

Aktuelle Informationen der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf

Denkendorfer News



Textilforschung Denkendorf – hier werden Innovationen erdacht

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

„Denkendorf beginnt nicht umsonst mit ‚denken‘ - hier werden Innovationen erdacht“ – so brachte es Peter Schwartze, Präsident des Gesamtverbandes der Deutschen Textil- und Modeindustrie e.V., in seinem Grußwort anlässlich unseres Jubiläums auf den Punkt.

Und auch viele andere Redner fanden anerkennende Worte für unsere Arbeit und hoben die enge Verbundenheit mit den Deutschen Instituten für Textil- und Faserforschung Denkendorf hervor. So äußerte sich auch Richard Drautz, Staatssekretär im Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, lobend über die DITF als größte Textilforschungseinrichtung in Europa: „Wir wissen, was wir an unseren wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen, insbesondere an den Deutschen Instituten der Textil- und Faserforschung, haben. Die DITF bilden erfolgreich Brücken zwischen der universitären Grundlagenforschung und der technischen Entwicklung in der betrieblichen Praxis. Sie unterstützen viele Industriezweige, deren Wertschöpfung für unser Land von größter Bedeutung ist.“

Mit großer Freude und dankbar haben wir diese positiven Reaktionen anlässlich des Jubiläums aufgenommen. Die Anerkennung ist für uns Verpflichtung für die Zukunft auch weiterhin „Nahrung für Innovationen“ zu bieten.

Ihr


Prof. Dr.-Ing. Heinrich Planck
 - Sprecher des Vorstands -

Denkendorfer Fest-Kolloquium

Gemeinsam mit über 300 Gästen aus Wirtschaft, Politik und Verbänden feierte das ITV am 14. November 2007 das 70-jährige Jubiläum des Textilforschungsstandortes Denkendorf

Textilforschung hat in Denkendorf eine lange Tradition: 1937 wurde dort mit dem Bau der Zellwolle-Lehrspinnerei Denkendorf die Basis für die erfolgreiche Forschung gelegt. Heute blickt das ITV Denkendorf (ITV) der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung (DITF) auf eine exzellente Entwicklung zurück – gekennzeichnet durch zahlreiche Entwicklungserfolge, eine enge Kooperation mit der Industrie und große Begeisterung für die textile Forschung.

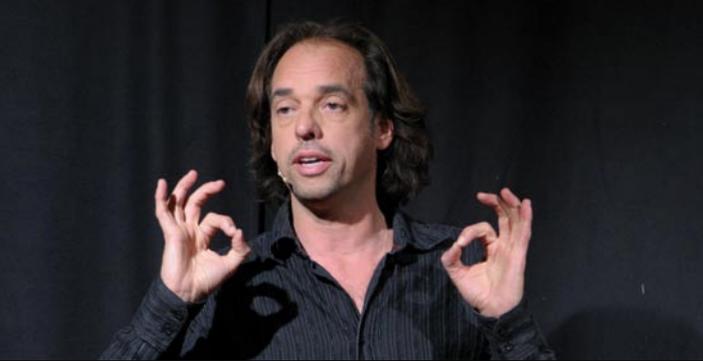
Das ITV nahm das Jubiläum zum Anlass, den Blick nicht zurück sondern voraus in die Zukunft zu richten. Unter dem Leitthema „Zukunftsstrategien der Textil- und Bekleidungsindustrie im weltweiten Wettbewerb“ präsentierte das ITV ein hochkarätiges Vortragsprogramm mit namhaften Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft. In acht Fachvorträgen wurde ein weites Spektrum textiler Aufgabenstellungen bearbeitet. Dabei ging es um Fragen des globalen Wettbewerbs der Textilhersteller in Europa und Asien ebenso wie um neueste

Entwicklungen und Trends im Textilmaschinenbau. Modelle zur effektiven Vernetzung in der textilen Herstellungskette vom Rohstoff bis zum Endprodukt wurden diskutiert sowie Strategien zur Nischenbildung als Abgrenzung zum globalen Massenmarkt vorgestellt. Den glanzvollen Schlusspunkt setzte Prof. Werner Nachtigall von der Universität Saarbrücken, einer der Nestoren der deutschen Bionikforschung, mit einem Grundsatzreferat zu biologischen Vorbildern für innovative technische Produkte.

Wiederholt wurde von den Referenten die herausragende Rolle der DITF Denkendorf bei der Ausarbeitung und Umsetzung der vorgestellten Forschungsergebnisse betont und gewürdigt. Das umfassende Engagement der DITF betonte auch Festredner Dr. Sebastian Meyer-Storck, Vorsitzender des Forschungskuratoriums Textil e.V., Eschborn. Alle Leitthemen der Textilforschung wurden in Denkendorf mit großem Erfolg bearbeitet. Als eine musterhafte Entwicklung nannte er die Textilfaser *atmofil®*, die als neuartiges technisches Produkt den Verbraucher auch auf der emotionalen Ebene ansprache. Dieses und andere Beispiele aus der aktuellen Forschungspraxis der DITF konnten die Besucher in einer begleitenden Foyerausstellung hautnah begutachten.



Jubiläumsfeier: 70 Jahre Textilforschungsstandort Denkendorf



■ Glanzvoller Festabend im Mövenpick Hotel Stuttgart Airport

Das Jubiläum „70 Jahre Textilforschungsstandort Denkendorf“ wurde mit einem großen Festabend im neuen Mövenpick Hotel Stuttgart Airport gefeiert. Über 260 Gäste – mehr konnte der Bankettsaal nicht aufnehmen – feierten zusammen mit den DITF das Jubiläum und erlebten einen großartigen Abend mit kulinarischen Köstlichkeiten, Live Musik und abwechslungsreichem Programm. Für den feierlichen Anlass bot das gerade erst eröffnete Mövenpick Hotel Stuttgart Airport mit seiner besonderen Architektur und einem außergewöhnlichen Interior Design einen passenden Rahmen.

Zum Jubiläum gratulierten gleich 4 Festredner den DITF und Prof. Heinrich Planck, der seinen 60. Geburtstag feierte und als 2. Jubilar an diesem Abend im Scheinwerferlicht stand. „70 Jahre ITV Denkendorf plus 60 Jahre Planck: das ergibt 130 Jahre erfolgreiche textile Forschungsarbeit. Herzlichen Glückwunsch!“, so überbrachte Carl F. Moll seine Gratulation. Und auch Dr. L. Sebastian Meyer-Stork, Johann-Philipp Dilo und Prof. Dr. Karl-Klaus Dittel fanden große Worte für das bisher Geleistete und übermittelten die besten Wünsche für eine weiterhin so erfolgreiche Zukunft.

Eine kurze Rückschau der Historie der DITF präsentierte Andreas Bisinger, Vorstand Finanzen und Controlling der DITF. Als Enkel des ersten technischen Direktors und Geschäftsführers der Denkendorfer Zellwolle Lehrspinnerei war es ihm eine ganz besondere Freude diesen Part des Abends zu übernehmen. Kurzweilig und gespickt mit Informationen aus dem Familienarchiv beschrieb er für die Gäste die Erfolgsgeschichte der letzten 70 Jahre.

Die Lachmuskeln der Gäste beanspruchte Christoph Sonntag, der schwäbische Kabarettist und scharfzüngige Querdenker. Spontan, witzig, intelligent und unterhaltsam verwandelte der brillante Wortakrobat scheinbar belanglose Ereignisse und Aktualitäten in kabarettistische Kunststücke, die das Publikum begeisterten.

Für ein Mode-Highlight ganz besonderer Art sorgten an diesem Abend die Studenten der Hochschule Pforzheim mit der Präsentation zweier aktueller Projekte. Der Studiengang Transportation Design und Mode präsentierte das RENAULT-Mode-Projekt „Vision de Luxe pour 2015“. Die in einer Projektkooperation mit RENAULT France entstandene Modenschau zeigte Kleidung für den Renault-Kunden 2015 und gab begeisternde Inspirationen für textiles Design von morgen.

In einer weiteren Projektpräsentation brachten Studenten des Studiengangs Mode das Projekt „Health Wear for High Fashion“ auf den Laufsteg. Das in Kooperation mit dem ITV Denkendorf unter Leitung von Hansjürgen Horter durchgeführte Projekt setzt Smart Textiles-Technologien für Healthcare in avantgardistische Modedesigns um. Die Gäste sahen Entwürfe aus dem Techno Design Lab, die textil-integrierte Sensorik, Elektronik- und Mikrosystemtechnik zur Vitalparameterüberwachung mit modischer Performance verbinden. Live erlebte das Publikum die Übertragung wichtiger Vitalparameter auf den Leinwänden während gleichzeitig die Kollektion auf dem Laufsteg zu sehen war. Online konnten Herzfrequenz, Atmung und Bewegung der Models am Bildschirm verfolgt werden. So mancher Gast glaubte dies erst als durch Gymnastik der Models die Aufnahmekurven ausschlugen.

■ **Und noch ein Jubilar:
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Planck
feierte seinen 60. Geburtstag**

Neben dem Jubiläum des Textilforschungsstandortes Denkendorf gab es weiteren Grund zum Feiern: Prof. Dr.-Ing. Heinrich Planck, Institutsleiter des ITV und Sprecher des Vorstandes der DITF, feierte seinen 60. Geburtstag. Die Erfolgsgeschichte des ITV und der Textilforschung in Denkendorf ist eng mit dem Wirken und der visionären Kraft von Prof. Heinrich Planck verbunden. Seit 1998 leitet Prof. Heinrich Planck das ITV und prägte die erfolgreiche Entwicklung des ITV zum größten Textilforschungsinstituts Europas mit mehr als 200 Mitarbeitern. Seinem unermüdlichen Engagement für die Belange der Textilbranche, seinem Ideenreichtum und seinem Gespür für technische Innovationen ist der hervorragende internationale Ruf des ITV in hohem Maß zu verdanken.

Zahlreiche Laudatoren nahmen den runden Geburtstag zum Anlass das Wirken von Prof. Heinrich Planck zu würdigen. Ob mit einem wunderbaren Gedicht, wie von Dr. Sebastian Meyer-Storck, Vorsitzender des Forschungskuratoriums Textil e.V., Eschborn, eigens verfasst und vorgetragen, ob mit anerkennenden Ausführungen über das „Planck'sche Wirkungsquantum“ von Johann-Philipp Dilo, Präsident des Fachverbandes Textilmaschinen im VDMA, oder mit einer sehr persönlichen Geburtstagsrede von Prof. Dr. Karl-Klaus Dittel, Ärztlicher Direktor der Unfallchirurgie am Marienhospital Stuttgart - alle fanden

sie ausnehmend herzliche Worte und dankten Prof. Heinrich Planck für seine erfolgreiche textile Forschungsarbeit.

Durch sein Elternhaus eng mit dem Textilmaschinenbau verbunden, war Prof. Heinrich Planck nach seinem Maschinenbau-Studium an der Universität Stuttgart ab 1974 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITV Denkendorf mit den Arbeitsschwerpunkten „Technische Textilien“ und „Biomedizintechnik“. 1980 promovierte er zum Dr.-Ing., 1996 folgte die Ernennung zum Honorarprofessor durch die Universität Stuttgart. 1998 erfolgte der Ruf als Lehrstuhlinhaber für Textiltechnik/Textilmaschinenbau sowie als Direktor des ITV Denkendorf. Prof. Heinrich Planck ist Mitglied des Vorstandes mehrerer Fachgesellschaften, Autor und Herausgeber zahlreicher Publikationen und Inhaber zahlreicher internationaler Patente. Er ist Direktor des Deutschen Zentrums für Biomaterialien und Organersatz Stuttgart-Tübingen.

Mit großem Erfolg gründete DITF 2001 mit Prof. Heinrich Planck als Geschäftsführer die ITV Denkendorf Produktservice GmbH (ITVP). Ziele der ITVP sind anwendungsnahe Entwicklungen zusammen mit dem ITV und die Durchführung von Prüfaufträgen. So werden z.B. im medizinischen Bereich Vorprodukte produziert, die von Firmen zu fertigen Medizinprodukten weiterverarbeitet, zugelassen und weltweit vermarktet werden.



Fotos von oben nach unten:

Dr. Sebastian Meyer-Storck, Vorsitzender des Forschungskuratoriums Textil e.V.

Dr. Michael Doser, Stellvertretender Direktor ITV, bei der Geschenkübergabe von „Isabell“, einem Model, das mit Highlights der Denkendorfer Forschung bekleidet ist.

Carl F. Moll, Präsident Südwesttextil e.V.

Hans Hyrenbach, Vorsitzender des Kuratoriums der DITF

Johann-Philipp Dilo, Präsident des Fachverbandes Textilmaschinen im VDMA

Andreas Bisinger, Vorstand Finanzen und Controlling der DITF

Jubiläumsschrift: 70 Jahre Textilforschung in Denkendorf

Eine Jubiläumsschrift, formuliert und zusammengetragen von Prof. Dr.-Ing. Heinrich Planck und Dipl. Ing. Ernst Kleinhansel, gibt einen anschaulichen Überblick über die Entwicklung des Textilforschungsstandortes Denkendorf seit 1937. Angefangen von der Gründung der Zellwolle-Lehrspinnerei über die Situation während der Kriegszeit bis hin zur Gründung und erfolgreichen Entwicklung der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf erzählt die reichbebilderte Festschrift viel Wissenswertes über die Geschichte der Textilforschung im Körschtal.

Die Vorträge des Kolloquiums und die Jubiläumsschrift können per E-Mail beim ITV bestellt werden.

Kontakt: Ingrid.kullen@itv-denkendorf.de

Messen und Veranstaltungen

Fotos von oben nach unten:

HighTex from Germany: Prominenz auf dem ITV-Messestand in Mumbai

DITF-Messepräsentation auf der ITMA, München

Eröffnung der neuen Landesmesse Stuttgart

■ HighTex from Germany in Mumbai

Bereits zum vierten Mal nahm das ITV Denkdorf an der High-Tex from Germany teil und stellte nach Atlanta, Shanghai und Moskau nun vom 10. – 12. Oktober 2007 im südindischen Mumbai aus. Das ITV war auf dem deutschen Gemeinschaftsstand vertreten und präsentierte hier für das Anwendungsgebiet Oekotext aktuelle Entwicklungen aus dem Forschungsbereich Umwelttechnologie. Mit Blick auf die ökologischen Herausforderungen in Indien und

anderen asiatischen Nachbarländern engagierte sich das ITV bewusst für diesen Themenschwerpunkt und informierte über Lösungen für die vielfältigen Umweltprobleme bei der Textilherstellung und in anderen Industrien. Im Vordergrund standen dabei Verfahren und Methoden zum Wertstoffrecycling sowie zur Lösung von Abwasser- und Abluftproblemen.

Gemeinsam mit der Industrie hat das ITV in den vergangenen Jahren textile Werkstoffe für den Umweltschutz, wie z.B. textilbasierte Filter, Membranen und textile Träger zur Biomassenansiedlung, entwickelt. Diese Produkte und Lösungen konnten nun auf der High-Tex from Germany dem asiatischen Markt vorgestellt werden. Gleichzeitig suchte das ITV auf der High-Tex den Dialog mit Bildungs- und Forschungseinrichtungen aus der Region, um direkt vor Ort Umweltprojekte anstoßen zu können und Lösungen für die gegebenen Umweltprobleme zu initiieren. So beteiligte sich das ITV auch an der Kontaktbörse als weiterer Chance im Global Networking zu Gunsten der Umwelt und konnte mit Quantität und Qualität der geführten Gespräche außerordentlich zufrieden sein. Die Umweltthematik aufnehmend waren auf dem ITV-Messestand auch die Firmen Cleartec Water Management und Berghof Filtrations- und Anlagentechnik als Unteraussteller vertreten.

Die High-Tex from Germany wurde ergänzt durch ein Fachsymposium mit Vorträgen der ausstellenden Forschungsinstitute und Universitäten. Hier engagierte sich das ITV ebenfalls und informierte mit 2 Vorträgen zum Thema Umwelttechnologie. Dr.-Ing. Thomas Stegmaier, u. a. Leiter des Forschungsbereiches Umwelttechnologie am ITV, gab einen Erfahrungsbericht über den Einsatz textiler Trägermaterialien in der biologischen Abwasserreinigung kommunaler und industrieller Kläranlagen. Der Vortrag zeigte Möglichkeiten zur Leistungssteigerung im biologischen Reaktionssystem der Kläranlagen auf und definierte damit konkretes Optimierungspotenzial, das für die Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems ausschlaggebende Bedeutung hat. Dr. Jamal Sarsour

stellte in einem 2. Vortrag ein hoch-effizientes und energiearmes Verfahren zur Prozesswasserrückgewinnung vor – ein Thema, das mit Blick auf die großen Abwassermengen insbesondere für die Fachbesucher aus der Textilveredlungsindustrie von großem Interesse war.

■ ITMA und ITMA-Nachlese

Ohne Zweifel war die ITMA das bedeutendste Messeereignis für das ITV und eine ideale Möglichkeit zum Forschungstransfer und Dialog mit der Branche. Auf dem ITV-Messestand in der Research und Education-Area konnte gemeinsam mit dem ITCF die große Bandbreite der Forschungsarbeit vom Rohstoff bis zum Endprodukt präsentiert werden. „Wir hatten eine fantastische Besucherqualität – national wie international. Mit Freude haben wir die vielen positiven Reaktionen auf die von uns vorgestellten Messthematen aufgenommen. Wir konnten zahlreiche neue Kontakte knüpfen und noch direkt auf der Messe Forschungsaufträge abschließen. Gleichzeitig bot die ITMA für die Mitarbeiter des ITV eine einmalige Möglichkeit zur Information, die von vielen Wissenschaftlern intensiv genutzt wurde“, so bewertete Prof. Dr.-Ing. Heinrich Planck abschließend die Messebeteiligung für das ITV.

Auf der vom Forschungskuratorium Textil e.V. traditionell durchgeführten ITMA-Nachlese übernahmen Referenten des ITV die Fachinformation wichtiger Themengebiete der Textiltechnik. Uwe Heitmann, Dr. Hans-Jürgen Bauder und Dr. Markus Milwich referierten über technologische Neuheiten aus den Bereichen Spinnerei, Weberei sowie zu Sonderverfahren der Textil- und Spezialtextilherstellung.

■ Eröffnung der Landesmesse Stuttgart

Drei Jahre wurde gebaut, nun sind die Neue Messe Stuttgart und das direkt angeschlossene Internationale Kongresszentrum fertig. Zur Eröffnung veranstaltete die Landesmesse Stuttgart unter dem Motto „Innovation trifft Emotion“ eine große Leistungsschau mit mehr als 300 Unternehmen hauptsächlich aus



Baden-Württemberg, „Wer drei Jahre arbeitet, darf auch drei Tage feiern“, dieser Maxime der Landesmesse Stuttgart folgten viele Bürger und lieben es sich nicht nehmen, die Eröffnung der Landesmesse an den drei Eröffnungstagen live mit zu erleben. Fast 200.000 Besucher kamen um dabei zu sein. Das ITV nutzte mit Freude diese Gelegenheit zur Präsentation in der Region und zeigte zusammen mit dem ITCF eine Auswahl aktueller Forschungshighlights. Der Messestand mit zahlreichen Exponaten und Versuchsständen weckte großes Interesse bei den Bürgern und Besuchern aus Politik und Wirtschaft und bewies einmal mehr die Faszination textiler Innovationen.

Gleich im neuen Jahr dürfen ITV und ITCF zu Gast auf der Neuen Messe sein. Die INNOtex und das Denkendorfer Kolloquium „Beschichtung- und Oberflächenfunktionalisierung Technischer Textilien“ finden vom 26.-27. Februar 2008 im Internationalen Kongresszentrum auf dem Messegelände statt. Wir freuen uns darauf!

■ 11. Internationales Textil- und Bekleidungs-symposium in Cesme

Vom 26. bis 29. Oktober fand in Cesme in der Türkei das 11. internationale Textil- und Bekleidungs-symposium statt, das von der EGE Universität veranstaltet wurde. An der Veranstaltung nahmen über 1000 Textilfachleute aus Industrie und Forschung teil. Nach einer Einführung in die aktuelle Situation der Textilindustrie gab es Fachvorträge zu den Fachgebieten Textiltechnologie, Veredlung, Technische und funktionale Textilien sowie Bekleidungstechnologie.

Das ITV war durch Uwe Heitmann, Leiter Geschäftsfeld Faser- und Garn-technologien, vertreten. Die Veranstaltung, die alle 3 Jahre stattfindet, zeichnet sich durch eine hohe Qualität der Beiträge und angeregt geführten Diskussionen aus. Es waren große Anstrengungen in der Türkei erkennbar, von den Basistechnologien in die höherwertigen Technologien für die Fertigung Technischer Textilien und modischer Konfektion vorzudringen.

■ NanoSolutions

Erstmals stellte das ITV auf der NanoSolutions, der europäischen Leitmesse für das Nano-Business, aus. Auf dem Biokon-Gemeinschaftsstand präsentierte das ITV aktuelle Forschungsprojekte zur Nanotechnologie – vielfach mit bionischer Grundlage, wie beispielsweise beim Selbstreinigungseffekt nach dem Vorbild der Lotus-Pflanze. Neben dem Einsatz von Nanopartikeln für extreme Fasereigenschaften und für Verbundwerkstoffe stand die Oberflächenmodifikation durch nanofunktionelle Beschichtungen und die damit verbundene Chance zur Funktionalisierung von Textilien im Vordergrund der Messepräsentation. Die gute Resonanz zeigte den großen Informationsbedarf zu Anwendungsmöglichkeiten der Nanotechnologie im textilen Bereich.

■ Medica

Auch in diesem Jahr war das ITV wieder auf der Medica, der internationalen Leitmesse für Medizintechnologie, präsent und informierte auf dem Stand von Baden-Württemberg international über Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Biomedizintechnik. Neben aktuellen Entwicklungen in den Bereichen polymere Biomaterialien, Medizintechnik und Health-Wear fand vor allem das Thema Regenerationsmedizin großes Interesse. Hierzu ergänzte ein Vortrag von Dr. Michael Doser, Leiter Biomedizintechnik am ITV, im Rahmen des Zukunftsforums Medica Vision des BMBF das Informationsangebot des ITV. Seine Vorstellung einer resorbierbaren Nervenleitschiene zur Regeneration durchtrennter Nerven fand große Beachtung und rief bei vielen Zuhörern den Wunsch nach rascher Umsetzung hervor. Eine klinische Studie ist voraussichtlich Ende nächsten Jahres möglich. Gleichzeitig stellte sich die Frage nach Anwendungsmöglichkeiten der Nervenleitschiene für Rückenmarksverletzungen, die allerdings zur Zeit noch nicht in dieser Weise erfolgreich behandelt werden können.



*Medica: Prof. Dr.-Ing. Heinrich Planck im Gespräch mit Ernst Pfister, Wirtschaftsminister des Landes Baden-Württemberg
Int. Textil- und Bekleidungs-symposium in Cesme: Prof. Hüseyin Kadoglu bei seiner Begrüßung*

Bionik-Ausstellung, Berlin

Eine umfassende Bionik-Ausstellung wird 2008 von der Stiftung Brandenburger Tor der Bankgesellschaft Berlin in der Landeshauptstadt gezeigt. Mit Exponaten und Ergebnissen aus den vielfältigen bionischen Forschungsprojekten des ITV unterstützt die Forschungsgruppe Bionik die Ausstellung. Ein Schwerpunkt der Präsentation liegt auf der Faszination des „bionischen Blicks“ auf die Natur. U.a. werden unsere aktuellen Projekte zu den Vorbildern Stenocara, Ölbiene, Wasserjagdspinne und Lotus-Pflanze präsentiert.

Für die Forschung

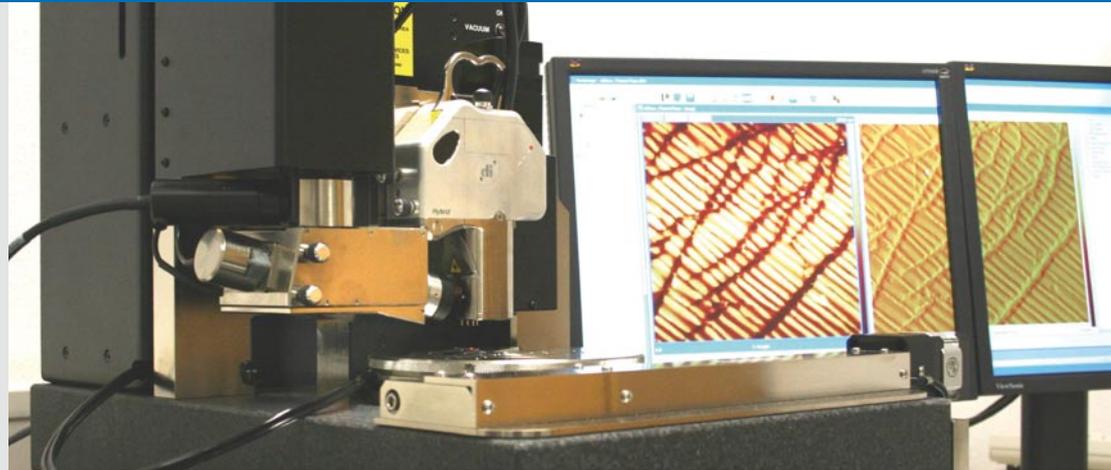
Rasterkraftmikroskop der neuesten Generation jetzt am ITV

■ Neue bildgebende Messtechnik für die Untersuchung von Oberflächen im Nano- und Mikromaßstab

Für Forschungen und Prüfungen im Forschungsbereich Oberflächen-technologie konnte ein Rasterkraftmikroskop (atomic force microscope = AFM) der neuesten Generation von der renommierten Fa. Veeco angeschafft werden. Mit dem AFM werden die mikroskopischen Untersuchungsmethoden am ITV bis in den Bereich der molekularen Dimension und der räumlich hochaufgelösten mechanischen und elektrischen Messung grundlegend erweitert. Die auf diese Weise durchführbaren Oberflächenanalysen setzen dort an, wo die Rasterelektronenmikroskopie (REM) ihre Grenzen hat. Mit dem Rasterkraftmikroskop können gestochen scharfe, dreidimensionale Bilder mit im REM unmöglichen Vergrößerungen aufgenommen werden. Im Gegensatz zum Rasterelektronenmikroskop und zum Lichtmikroskop arbeitet das Rasterkraftmikroskop nicht optisch, sondern tastet die Probenoberfläche mechanisch ab. Die Farbe der Probe spielt dabei genauso wenig eine Rolle wie der Glanz oder z.B. eine Belegung mit einem Wasserfilm. Aus den einzelnen mechanischen Abtastereignissen wird im Computer das 3D-Bild zusammengesetzt.

Für die Messung wird eine extrem scharfe Spitze mit einem unvorstellbar kleinem Spitzenradius von typischerweise 20nm zeilenweise über die zu untersuchende Oberfläche geführt. Dabei wird die Spitze so weit an die Grenzschicht angenähert, dass sie direkt mit den Atomen an der Oberfläche wechselwirkt. Je nach Art der Wechselwirkung können unterschiedliche Oberflächeneigenschaften des Materials gemessen werden. Die Spitze ist an einer Art Blattfeder, dem sogenannten Cantilever, angebracht und bildet zusammen mit der Spitze den hochempfindlichen Kraft- und Topographiedetektor.

Ursprünglich wurde die Rasterkraftmikroskopie entwickelt um höchstgenaue Topographiebilder mit extremen Auflösungen in x-, y- und



z-Richtung zu erzielen. Heute können mit dieser Technik - natürlich mit entsprechendem Aufwand - sogar die einzelnen Atome eines Moleküls oder eines Kristalls dargestellt werden.

Eine Reihe von Zusatzmodulen, Modifikationen der Messtechnik und der Cantilever bzw. Spitzen ermöglichen es zahlreiche Zusatzinformationen über die Probenoberfläche zu erhalten. So können beispielsweise Oberflächeneigenschaften, wie Reibung, Adhäsion, Härte, Deformierbarkeit, Oberflächenleitfähigkeit, magnetische Polarisation, chemische Funktionalität und lokale Aufheizung zusätzlich zur Topographie gemessen werden. Auch die relative Änderung von Materialeigenschaften wie lokale Härte bzw. Klebrigkeit und Haftung kann erfasst werden. Weitere interessante Möglichkeiten eröffnet die Untersuchung der Oberfläche unter Flüssigkeiten. So können biologische Proben wie z.B. körpereigene Zellen in ihrer natürlichen Umgebung untersucht werden. Für das ITV von besonderem Interesse ist die Untersuchung von festen Oberflächen in wässrigen Systemen und der dabei bestimmbare Kontrast von hydrophoben zu hydrophilen Oberflächeneigenschaften. Hier erfassen funktionalisierte Spitzen die in einer wässrigen Umgebung auftretenden chemischen Wechselwirkungen (sauer, basisch, hydrophob, hydrophil, polar, unpolar) zwischen den unterschiedlichen Molekülgruppen.

Detaillierte Informationen über das AFM bietet ein Fachartikel von Albrecht Dinkelmann. Kontakt: albrecht.dinkelmann@itv-denkendorf.de

Rasterkraftmikroskop

Kurz notiert:

tim baut auf!

In Augsburg entsteht das Bayerische Textil- und Industriemuseum (tim) an historischem Schauplatz: In einem Gebäude der ehemaligen Augsburger Kammgarnspinnerei (AKS) wird das tim auf einer Fläche von über 5000 Quadratmetern eingerichtet und voraussichtlich im Frühjahr 2009 eröffnet. Das ITV unterstützt das tim bei der Auswahl der Themen und der fachlichen Ausgestaltung. Vor allem für die Future Area, die dem Besucher textile Themen der Zukunft aufzeigen will, wird sich das ITV mit aktuellen Projekten und Exponaten einbringen.

Produkte der Zukunft:

Wärmedämmung im Eisbär-Look

Der Physiker und Nobelpreisträger Theodor Hänsch hat gemeinsam mit anderen Wissenschaftlern „100 Produkte der Zukunft“ in einem Buch zusammengetragen. Sie haben, so Hänsch, „das Zeug unser Leben zu verändern“. Bei der Auswahl, die einen Querschnitt durch die deutsche Forschungslandschaft zeigt, ist auch eine Entwicklung des ITV dabei: präsentiert wird die transparente, flexible Wärmedämmung, die die Forschungsgruppe „Technische Textilien“ unter Leitung von Dr. Thomas Stegmaier am ITV entwickelt hat.

Esslinger Umwelttage

Die Stadt Esslingen veranstaltete vom 9.-11. November unter dem Thema „Neue Energie schafft neue Arbeit - Erneuerbare Energien für Klimaschutz und Arbeitsplätze“ die 20. Esslinger Umwelttage. Zu diesem Anlass referierte Dr. Thomas Stegmaier, Leiter des Kompetenzzentrums Technische Textilien am ITV, zum Thema „Faserbasierte Werkstoffe für den Umweltschutz und die Energieversorgung“.

Aus der Forschung

■ Nach dem Vorbild der Ölbienen: Oleodynamische technische Innovationen

Das Vorbild für eine aktuelle biologische Entwicklung sind Wildbienen, die nicht etwa Nektar, sondern Öl aus Blüten sammeln. Diese Bienen sind an ihren Beinen mit hoch spezialisierten „Werkzeugen“ ausgestattet, mit denen sie das Öl aus den Blütendrüsen schaben, es dann in dichte Haarpolster auf ihren Hinterbeinen umladen und so ins Nest eintragen. Dort wird das Öl mit Kämmen wieder entladen und mit Pollen vermischt an die Larven verfüttert oder als Imprägnierung auf die Wände der Brutzellen verstrichen. Aus Sicht der technischen Anwendung sind diese Fähigkeiten zum verklebungsfreien Be- und Entladen des Öles und der verlustfreie Transport von höchstem Interesse. Sie sind nach bisherigen Erkenntnissen auf die spezielle Geometrie der Haarpolster auf den Hinterbeinen zurückzuführen. Die Transportstruktur ist ein Leichtbau aus verzweigten Haaren, die ein regelmäßiges 3D-Gitter bilden, in dem die Öle fest gehalten, aber von der Biene auch leicht entladen werden können.

Bei technischen Oberflächen sind Strukturen mit der kombinierten Fähigkeit Öle aufzunehmen, zu halten und wieder vollständig abzulösen bisher nicht bekannt. Hier setzt das aktuelle bionische Forschungsprojekt an und versucht durch Entwicklung entsprechender textiler Struktur- und Oberflächenparameter die in der Natur erreichte Funktion zu realisieren. Mit 3D-Gestricken und integrierten Spezialgarnen wurde ein textiler Prototyp erzeugt, dessen Geometrie und Funktionsprinzip dem natürlichen Vorbild entspricht. Anwendungsfelder für diese textile Lösung sind wiederverwendbare Systeme für die Aufnahme von Öl, wie sie in vielfältiger Art beispielsweise bei Unfällen und Havarien oder auch für Produktionshilfsmittel in der industriellen Fertigung benötigt werden.

■ atmofil® – Fashion follows function

atmofil®, das am ITV entwickelte DSE-Garn aus Polyester, ermöglicht durch seine besondere Garnstruktur eine faszinierende Anwendungsvielfalt für

die Entwicklung maßgeschneiderter Materialien. Feine und grobe Strukturen, weiche wie auch technische Oberflächen, hydrophile oder hydrophobe Effekte, sie alle lassen sich mit atmofil® umsetzen. Gewebe aus atmofil® gehen nun in die Konfektion: Hemden, Kostüme, Anzüge wurden bereits aus atmofil®-Stoffen geschneidert. Ihr Einsatz für die neuen Polizei-Uniformen in Baden-Württemberg wird gerade geprüft.

In Bezug auf Tragekomfort und Pflege erhalten Gewebe aus atmofil® Bestnoten. Durch Einsatz von Polyester sind atmofil®-Stoffe je nach Ausführung besonders pflegeleicht sowie knitterfrei und eignen sich damit besonders für Anwendungen im Bereich easy-care. Die mit atmofil® hergestellten Hemdenstoffe wurden jüngst in einem unabhängigen Prüflabor auf ihre thermophysiologischen und hautsensorischen Eigenschaften getestet und erhielten alle für den Tragekomfort die Note „sehr gut“. Die gute Bewertung basiert auf hervorragenden Ergebnissen für die Feuchtigkeitsaufnahme (Tropfentest), die Atmungsaktivität (Wasserdampfdurchgangswert im ca. 0,3), den Schweißtransport und die Pufferwirkung gegenüber Wasserdampf. Die positive Wahrnehmung des Tragekomforts ist vor allem auf die Schlingenstruktur zurückzuführen. Die Schlingen wirken sozusagen als Abstandhalter zur Haut.

■ Strukturoptimierte Transportpalette

Bisher verwendete Transportpaletten für empfindliche Güter, beispielsweise Schaltschränke, besitzen wegen ihres Materialmixes (behandeltes Holz, Kunststoff-Schaum, Metall) wenig Recyclingmöglichkeiten bzw. eine schlechte Ökobilanz und stellen bezüglich der Schwingungsdämpfung nur eine Good-enough-Lösung, die es in einem aktuellen Forschungsprojekt zu optimieren galt. Dabei waren die technischen und wirtschaftlichen Vorgaben für die Produktentwicklung klar definiert: minimale statische Gesamtlast von 1200 kg, verbesserte Stoß-/Schwingungsdämpfung (15–35 Hz) und konkurrenzfähige Kosten (<80 €, bei Stückzahlen >10.000).

Die Produktentwicklung, die zu-

sammen mit der Firma Rittal, der Design-Hochschule Offenbach sowie dem Botanischen Garten der Universität Freiburg durchgeführt wurde, orientierte sich an Vorbildern aus der Natur: die biologischen Form- und Strukturprinzipien von Bambushalmen, die Wabenstruktur mancher Algen und die Mittelrippenstruktur von Bananenblättern gaben den geeigneten Ansatz für den Gesamtaufbau der Palette. Die Vorbilder zeigen, wie zur Erreichung höchster Tragfähigkeiten Fasern in Gradienten geschichtet oder unter Vorspannung gesetzt werden. Im Sinne einer verbesserten Ökobilanz wurde die Deckplatte aus einem Verbund von Naturfasern und biologisch abbaubarem Polylactid hergestellt.

Für die Formgebung der Podestfüße, wurde die von Claus Mattheck nach dem Wachsen der Bäume entwickelte Zugdreiecks-Methode verwendet, mit welcher Kerbspannungsspitzen vermieden und die Gefahr eines Versagens durch lokale Spitzenlasten minimiert werden.

Die Schwingungsdämpfungselemente wurden nach dem Vorbild von Igelstacheln ausgeführt, indem pultrudierte Stäbe („Stacheln“) in einer speziell gestalteten Elastomermasse reibend gelagert werden.

Fotos von oben nach unten:

Wildbiene als Vorbild für innovative Transportstrukturen

Hemden aus atmofil®-Gewebe

Strukturoptimierte Transportpalette



Aus der Forschung

■ Leicht, beständig, recycelbar: Neue Werkstoffe aus Cellulose

Faserverstärkte Kunststoffe sind wegen ihrer geringen Dichte bei gleichzeitig hoher Festigkeit und Steifigkeit attraktive Werkstoffe. Als Leichtbau-Alternative zu Metallen setzen sie sich etwa als Innenverkleidungen im Fahrzeug- und Flugzeugbau mehr und mehr durch. Bislang kamen dafür nicht sortenreine Faser-verbundwerkstoffe zum Einsatz, die nicht oder nur mit großem Aufwand recycelbar sind. Besonders wenn Rücknahmeverordnungen bestehen, wie im Automobilbau inzwischen üblich, ist dies ein großer Nachteil. Mit Unterstützung der AiF konnten neuartige Verbundsysteme hergestellt werden, die sich durch gute mechanische Eigenschaften auszeichnen und als Konstruktionswerkstoffe eingesetzt werden können. Da ihr Material vollständig auf dem nachwachsenden Rohstoff Cellulose basiert, sind sie komplett recycelbar. Eigenschaften wie Transparenz, Zähigkeit, Witterungsbeständigkeit und Unempfindlichkeit gegenüber Spannungsrissen ermöglichen ein breites Anwendungsspektrum. Die Verbundherstellung wurde durch Einsatz neuer schmelzbarer Matrixfasern auf Basis von Cellulosederivaten erreicht. (Projekt der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) mit BMW-Förderung)

■ ITCF-Farbsensor

Anlässlich der ITMA in München und der Eröffnung der Neuen Messe Stuttgart wurde der ITCF-Farbsensor erstmals einem breiten Publikum vorgestellt und mit großer Resonanz aufgenommen. Der äußerst preiswerte Sensor eignet sich zur Bestimmung von Farbstoffkonzentrationen in Flüssigkeiten und kann somit zur Prozesssteuerung beim Färben und Spülen eingesetzt werden, wodurch signifikante Wasser-, Energie- und Zeiteinsparungen möglich werden. Da der Sensor an mehreren Wellenlängen arbeiten kann, lassen sich darüber hinaus auch Einzelfarbstoffe in komplexen Farbstoffmischungen quantitativ bestimmen. Selbstverständlich kann die Sensorik auch zur Bestimmung der Farbigkeit von Abwässern

(z.B. Kläranlage) nach gesetzlichen Vorgaben (DFZ-Messung) eingesetzt werden. Der Sensor wird vom Lizenznehmer Fa. Thies als Durchflussmesszelle für die Integration in Färbeapparate angeboten.

■ Piezoelektrische Verbundmaterialien auf der Basis von PVDF

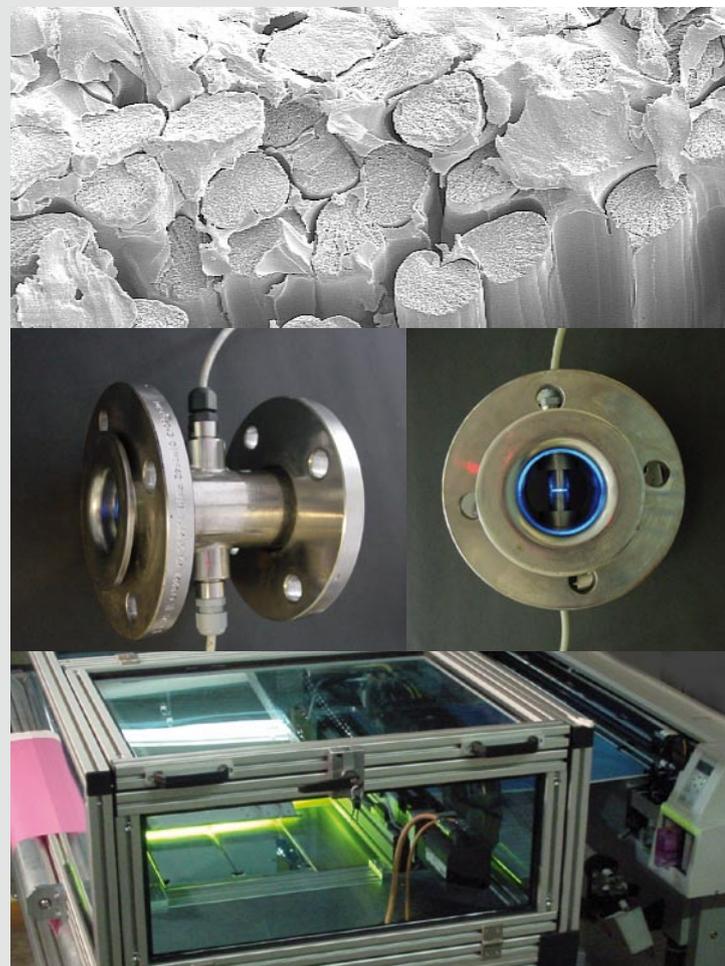
Piezoelektrische Materialien besitzen ein breit gefächertes Anwendungsgebiet. Sie finden Anwendung als Sensoren und Aktuatoren im Bereich der Luftfahrt, im Automobilbereich, bei der Bausubstanzüberwachung und bei der aktiven Lärmreduktion. Sie werden bis dato aus piezoelektrischen Folien bzw. Keramiken hergestellt. Entsprechende piezoelektrische Faserverbundwerkstoffe auf der Basis von Polyvinylidenfluorid (PVDF) weisen eine Reihe von Vorteilen hinsichtlich des Herstellungsprozesses, der Struktur- und Eigenschaftsoptimierung sowie der Vergrößerung ihres Einsatzbereichs auf. PVDF-Fasern sind gegenüber den piezoelektrischen Bleizirkonat-titanat-Fasern (PZT-Fasern) weniger spröde und können somit wesentlich größeren Dehn- und Scherkräften ausgesetzt werden, was die Weiterverarbeitung der Fasern zum Verbundwerkstoff ermöglicht und dessen Einsatzbereich erweitert.

Zur Herstellung des piezoelektrischen Verbundwerkstoffs wurden am ITCF Denkendorf PVDF-Fasern gesponnen. Durch Optimierung der Parameter des Schmelzspinnprozesses und der nachfolgenden Verstreckung lassen sich in den PVDF-Fasern diejenigen Polymerstrukturen generieren, die für den piezoelektrischen Effekt verantwortlich sind. Der Übergang zum Faserverbundwerkstoff erfolgt schließlich durch Einbettung der PVDF-Fasern in eine Polymermatrix. Die im elektrischen Feld polarisierten PVDF-Faserverbundwerkstoffe weisen ein piezoelektrisches Verhalten auf.

*Fotos von oben nach unten:
Bruchfläche eines vollständig
cellulosebasierten Verbundwerkstoffes
Durchfluss-Farbsensor für
Färbemaschinen
Injekt-Druck mit UV-Fixierung*

■ Neue, UV-härtbare InkJet-Tinten

Positive Resonanz erfuhren auf der ITMA die vom ITCF entwickelten und patentierten UV-härtbaren Inkjet-tinten. Im Rahmen eines von der EU geförderten Forschungsprojekts wurden neuartige lösungsmittelfreie Pigmenttinten (CMYK) entwickelt, welche sowohl mit einem Bubblejet-drucker als auch mittels eines Piezo-Inkjetdruckers auf Textilien appliziert und mit UV-Strahlen online fixiert werden können. Dadurch wird eine einzigartig flexible Fertigung von kolorierten Textilien möglich. Das Qualitätsniveau der Druckmuster ist als sehr gut zu bezeichnen. Hervorzuheben ist der weiche Griff der fertig gestellten Druckmuster. Die Tinten werden im Frühjahr 2008 kommerziell erhältlich sein. Das zusammen mit der Fa. IST-METZ entwickelte UV-Fixieraggregat steht am ITCF Denkendorf für Demonstrationsversuche zur Verfügung.



Aus der Forschung

■ Was ist eine „mikroporöse“ Beschichtung? Der Versuch einer Definition

Bekleidung für den Outdoor-Bereich wird häufig mit den Funktionen atmungsaktiv, wasserdampfdurchlässig oder wasserdicht beworben. Neben den Membranen Gore-Tex und Sympatex haben sich beschichtete Gewebe im Markt etabliert. Bei den Beschichtungssystemen wird zwischen schaumartigen und kompakten Beschichtungen unterschieden, beide werden jedoch häufig auch als „mikroporös“ bezeichnet. Mit diesem Begriff verbindet der Kunde eine hochwertige Ausrüstung.

Eine Definition der Mikroporosität für beschichtete Gewebe gibt es bislang nicht. Vielmehr bewegen sich die Vorstellungen zwischen den Extremen „schaumartig = mikroporös“ bis „wasserdampfdurchlässig = mikroporös“. Auch im Hinblick auf die erheblichen Kostenunterschiede ist es jedoch sowohl für Hersteller als auch für den Handel wichtig, sich auf eine allgemein akzeptierte Definition zu verständigen.

Daher wurde am ITCF eine auf mikroskopischen Untersuchungen der Oberfläche und des Querschnitts eines beschichteten Gewebes basierende Methode entwickelt, die eine Differenzierung zwischen schaumähnlichen und kompakten Strukturen durch quantifizierbare Kenngrößen erlaubt.

Als verlässlichste Größe hat sich die Bestimmung des prozentualen Anteils der Porenfläche im Gesamtquerschnitt der Beschichtung erwiesen. Die Vermessung einer Vielzahl von Mustern unterschiedlicher Herkunft hat gezeigt, dass diese im Mittel 63% beträgt. Als minimaler Porenanteil wurden 33% und als maximaler Anteil 77% ermittelt.

Diese Bewertung wurde im Rahmen eines Workshops mit ca. 30 Vertretern aus der Industrie diskutiert und zwischenzeitlich von einem namhaften Händler in seine Lieferbedingungen aufgenommen. Das ITCF bietet diese Untersuchung als Dienstleistung an.

■ Neuer Miniatur-Zweischneckenextruder mit Spinnfunktion für rasche Materialentwicklung am ITCF

Im expandierenden Bereich der neuen Materialien am ITCF wurde ein leistungsfähiger Zweischneckenextruder vom Typ Minilab II der Fa. Thermo Haake installiert. Bei Temperaturen von bis zu 420°C und unter Schutzgas können sowohl (Nano-)Komposite mit gleich- und gegenläufigen Schnecken compoundiert werden, als auch Spezialanwendungen wie Polymerisationen in-situ untersucht werden. Durch eine eingebaute Sensorik kann dabei das Fließverhalten der Polymer/Komposite direkt beim Mischen untersucht werden. Weitere Anwendungen liegen in der Untersuchung des Abbauverhaltens von Polymeren oder der Reaktivextrusion, etwa bei der Direktfunktionalisierung von Nanopartikeln. Durch den Einsatz kleinster Mengen im Gramm-Bereich und die Führung im Kreislauf können auch teure und empfindliche Polymere für maximal 1 Stunde unter Ausschluss von Sauerstoff untersucht werden. Ohne Kreislauf sind Chargengrößen bis 200 g Polymer möglich.

Als besonderes Highlight wurde der Zweischneckenextruder am ITCF für das Verspinnen von Monofilamenten und Multifilamenten ausgerüstet, so dass aus wenigen Gramm Material sehr rasch Faserproben bei unterschiedlichen Temperaturen und Wickelgeschwindigkeiten hergestellt werden können. Momentan wird das Gerät für die Herstellung von Folienproben aufgerüstet.

Kurz notiert:

Internationale Chemiefasertagung Dornbirn:

Auf dem Stand des ITCF zeigten zahlreiche Besucher großes Interesse an den angebotenen Leistungen. Im Fokus standen dabei die Online-Messung der Orientierung an Endlos Garnen sowie vielfältige Möglichkeiten zur Durchführung von Polymer-synthesen.

Kolbenspinnanlage für Spinnversuche mit Spezialpolymeren

Das ITCF Denkendorf wird ab Februar 2008 eine neue, moderne Kolbenspinnanlage der Firma Fourné zur Verfügung haben, mit der unter definierten Bedingungen kleine Materialmengen zu Fasern versponnen werden können. Die Anlage soll vor allem bei der Verspinnung von Spezialpolymeren (neue thermoplastische Polymere und Precursoren für Keramikfasern) eingesetzt werden.

Höchstleistungsmagnet für textile Applikationen fertiggestellt

Im Rahmen eines durch die AiF geförderten Projektes wurde in Zusammenarbeit mit den Hohensteiner Instituten am ITCF ein Höchstleistungsmagnet aus Neodymium-Permanentmagneten entwickelt. Durch die besondere Konfiguration der magnetischen Komponenten addieren sich die Einzelfelder, so dass ein magnetischer Fluss von 3 Tesla erzielt wird. Dieses extrem starke Magnetfeld wirkt auf eine in nahezu beliebigem Winkel durchlaufende Faser ein, so dass magnetisch aktivierbare Komponenten in der Faser neu angeordnet werden können. Derartige Fasern finden neben der neuartigen Hydrophobierung von Fasern Anwendung in der Abschirmung von Magnetfeldern etwa in der Medizintechnik bei Kernspintomographen oder bei Personal, das in chemischen oder physikalischen Laboratorien starken Magnetfeldern ausgesetzt ist.



Höchstleistungsmagnet für die Herstellung von Spezialfasern

Aus der Forschung

■ WHU beruft Dr. Sven-Volker Rehm, Mitarbeiter des DITF-MR, als Juniorprofessor

Dr. Sven-Volker Rehm (31), wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Management Research der DITF, schloss im Mai 2007 seine Promotion an der Universität Stuttgart mit seiner Arbeit zur „Architektur vernetzter Wertschöpfungsgemeinschaften der Textilwirtschaft“ mit Auszeichnung ab. Dr. Rehm studierte bis Ende des Jahres 2000 Technische Kybernetik mit dem Schwerpunkt Wirtschaftskybernetik an der Universität Stuttgart und hat seit 2001 im Rahmen zahlreicher Industrieprojekte sowie in Projekten der Europäischen Gemeinschaftsforschung am DITF-MR geforscht und beraten.

Seit September 2007 ist Dr. Rehm an der WHU – Otto Beisheim School of Management – einer der renommiertesten Business Schools in Europa – als Juniorprofessor für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement tätig. Dort erhielt er im Oktober 2007 seine Lehrerlaubnis. Er wird sich in Forschung und Lehre auf das Gebiet des Informationsmanagements für dynamisch vernetzte Unternehmen konzentrieren. Darüber hinaus wird er an der WHU die Aktivitäten des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement von Prof. Dr. Thomas Fischer unterstützen, der gleichzeitig Leiter des Zentrums für Management Research der DITF ist. Dies wird die bereits bestehende langjährige Zusammenarbeit zwischen dem DITF-MR und der WHU weiter vertiefen.

In Ergänzung zu seiner Tätigkeit an der WHU wird Dr. Rehm weiterhin als wissenschaftlich-technischer Koordinator des Integrierten EU-Projektes AVALON (nebenstehend skizziert), einem Projekt im Bereich neuer multifunktionaler Materialien, an den DITF tätig sein. Er ist in dieser Funktion für die Gestaltung und informationstechnische Unterstützung von kooperativem Innovationsmanagement innerhalb eines Netzwerkes von mehr als 20 kleinen und mittleren Unternehmen aus ganz Europa verantwortlich.

■ AVALON auf Erfolg versprechendem Weg

Unter dem Akronym AVALON schlossen sich im März 2005 insgesamt 31 europäische Partner zu einem Gemeinschaftsforschungsprojekt innerhalb des 6. Forschungsrahmenprogrammes der Europäischen Kommission zusammen. Ziel des Projektes unter Koordination von DITF-MR ist die industriesektorenübergreifende Entwicklung neuer hybrider textiler Strukturen, in die multifunktionale Shape Memory Alloys (SMAs) integriert sind. SMAs sind Nickel-Titanium-Kompositmaterialien, die auf makroskopischer Ebene die technisch und wirtschaftlich hochinteressanten Eigenschaften der Form Erinnerung und Superelastizität aufweisen. Im Projekt sollen dazu zahlreiche echte Produkt- und Dienstleistungsinnovationen entstehen, unter anderem bei medizinischer Kompressionskleidung, Motorradhelmen und Steuerungselementen für Helikopter. 2007, im mittlerweile dritten Jahr des Projektes mit vierjähriger Laufzeit, bereitet das Konsortium die Fertigung industrieller Prototypen vor.

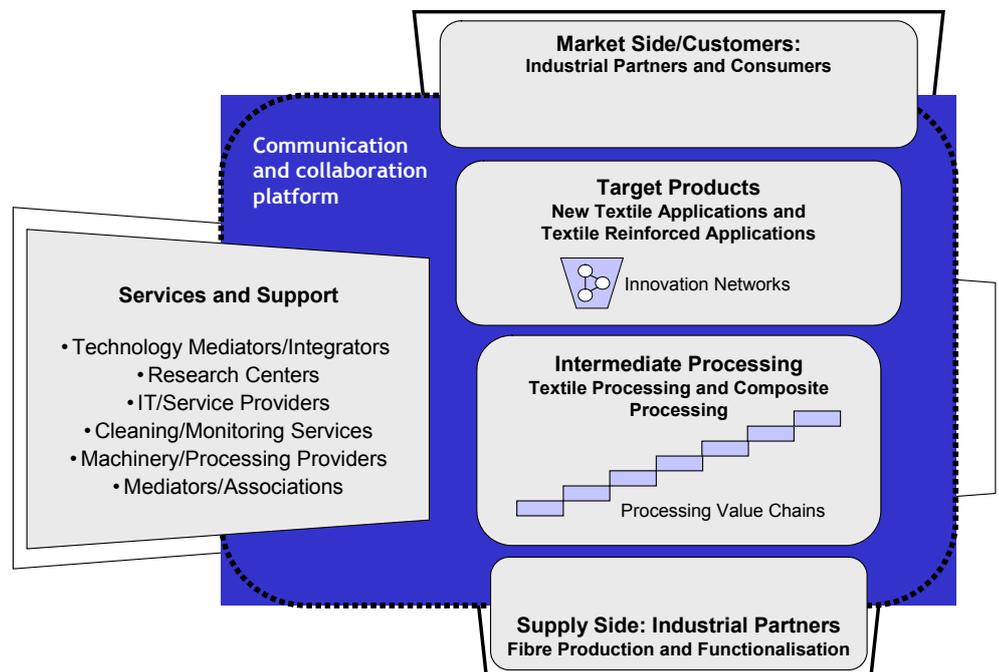


Das weiter gefasste Ziel von AVALON ist es, neue Marktperspektiven für die Textilwirtschaft aufzuzeigen, indem viel versprechende nicht-textile Technologien und Verfahren für KMUs dieser Industrien erschlossen werden. AVALON wird für die dazu notwendige Transformation von KMUs neue Wege gehen, bei denen die Firmen lernen proaktive, wissensgetriebene Netzwerkpartnerschaften zur kooperativen Entwicklung, Produktion, Vermarktung, zum Marketing und Recycling einzugehen. Dies wird auf der Basis integrierter Dienstleistungen und virtueller Organisationsformen erreicht werden.

Das Team des Zentrums für Management Research DITF-MR entwickelt vor diesem Hintergrund ein Konzept zur Etablierung so genannter Smart Networks. In enger Zusammenarbeit mit den Partnern werden neue Methoden für systematische Innovationsprozesse in Netzwerken erprobt und informationstechnisch implementiert. Die Partner realisieren dabei eine neue Qualität der Partnerschaft in ihrem jeweiligen Netzwerk und entwickeln die Fähigkeit, ihre Potenziale für kollaborative Innovation besser auszuschöpfen.

➔ www.avalon-eu.org

AVALON-Projektidee: Kollaboratives Innovationsmanagement durch Kombination aus produktorientierten „vertikalen“ Wertschöpfungsprozessen und „horizontalen“ Innovations-Dienstleistungen



Aus der Forschung

■ Das Zentrum für Management Research auf der ITMA 2007

Im erstmals auf der ITMA eingerichteten Bereich „Research and Education“ konnten sich Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Institute acht Tage lang den Besuchern aus aller Welt präsentieren. Das Zentrum für Management Research der DITF hatte einen eigenen Stand, auf dem sich Interessierte über aktuelle Themen und Forschungsprojekte informieren konnten. Neben vielen alten Bekannten, die bereits Partner des Zentrums waren oder sind, konnten auch zahlreiche, viel versprechende neue Kontakte geknüpft werden.

Die Präsentation eher abstrakter Themen zum Management ist naturgemäß weniger anschaulich und greifbar als die von Maschinen und Produkten, dennoch gelang es den engagierten Mitarbeitern am Stand, das Publikum anzusprechen und für die Themen zu begeistern. Dazu trug auch das begleitend stattfindende Vortragsprogramm wesentlich bei, das maßgeblich von den Institutionen der DITF gestaltet wurde. Die Mitarbeiter des Zentrums berichteten über die von der EU geförderten Forschungsprojekte AVALON, LEAPFROG (siehe Beiträge auf diesen Seiten), WebTEXpert (www.webtextexpert.net) und INNO-vention (www.innovation.com).

Insbesondere INNO-vention, ein Projekt zum Technologietransfer zwischen den Branchen Automobil, Luft- und Raumfahrt sowie Textil stieß auf großes Interesse – ist doch die Kooperation mit anderen Branchen und Sektoren eine wichtige Strategie im globalen Wettbewerb. Textile Produkte finden Eingang in vielfältige Anwendungen, die mit klassischer Bekleidung nichts mehr zu tun haben. Gleichzeitig werden Kleidungsstücke zu technologisch anspruchsvollen, komplexen und „smarten“ Produkten. INNO-vention fördert diesen Technologietransfer und unterstützt Unternehmen bei der Suche nach geeigneten Partnern.

Neben der Präsentation der eigenen Arbeiten und Ergebnisse am Stand konnten sich die Mitarbeiter des Zentrums für Management Research beim Rundgang durch die nur

alle vier Jahre stattfindende Messe davon überzeugen, dass die Branche weiterhin innovativ und zukunftsfähig ist. Neue Technologien ermöglichen insbesondere das kooperative Entwickeln und Produzieren in Netzwerken – Themen, mit denen sich das Zentrum beschäftigt und weiter beschäftigen wird.

➔ Kontakt: mr@ditf-denkendorf.de

■ Wissensportal mit Forschungsergebnissen für die europäische Textilwirtschaft

Ergebnis des kürzlich abgeschlossenen EU-Projektes LEAPFROG-CA ist eine Web-Plattform mit umfangreichem Wissen und Informationen zu Forschungsprojekten für die Textil- und Bekleidungsindustrie aus Europa. Schwerpunkte sind die 4 Bereiche: Unternehmensnetzwerke, Produktentwicklung in der Bekleidung, Textilveredelungsprozesse und Bekleidungsfertigung.

Das Zentrum für Management Research koordinierte den Aufbau der Wissensbasis, die eine Ergebnisanalyse von mehr als 100 Forschungsprojekten aus 14 europäischen Ländern, sowie Informationen über Patente und Veröffentlichungen enthält. Für eine schnelle Suche wurden komfortable Visualisierungs- und Navigationsmöglichkeiten implementiert. Die Plattform – eine Gemeinschaftsarbeit von 37 Projektpartnern aus 15 Ländern – steht allen Experten und Anwendern der europäischen Textil- und Bekleidungswirtschaft kostenlos in der Knowlegde-Community unter www.leapfrog-eu.org zur Verfügung.

Des Weiteren wurden vier umfangreiche Übersichten zu diesen Themen erarbeitet. Diese so genannten Technical Editions, sowie die Präsentation zu zahlreichen LEAPFROG-Veranstaltungen können dort heruntergeladen werden.



➔ www.leapfrog.eu.org



DITF-MR leistete vier Beiträge zum Thema „Research and Education“ im Rahmen der ITMA 2007

Kurz notiert:

Unternehmenskybernetik 2020

Im Frühsommer fand die Tagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik (www.gws-kybernetik.org), deren Vorstandsvorsitzender Prof. Fischer ist, in Kooperation mit dem Institut für Unternehmenskybernetik in Aachen statt. Über 200 Teilnehmer diskutierten zwei Tage lang das Thema „Unternehmenskybernetik 2020“, zu dem auch die Mitarbeiter von DITF-MR wesentliche Beiträge geleistet haben. Der Tagungsband zu dieser Veranstaltung erscheint Ende des Jahres.

Managing Innovation

Auf der diesjährigen Tagung der „European Technology Platform for the Future of Textile and Clothing“ in Brüssel hielt Prof. Fischer einen Grundstanzvortrag zum Thema „Managing Innovation“.

Die Präsentation steht auf der DITF-MR Website unter der Adresse www.ditf-denkendorf.de/mr zum Download bereit.

Optimierung der Webmaschineneffizienz

Ende November 2007 veranstalteten DITF-MR und ITV zusammen einen Workshop für Webereien. Über 30 Teilnehmer diskutierten über die Vorgehensweise zur kontinuierlichen, adaptiven Verbesserung von Webmaschineneinstellungen. DITF-MR demonstrierte hierzu das Recherchesystem für strukturierte Informationen. Die Tagungsunterlagen stehen auf www.ditf-denkendorf.de/mr zum Download bereit.

Vorschau 2008:

13. Februar	Denkendorfer Innovationstag (ITV)
26. - 27. Februar	Denkendorfer Kolloquium für Beschichtung und Oberflächenfunktionalisierung Technischer Textilien (DITF) verbunden mit der INNOtex, dem Messeforum für die Funktionalisierung textiler Werkstoffe
13. März	Denkendorfer Maschen-Kolloquium: Einsatzvielfalt von Strick- und Wirkmaschinen (ITV)
15. - 18. April	Index 2008, ITV- und ITCF-Messepräsentation
21. - 25. April	Hannover Messe, ITV Messepräsentation auf dem Gemeinschaftsstand BLOKON
28. - 29. Mai	Denkendorfer Spinnerei-Kolloquium (ITV)
04. - 05. Juni	Denkendorfer Bionik-Kolloquium: Lösungen aus dem High-Tech-Labor der Natur (ITV)
Oktober	AVALON Public Conference (DITF-MR)
08. - 09. Oktober	Denkendorfer Weberei-Kolloquium (ITV)
November	NanoSolutions, ITV-Messepräsentation
13. November	Denkendorfer Kolloquium Medizintextilien: Entwicklung und Optimierung von Medizintextilien in ihrer ganzen Spezifikationsvielfalt (ITV)
19. - 22. November	Medica, ITV Messepräsentation



■ Denkendorfer Kolloquium und INNOtex 2008

Nach der erfolgreichen Premiere 2006 wird die Kombination von Denkendorfer Kolloquium und INNOtex, dem Messeforum für die Funktionalisierung textiler Werkstoffe, fortgesetzt. Bereits zum vierten Mal informiert das Kolloquium „Beschichtung- und Oberflächenfunktionalisierung Technischer Textilien“ über Innovationen und Trends in diesem Bereich. Ergänzend bietet die INNOtex 2008 als exklusives Messeforum für Ver-

fahrens- und Veredlungstechnik eine besondere Informationsplattform für Unternehmen der Textilveredlung und deren Kunden.

■ Denkendorfer Innovationstag 2008

Unter dem Motto „Forschung trifft Praxis“ bietet das ITV Denkendorf mit dem Innovationstag eine Möglichkeit zum Forschungs- und Wissenstransfer. Präsentationen aktueller Forschungsprojekte und -themen informieren über die Forschungsarbeit am ITV und sollen der Industrie Anregungen für Entwicklungen in einem weit gespannten Arbeitsfeld geben. Ein Rundgang am ITV mit Besichtigung der Labors und Demonstration verschiedener Exponate und Versuchsstände zu den vorgetragenen Themen gibt wertvolle zusätzliche Information und ergänzt das Angebot zum Wissenstransfer.

In neuem Gewand

■ Neues Corporate Design für die DITF

Wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Kommunikation ist ein durchgängiges und unverwechselbares Erscheinungsbild. Gestaltung und Inhalt sollen ein Ganzes bilden – klar erkennbar, einfach und deutlich wahrnehmbar. Mit diesem Ziel erarbeiteten die DITF in Zusammenarbeit mit der Medienagentur new page ein neues Corporate Design für die DITF als Dachmarke und die darunter bestehenden Institute ITV und ITCF sowie das Zentrum für Management Research. Dabei standen in der grafischen Umsetzung vor allem Sachlichkeit und Prägnanz im Vordergrund. Gefordert war eine einheitliche, moderne Darstellung der DITF nach außen, die gleichzeitig den Wunsch und die Notwendigkeit für eine differenzierte Darstellung der unterschiedlichen Institutionen unter dieser „Dachmarke“ berücksichtigt. So wurde ein modernes neues Corporate Design geschaffen, das durch eine klare Farbkennzeichnung – das bekannte Blau für das ITV, rot für das ITCF, grün für DITF-MR und Grau für die Dachmarke DITF – die einzelnen Bereiche klar profiliert und gleichzeitig ein einheitliches visuelles Gesamtkonzept für alle schafft. Überall dort,



wo die DITF optisch in Erscheinung treten, vom Briefbogen über die Visitenkarte bis zum Poster oder Flyer und im Internet wird das neue Corporate Design im neuen Jahr einfließen und – wie wir hoffen – die Aufmerksamkeit für unsere Inhalte weiter erhöhen.

Im neuen Gewand auch ein Teil der Gebäude der DITF. Das 1978 erbaute Haupthaus wurde innen und außen renoviert. Ergebnis ist ein gepflegtes Äußeres mit einer generalsanierten Fassade und ein modernes Inneres mit ansprechenden, neuen Büro- und Tagungsräumen.



Impressum

Ausgabe Dezember 2007

Herausgeber

Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf

Redaktion

Anke Fellmann
Forschungsmarketing
Telefon 0711 / 9340 – 317
presse@itv-denkendorf.de

Gestaltung

new-page
Marion Schwab
www.new-page.de

Druck

Druckerei M. Fink GmbH & Co. KG
Merklingen