekten zur Biotherapie erregt, wie z. B. Wundauflagen, bei denen Bakteriophagen oder der Extrakt der Goldfliege die Heilung chronischer Wunden beschleunigen.

**Bedarf es eines interdisziplinären Ansatzes, um diese doch sehr unterschiedlichen Themengebiete erfolgreich bearbeiten zu können?**

Am IHB arbeiten Textilspezialisten eng mit Medizinern, Chemikern und Biologen zusammen. Hinzu kommen natürlich die Kollegen aus den anderen Hohensteiner Fachbereichen, die



Bei den neuartigen Wundauflagen wurden die Wirksubstanzen (grüne Fluoreszenz) mit Hilfe der Nanosol-Technik in eine Matrix aus inertem Siliziumoxid ( $\text{SiO}_2$ ) eingebunden; Bild: Hohenstein Institute

ihre Kenntnisse zur Optimierung des Tragekomforts von Textilien, der Funktionalisierung von Materialien oder auch Aspekte der klassischen Warenprüfung bis hin zu chemisch-analytischen Schadstoffprüfungen in die gemeinsame Arbeit einbringen.

**Ist Ihre Kundenstruktur ähnlich vielfältig wie Ihr Leistungsportfolio?**

Bei seiner Gründung im Jahr 1992 wurden vom IHB in erster Linie Wäschereien, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Veredler sowie Garn-, Textil- und Bekleidungshersteller betreut. Dazu

sind in den vergangenen Jahren beispielsweise Hersteller von Medizinprodukten und Hilfsmitteln, die Kunststoff-, Papier- und Automobilindustrie sowie Hersteller von Sanitär- und Dentalprodukten, Farben und Lacken, sowie Produzenten aus der Kunststoff- und Metallbranche hinzugekommen.

Prof. Dr. Höfer – wir danken für das Gespräch.

**So erreichen Sie die**

**Redaktion:**

**E-Mail:**

[redaktion@mittex.ch](mailto:redaktion@mittex.ch)

**Redaktionsschluss**

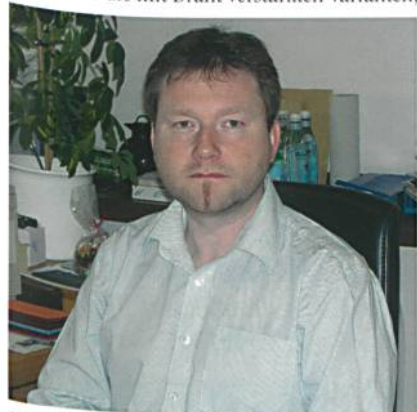
**Heft 2 / 2010:**

**15. Februar 2010**

## Nischenprodukte im rauen Umfeld

**Die Wattwiler Firma Bäumlín & Ernst AG ist spezialisiert auf die Herstellung von Garnen, die unter anderem zu Bändern verarbeitet werden. Trotz vorweihnachtlicher Geschenkbändeli-Nachfrage schaut die Firma auf ein schlechtes Jahr zurück.**

Geschenkbänder waren vor den Weihnachtstagen 2009 wieder sehr gefragt. Vom einfachen farbigen Band, über die mit Draht verstärkten Varianten,



Bernd Schäfer

bis hin zum bedruckten oder edlen Satinband, die Auswahl ist riesig. Bänder werden aber nicht nur gebraucht, um Geschenke schön zu verpacken, sondern auch die Industrie benötigt sie.

Bis aus Fasermaterial solche Bänder entstehen, sind viele Arbeitsschritte nötig. Einige davon werden im Toggenburg durchgeführt. Die Wattwiler Firma Bäumlín & Ernst AG (BEAG) stellt Texturgarne und Zwirne her, die in der Mutterfirma, der Kuny AG in Küttigen (AG), zu Bändern weiterverarbeitet werden.

Die seit 1919 im thurgauischen Erlen beheimatete Bäumlín & Ernst AG übernahm 1993 den Produktionsstandort Wattwil von der Hetex AG, die ihrerseits 1986 den Helanca-Texturierungsbetrieb von der Heberlein & Co. AG übernommen

hatte. 1996 verlegte die BEAG ihren Standort von Erlen in die ehemaligen Produktionshallen der Helanca an der Bleikenstrasse in Wattwil. Nach mehreren Besitzerwechseln gehört die Firma nun seit dem Jahr 2006 der aargauischen Holding H. Kuny & Cie. Die BEAG stellt mit rund 50 Mitarbeitern auf insgesamt rund 120 Maschinen Garn aus unterschiedlichen Materialien her. Spezialisiert hat sie sich auf die Texturierung und das Zwirnen verschiedener Garne.

**Breites Einsatzgebiet – im Auto und in der Unterwäsche**

Die Garne werden in ganz unterschiedlichen Bereichen weiterverarbeitet. So werden Wattwiler Texturgarne zum Beispiel in der Automobilindustrie für die Produktion der Hutablagen oder des Himmels verwendet, im Bereich Sport- und Freizeitbekleidung unter anderem für die Produktion elastischer Reithosen, und im Unterwäschebereich werden hauptsächlich sogenannte «Schmelzgarne» aus Wattwil für die Produktion «nahtloser» Wäsche eingesetzt. Aber auch im Medizinalbereich oder bei der Herstellung von