

# smartTextiles®



**@ Techtextil 2009**

.net 

smartTextiles

## Inhalt

Impressum	03	Proetex	16
Intelligente Textilien	04	Progression	17
Alwit GmbH	06	Pynamics	18
BayBox	08	rent a scientist	19
Diffus	09	smarttex	20
Future Shape	10	Sunload	21
ITV Denkendorf	11	Universiteit Gent	22
ITP GmbH	12	Uvex	24
Bayern Innovativ	13	WarmX	25
novanex	14	Xybermind	26
Philips	15	smartTextiles	28

## Support

Vielen Dank an unsere Förderer. Sie sorgen mit ihrem Engagement dafür, dass bei smartTextiles vieles möglich ist und manches besser läuft.



**techtex**til

## Impressum

Herausgeber:

Fashion Innovation Service GmbH, Franz-Haniel-Str 79, D-47443 Moers

Tel: +49 841 1 42 63 80, Fax: +49 841 1 42 68 96

Internet: [www.fisgmbh.com](http://www.fisgmbh.com), Email: [info@fisgmbh.com](mailto:info@fisgmbh.com)

Alle Produktinformationen richten sich nach Angaben der Medienpartner. Die Redaktion übernimmt keine Verantwortung für ihre Richtigkeit. Die Meinung des Herausgebers und der Redaktion entspricht nicht zwingend der in namentlich gekennzeichneten Artikeln wiedergegebenen Meinung. Keine Veröffentlichungsgarantie für eingesandtes Material.

Medienpartner:



# Das Gehirn in der Kleidung - Intelligente Textilien

von Martin Rademacher Oerlikon Neumag

**„Was zieh ich bloß morgen an?“ Eine Frage, die sich Millionen von Menschen abends vor dem Kleiderschrank stellen. Aber was tragen wir denn wirklich morgen, übermorgen, in 50 Jahren? Die modebewußten Designer von Zukunftstextilien und High-Tech-Fashion haben da schon ganz konkrete Vorstellungen.**

**D**ie Bekleidung der Zukunft wird nicht mehr nur wärmen, schützen und schmücken. Sie wird sprechen, sich erinnern, alarmieren, telefonieren und vieles mehr. Bekleidungsprodukte werden künftig zunehmend intelligente Funktionen übernehmen. Mikrosystemanwendungen machen es möglich, Belange bezüglich Gesundheit, Wohlbefinden, Freizeitvergnügen und Kommunikation in die Kleidung zu integrieren, aber auch eine Schutzwirkung gegen elektromagnetische Strahlung, Barriereigenschaften gegen Flüssigkeiten oder sogar den Ersatz von körpereigenen Organen zu realisieren. Schon jetzt schwingen Pistenfreaks vernetzt im Schnee. Ihr Handy ist im Schneeanzug integriert. Doch das ist erst der Anfang. Vordenker der Elektronik- und Bekleidungsbranche propagieren Kleidung, die zur intelligenten, weltweit vernetzten zweiten Haut werden soll. Der finnische Outdoor-Textilhersteller Reima entwickelte einen Polaranzug, in den Pulsmesser, Feuchtigkeits- und Temperatursensoren, Bewegungsmesser und ein komplettes Navigationsssystem integriert sind. Mit eigenständiger Energieversorgung übernimmt die Kleidung intelligente Funktionen und erleichtert den Weg durch Eis und Schnee. In die Bekleidung werden Materialien integriert, die in der Lage sind, je nach Witterung entweder zu wärmen oder zu kühlen. Die Stoffe werden ergänzt durch eine Paraffin-Mischung, die in Form von Mikrokapseln in den Oberstoff der Skibekleidung eingebracht wird. Kommt man wie beim Skifahren ins Schwitzen, nehmen diese mikroskopisch kleinen Kügelchen die Körperwärme auf. Kühlt der Körper ab, so etwa im Lift, gibt das Paraffin die Wärme wieder ab.

## Sport- und Outdoor-Bekleidung

Für die Sport- und Outdoor-Bekleidung im Jahr 2050 arbeiten schon heute Wissenschaftler und Forscher an Textilien, die Sonnenenergie über intelligente Materialien aufnehmen und in ein System leiten, das wie eine Klimaanlage automatisch die Temperatur einstellt. Die Einstellung erfolgt über Spracherkennung: Man sagt nur 27 Grad oder 32 Grad und die Temperatur stellt sich automatisch ein. Aber auch in medizinischen Bereichen werden Klima-Textilien den Menschen wertvolle Dienste leisten. In Deutschland gibt es etwa 4-8 Mio. Diabetiker, die mit fortschreitender Krankheit häufig ein gestörtes Temperaturempfinden

haben. Dadurch besteht die Gefahr von Verbrennungen und insbesondere Unterkühlungen der Gliedmaßen. Auch hier werden automatisch regelnde Textilien die Oberflächentemperatur des Körpers auf einem konstanten Niveau halten. Aber auch der Einsatz von textilen Sensoren, die die Vitalfunktionen des Menschen regelmäßig überwachen, wird einmal zum Alltag gehören. So ist bereits der Prototyp eines Baby Body entwickelt worden, der Parameter wie Herzschlag, Atmung, Temperatur und das Schwitzverhalten über eingebaute Sensoren mißt, die in die Textilstruktur eingebaut worden sind. Weiter verfeinert, könnte diese Technologie auch erfolgreich in anderen Bereichen zum Einsatz kommen wie im Leistungssport. So könnten künftige Trikots Herzfrequenz und Blutdruck eines Fußballspielers online überwachen und die Daten zum Mannschaftsarzt übertragen. Der kann dann dem Trainer Auswechslungstips geben, schon bevor der Einbruch kommt. Oder im Berufsalltag, nicht als Trikot, sondern als Oberhemd könnten diese Textilien zukünftig den Menschen zur Optimierung seiner Leistungsfähigkeit unterstützen, oder ihn vor Schlimmerem bewahren. Ob diese Textilien den Geschäftsmann mit einem Signalton bei zu starken Stresssymptomen warnen, oder gleich besänftigende Musik einspielen und beruhigende Düfte ausströmen, wäre nur Einstellungssache und obläge den persönlichen Präferenzen des Nutzers. Eine andere Forschungsrichtung befaßt sich mit Bekleidungsmaterialien, die je nach Tageszeit, Wetter, Stimmung und Art der Aktivität wie ein Chamäleon Muster und Farbe verändern könnten. Man würde sich nie mehr durch unpassende Kleidung deplatziert fühlen und könnte, ohne auch nur einmal die Kleidung zu wechseln, non-stop vom Büro ins Fußballstadion und danach in die Disco gehen. Und für alle, die aus Berufsgründen lieber verdeckt und unsichtbar operieren wollen, wie Agenten, Soldaten, Förster oder Jäger könnte die Zukunft hochtechnologische Tarnanzüge bringen, bei denen man gänzlich auf das Schwärzen des Gesichtes oder auf das Anstecken von Ästen und Sträuchern auf Hüten, Helmen und Bekleidung verzichten könnte. Bei diesen Anzügen wird per Kamera der Hintergrund des Trägers aufgenommen und durch die Textilien wie ein Bildschirm (textiles Display) auf die Vorderseite des Anzuges projiziert.

## **Intelligente Waschmaschinen**

Andere Forschungsrichtungen befassen sich mit waschmaschinenbeständigen elektronischen Etiketten mit gespeicherten Waschanleitungen, die von der "intelligenten" Waschmaschine der Zukunft berührungslos gelesen werden können. Auch bei Reklamationen könnten diese Etiketten wertvolle Hilfe leisten, da die Anzahl und Art der Waschvorgänge oder die Handhabung und der Umgang mit dem Textil automatisch ausgelesen werden könnte. Bei allen praktischen Funktionalitäten, die die Textilien der Zukunft haben könnten, könnte wohl die für alle Menschen revolutionärste selbst reinigende Bekleidung sein, und würde ein Leben ohne Reinigung, Waschen und Bügeln bedeuten. Und das wäre doch für viele von uns schon mal ein toller Bestandteil einer Zukunft, der wir gern entgegen sehen.

## Hitzeschutzkleidung für Sicherheit

Seit 1954 stellt die familiengeführte ALWIT GmbH in Emmerich am Niederrhein erfolgreich Hitzeschutzkleidung und -handschuhe her, die bei Industrie und Feuerwehren für Sicherheit, auch bei brandheißen Einsätzen sorgen.

Aufgrund ständiger eigener technischer Innovationen hat sich ALWIT auf nationaler und internationaler Ebene einen hervorragenden Ruf erworben. Die kundenindividuelle Beratung stellt einen wichtigen Schwerpunkt der Unternehmensaktivitäten dar.

Im letzten Jahr konnte die ALWIT GmbH einen Feuerwehr-Einsatzanzug mit besonders leichtem Materialaufbau entwickeln.

Dieser Anzug liegt mit seinem Gesamtgewicht von 3,1 kg etwa 1,5 kg unter dem Gewicht eines üblichen Einsatzanzuges nach HuPF. Durch das geringe Gewicht bei gleichzeitig hoher Atmungsaktivität entsteht ein optimaler Tragekomfort beim Anwender. Außerdem wurde die Leistungsstufe 2 der EN 469:2005 erreicht.



ALWIT GmbH  
Kattegatweg 6  
D-46446 Emmerich-Elten  
Tel.: +49 (0) 28 28 / 91 46 0  
Fax: +49 (0) 28 28 / 91 46 46  
E-Mail: [a.hueting@alwit.com](mailto:a.hueting@alwit.com)  
[www.alwit.com](http://www.alwit.com)



# Expand your strategic alliances ...

... and benefit from our network for your international and interdisciplinary events, symposia and for your corporate and b-to-b communication or public relations activities!

**IHOFMANN** is a privately owned communication, pr and consultancy agency with an international team of experts in the areas fashion, technical textiles, lifestyle and healthcare who are innovation driven and most visionary in their way of seeking solutions.



## IHOFMANN

INTERNATIONAL · INTERDISCIPLINARY

**Dr. Isa Hofmann**

Niederwaldstrasse 4

D-65187 Wiesbaden

Tel. +49 611 890 59 640

info@ihofmann.com

**[www.ihofmann.com](http://www.ihofmann.com)**

## Die mediaJACKET heizt

**Die mediaJACKET ist die ideale Jacke für alle, die draußen unterwegs sind: beim Wintersport, auf dem Mountainbike, beim Joggen oder auf dem Motorrad.**

**U**nd nicht nur beim Sport, sondern auch im Arbeitseinsatz, z.B. für Polizei, THW, Feuerwehr, Rettungssanitäter oder Straßenverkehrsdienste usw., kann die mediaJACKET zum Einsatz kommen.



Die mediaJACKET erfüllt funktionell die Bedürfnisse für viele Zielgruppen. Die mediaJACKET ist als Heatable PhoneWear oder als reine PhoneWear ohne Heizmodule erhältlich. BAYBOX ist eine Ideenschmiede aus dem Allgäu, die schon viele innovative Produkte entwickelt und zur Marktreife gebracht hat.

mediaJACKET das Energiebündel mit Multimediakomfort, Softshell 100% Polyesterol, Außenstoff winddichtes Material, Bi-Elastischer Innen- und Außenstoff, Innenfutter mit Reißverschluss, Futter mit Textilheizung (optional), Ärmel abnehmbar, E-Blocker, 99,99% Strahlenschutz, wirkt wie 2m Beton, Kragentunnel für Headset von Handy, MP3-Player und Funk. Große praktische Mobilfunktasche mit Kabelausgang, wasserfester Waterbag mit Kabel.



**BAYBOX e.K.**

**Inh.: Martin Osterried**

**Weglänge 26, D-87459 Pfronten**

**Tel.: +49 (0) 83 63 / 92 19 4**

**Fax: +49 (0) 83 63 / 92 19 5**

**E-Mail: [info@baybox.de](mailto:info@baybox.de)**

**[www.baybox.de](http://www.baybox.de)**

## Dynamic light transfer

### The textile that sees you and blinks back to you

Photovoltaic cells, LEDs, optical fibres, conductive thread and a LilyPadArduino are combined in an interactive light textile. A UV-torch is given to the user. Depending on which area he/she chooses to use the torch on, different dynamic light patterns appear.



### DIFFUS : Digital interaction applied to space and artifacts...



Diffus is a design company, working with theoretical and practical approach towards art, design, architecture and new media.

Diffus moves between culture, aesthetic and technology. Not trying to embrace the fields but rather operate in between.

Diffus is driven by research, curiosity and investigation, focusing equally on form, content and the relation between.

Diffus mixes computer/sensor technology and traditional material after analysing a specific need.

...So to obtain a focused outcome, we are blurring the boundaries between sensor technology, physical material, theory and practice.

Elisabeth Heimdal

E-Mail: [elisabeth.j.heimdal@gmail.com](mailto:elisabeth.j.heimdal@gmail.com)

[www.diffus.dk](http://www.diffus.dk)

## Future-Shape - Visionen heute nutzen

**Ziel von Future-Shape ist es, die Vision von Ambient Assisted Living in realisierbare und sinnvolle Anwendungen umzusetzen. Die Robustheit und die Einfachheit der Bedienung von solchen komplexen Systemen sehen wir als die große Herausforderung für die Technik der Zukunft.**

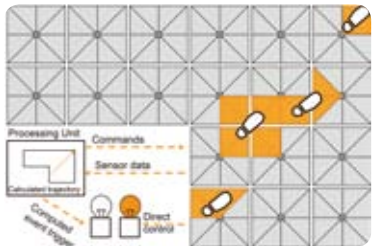
Unsere Spezialgebiete sind großflächige, nahtlos in die Umgebung integrierte Sensorsysteme, die Fußböden, Glasflächen und Wänden völlig neue Funktionen geben können.



So können bisher passive Elemente in der gewohnten Umgebung in eine Interaktion mit dem Menschen treten. Ziel ist es, Anwendungen zu realisieren, die dem Menschen Hilfen im alltäglichen Leben bieten und dabei die notwendige Technik soweit in den Hintergrund treten lassen, dass sie – bestenfalls

– nicht mehr sichtbar ist. So können im Bereich Gebäudeautomation, Komfort und persönliche Sicherheit neue Dienstleistungen angeboten werden.

Im Bereich Laden- und Messebau lassen sich mit unseren Sensorsystemen spektakuläre Effekte erzeugen, wie Licht- und Klangwelten, die interaktiv auf die Besucher reagieren.



Future-Shape GmbH  
 Altlaufstraße 34  
 D-85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn  
 Tel.: +49 (0) 81 02 / 89 63 80  
 Fax: +49 (0) 81 02 / 89 63 89 9  
 E-Mail: [info@future-shape.com](mailto:info@future-shape.com)  
[www.future-shape.de](http://www.future-shape.de)

# ITV-Denkendorf - Forschungsbereich Smart Textiles

**Das Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf (ITV) unterstützt mit ca. 200 Mitarbeitern insbesondere kleine und mittlere Unternehmen in Forschungs- und Entwicklungsprojekten durch industrielle Gemeinschaftsforschung.**

Im Mittelpunkt des Forschungsbereiches Smart Textiles steht die Technologieentwicklung in den Anwendungsbereichen Healthcare, Arbeits- und Schutzkleidung, Sport, Freizeit und Technische Textilien.

Wichtige Arbeitsfelder sind die Integration von Elektronik und Mikrosystemtechnik in Textilien und die Entwicklung von Textilien mit elektrophysikalischen sowie sensorischen Eigenschaften. Darüber hinaus sind Wearable Computing, Energieversorgung, Photovoltaik und die Entwicklung neuer Verbindungs-, Montage- und Produktionstechniken Schwerpunktthemen.



Im Verbundprojekt TEMONICS, gefördert durch das BMWI, wurden Systeme zur telemedizinischen Überwachung und Versorgung von Patienten mit kardio-respiratorischen Krankheiten entwickelt. Mit Hilfe der textilintegrierten Sensoren können die Vitalparameter Herzschlag (EKG), Atmung und Temperatur gemessen werden. Die dafür benötigte Sensorik wird hierfür in Kleidungsstücke integriert, welche körperverträglich und leicht zu reinigen sind. Die Sensor Kleidung (Sensor-Shirt) wird an eine Empfangsbox (PAMINA) angeschlossen, welche die Signale aufbereitet und überträgt. Das ganze System ist kabellos ausgelegt.

**Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf**  
**Hansjürgen Horter**  
**Forschungsbereich Smart Textiles**  
**Koerschtalstrasse 26, 73770 Denkendorf**  
**Tel.: +49 (0) 71 1 / 93 40 27 9**  
**Fax: +49 (0) 71 1 / 93 40 57 9**  
**E-Mail: [hansjuergen.horter@itv-denkendorf.de](mailto:hansjuergen.horter@itv-denkendorf.de)**  
**[www.itv-denkendorf.de](http://www.itv-denkendorf.de)**

## Wärmende, kühlende, sensorische und aktorische Produkte

**Die ITP GmbH wurde 2001 gegründet und entwickelt kundenspezifische Produkte mit intelligenten Zusatznutzen – smart textiles.**

Unser Ziel ist die hohe Integration der unterschiedlichsten Funktionen in das Textil selbst, d.h. alle Lösungen sollen textil bleiben.

Der Fokus der ITP GmbH liegt auf der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von intelligenten textilen Produkten und Halbprodukten, externen Forschungsdienstleistungen zu textilen Produkten mit integrierten Zusatznutzen und eigenen Forschungen zur Erzielung von wissenschaftlich-technischem Vorlauf.

Kompetenzschwerpunkte sind wärmende, kühlende, sensorische und aktorische Produkte.



Tauchshirt:

Das Produkt wurde in enger Zusammenarbeit mit der Fa. Toms Tauchshop, Staufenberg/Treis, entwickelt und serienreif gestaltet. Zielstellung war ein wärmendes Shirt für das „Trocken“-Tauchen, d.h. das Shirt

wird unter dem Tauchanzug getragen. Als Energiequelle wird der am Tauchanzug befindliche Gürtel mit Akku verwendet, 12 V, 9A. Der Einsatz ist auch in anderen Bereichen denkbar, z. B. in Kühlhäusern

ITP GmbH

Otto-Schmerbach-Str. 19

D-09117 Chemnitz

Tel: +49 (0) 03 71 / 77 51 77 8

E-Mail: list@itp-gmbh.de

www.itp-gmbh.de



Kooperationsforum mit Fachausstellung

# Sport & Lifestyle

Material, Funktion, Design

7. Juli 2009, Starnberg



- Markttrends und Anforderungen im Sport- und Lifestylemarkt
- Neueste Entwicklungen für den Outdoor-, Rad- und Segelsport
- Hightech-Textilien für Funktion und Design
- Carbonfasertechnologien für Sportanwendungen
- Innovationspotenzial Wearable Electronics

Information und Anmeldung unter:  
[www.bayern-innovativ.de/sport2009](http://www.bayern-innovativ.de/sport2009)



## Textile Innovationen nutzbar machen

**novanex ist Spezialist für innovative textile Produkte**

**W**ir bringen interdisziplinäre Partner zusammen um textile Innovationen in vielen Branchen nutzbar zu machen. Wir haben das nötige Know-how, die Kreativität und die richtigen Netzwerkpartner, um zielgerichtet und zeitnah Lösungen zu schaffen.



Novanex ist ein Designbüro, das auf Gestaltung, Produktentwicklung und Herstellung von innovativen textilen Produkten spezialisiert ist. Stets ist es unser Ziel, intelligentes Design und zukunftsweisende Technologien optimal miteinander zu verbinden. Auch das Thema Nachhaltigkeit spielt dabei eine große Rolle.

novanex  
Alexandra Baum  
Lange Brücke 51, 99084 Erfurt  
Tel.: +49 (0) 36 1 / 21 57 68 7  
Fax: +49 (0) 36 1 / 76 43 34 1  
baum@nova-nex.com  
www.nova-nex.com

## How to create emotional immersion

**With the emotion vest a movie viewer can experience the emotions of the movie characters**

**T**he vest is lined with vibration motors responding to signals encoded in a DVD or to a program designed to control it on the fly. It can do a number of things such as cause a shiver to go up the viewer's spine or create a pulsing in the chest to simulate the main character's elevated heartbeat. The vest is currently in a testing phase at Philips Research. The aim is investigating how to create emotional immersion.



Philips Research  
Display Applications and Technologies  
MS31 (room 3.011)  
High Tech Campus 34  
5656 AE Eindhoven  
The Netherlands  
Phone: +31-40-2747644  
E-Mail: [frank.van.abeelen@philips.com](mailto:frank.van.abeelen@philips.com)  
[www.research.philips.com](http://www.research.philips.com)

## Undergarment for firefighters with monitoring features

**ProeTEX is a 4 year European research and developments project developing advanced, smart, clothing for firefighters and emergency workers capable of improving their safety and effectiveness.**

The project started in 2006 and is developing 3 generation of prototype clothing, each more capable than the last. The smart clothes include electronics, wiring, clothing integrated batteries, sensors and wireless communications, integrated as much as is possible into the actual textiles of the clothing. These provide the clothing with the capacity to:



Measure parameters of the wearers physiology with the intent of ensuring that they are working within reasonable limits. These parameters include heart rate, breathing rate, body temperature and, in the later prototype, the level of blood oxygen and biochemical measurements of sweat to determine dehydration status. Measure parameters of

the wearers activities, including position, motion, attitude and extracted information representing estimates of their activity (running, walking, standing, falls). Sensors used are accelerometers and sensors which measure the bending of the wearers arms or legs within the clothing or the pressure of their feet on the ground. Measure hazards in the wearers environment, including heat hazards, noxious gases and others. These sensors are integrated into the jackets and boots of the wearer. The ProeTEX project brings together a consortium of European companies, universities, research institutes, government institutions and emergency end users.

**Annalisa Bonfiglio**  
 Project Coordinator INFM  
 Tel.: +39 (0) 70 67 55 76 4  
 E-Mail: [annalisa@diee.unica.it](mailto:annalisa@diee.unica.it)  
[www.proetex.org](http://www.proetex.org)



# ProGression Produkte sind speziell für den aktiven Sportbereich entwickelt

**Klimaregulierung mit System.**



Zusätzlich zur multifunktionalen Textilausstattung verfügen die aktuellen ProGression Jacken und Westen über ein integriertes, beheizbares Hybridgewebe und eine mikroprozessorgesteuerte Temperaturregulierung.

Mittels komfortabler „Ein-Knopf-Bedienung“ lässt sich die Temperatur der im Rücken beheizbaren Bekleidung vollautomatisch regulieren. Dennoch kann der Nutzer jederzeit manuell eingreifen und die Heizleistung verändern.

Die ab sofort erhältlichen Softshelljacken und -westen sind umfangreich zertifiziert und sogar waschbar. Zusätzlich zur beheizbaren Jacke zeigt ProGression einen beheizbaren Schlafsack sowie einen Nierengurt mit aktiver Temperaturregulierung.



**Miles Fashion GmbH**  
**Dirk Noelleke**  
 Harckesheyde 91-93  
 D-22844 Norderstedt  
 Tel.: +49 (0) 40 94 36 43 29  
 Fax: +49 (0) 40 94 36 41 07  
[dirk.noelleke@miles-fashion.de](mailto:dirk.noelleke@miles-fashion.de)  
[www.miles-fashion.de](http://www.miles-fashion.de)

## Technik und Tradition!

Seit 1842 besteht **LODENFREY** und verfügt somit über eine **lange Tradition**. Dennoch ist **Lodenfrey** eines der **innovativsten Modeunternehmen in Deutschland**.

**S**o laufen bei **LODENFREY** viele Fäden in Sachen **smart Textiles** zusammen: **Lodenfrey** entwickelte die erste **Multimedia-Jacke mp3blue**, die erste **GPS-Jacke**, **Jacken mit integriertem Insektenschutz**, **innovative Schnittschutzhosen** und vieles mehr.



**LODENFREY** präsentierte als Weltneuheit eine **Motorradjacke** aus weitgehend wasserdichtem **Nubukleder** mit eingebautem **Lüftungssystem**.

Das **Lüftungssystem** wurde von der Partnerfirma **ENTRAK Energie und Antriebstechnik** entwickelt.

**ENTRAK** ist führender Anbieter für **innovative Personenkühlung** und hat die Wirkung in **Endprodukten** auch wissenschaftlich nachgewiesen.

Die belüftete **Motorradjacke** bildet das **High-Light** der neuen eigenständigen Produktlinie **„PYNAMICS by LODENFREY“**.



**LODENFREY Service GmbH**  
**Dr. Faust**  
**Daimlerstraße 25**  
**D-85748 Garching**  
**Tel.: + 49 (0) 89 32 66 60**  
**Fax: + 49 (0) 89 32 66 61 12**  
**E-Mail: [info@lodenfrey.de](mailto:info@lodenfrey.de)**  
**[www.lodenfrey.de](http://www.lodenfrey.de)**

## Querdenker mit System

**Als Querdenker über Branchen- und Technologiefelder hinweg bietet rent a scientist® Beratungsdienstleistungen entlang des Innovationsprozesses.**

**D**as Unternehmen beschäftigt Wissenschaftler der Chemie, Physik, Elektrotechnik, Biologie, Textilwissenschaften aber auch kaufmännische Experten aus Marketing und Businessplanung. Neben dem Know-how zu Smart Textiles konnte rent a scientist u.a. Kompetenzen im Bereich der antimikrobiellen Textilausrüstung mit AgPURE® Nanosilber aufbauen.

Im Bereich leitfähige und funktionelle Textilien wurden bisher Applikationen in den Bereichen Strom- oder Datentransport, Heizzustelltextilien, textilintegrierte Sensorik, Abschirmtextilien und textile Hautelektroden realisiert.



Anwendung finden die Entwicklungen in Schutz- und Sportbekleidung, Automobil-, Medizin- und Heimtextilien.

Innovationen wie die in ein Sport-Tshirt integrierte Atmungssensorik und der I-bag mit Audio- und Leuchtapplikation werden im Rahmen der Messe vorgestellt.

rent a scientist GmbH  
Straubinger Straße 81  
D-93055 Regensburg  
Tel.: +49 (0) 94 1 / 60 71 74 5  
Fax: +49 (0) 94 1 / 60 71 74 4  
E-Mail: [office@rent-a-scientist.com](mailto:office@rent-a-scientist.com)  
[www.rent-a-scientist.com](http://www.rent-a-scientist.com)

## Wearable wellness system

**The new sport sensing shirt integrates special sensing fibres directly into the garment.**

**T**he sensing shirt comprises two fabric electrodes, for the ECG detection, and one fabric piezo-resistive sensor, to detect the respiratory activity by plethysmographic measure. All the textile sensors are fully integrated and realized in one-step process.



A fabric bus connects the shirt to a dedicated electronic device (produced by CSEM), able to record, elaborate and transmit via Bluetooth the vital signs.

Posture (lying or standing) and level of activity can be monitored through a 3D accelerometer contained in the CSEM device.

Smartex s.r.l.  
Via Lungo il Ficarello 3  
59100 Prato  
Tel.: +39 05 0 75 43 50  
Fax: +39 05 0 75 43 51  
E-Mail: [orselli@smartex.it](mailto:orselli@smartex.it)  
[www.smartex.it](http://www.smartex.it)



## Sunload stellt hochwertige Solarkomponenten für den mobilen Einsatz her

Ob auf Trekking-Touren, bei Expeditionen, im maritimen Bereich oder unterwegs im Urlaub vertrauen Kunden auf die bewährten Solarkomponenten aus dem Hause Sunload.

Bei Sunload erhalten Sie fachkundige Beratung und über den Kauf hinausgehenden technischen Kundensupport. Das Sunload-Portfolio umfasst falt- und rollbare Solarmodule in modernster Dünnschicht-Technologie sowie Solarstrom-Ladegeräte, SolarPacks und Solarrucksäcke. Die Solarstrom-Ladegeräte MODULAR 5 und SCGII plus setzen derzeit den Weltmaßstab der zuverlässigen mobilen Nutzung von Solarenergie.



Das Solarstrom-Ladegerät MODULAR 5 ist sehr leicht, kompakt, effizient, sicher, leistungsstark und außergewöhnlich intelligent. Es kann an alle SUNLOAD Solarmodule und Solarprodukte angeschlossen werden und liefert Solarstrom für USB-ladefähige Geräte z.B. Handys, MP3-Player, PDAs und Navigationsgeräte. Es ist die ideale Lösung für Anwendungen im Bereich „solar textiles“ wie Solartaschen, -rucksäcke und -jacken.

Sunload Mobile Solutions GmbH  
 Ullsteinstraße 108  
 D-12109 Berlin  
 Tel.: +49 (0) 30 74 30 48 73 3  
 Fax: +49 (0) 30 74 30 48 73 9  
 E-Mail: [info@sunload.de](mailto:info@sunload.de)  
[www.sunload.de](http://www.sunload.de)

## Stimulating textiles – Prevention and treatment of Decubitus wounds

**Due to the progress in technology and medicine in our world today, everyone of us awaits an increased life expectancy. With this proportionate increase of older people in our society, age-related illnesses accumulate, amongst them decubitus.**

**A** decubitus wound is defined as a chronic ulcer that appears in pressure areas in debilitated patients confined to bed or otherwise immobilized, due to a circulatory defect from the enhanced tissue pressure in high-contact areas, often occurring over a bony prominence.

In order to prevent and/or heal these wounds a variety of possible procedures can be undertaken. Next to frequently moving the patient to release pressure on the skin areas at risk, the use of soft mattresses, an appropriate diet, massage and electrical stimulation represent procedures that enhance the blood flow at the body parts of concern. In the scope of the Lidwine project, we concentrate on the latter method as a mean to prevent and heal decubitus wounds. It has been known for many years that electrical stimulation of tissue results in increased blood flow and improvements in peripheral circulation. If electrical stimulation is applied via surface electrodes around the ulcerated site, then it may be possible to speed up the process of healing and reduce the number of days spent in hospitals or the 'at homecare'. Up to now, conventional self-adhesive electrodes are in use, which are usually disposed after use and thus lead to increased costs. In co-operation between the partners Bota, Soliani and Ghent University – Department of Textiles, first prototypes of electrotherapeutic socks with integrated electrodes have been realized. Textiles with integrated electrodes represent a good economic and environmentally friendly alternative.

Universiteit Gent - Ghent University  
Vakgroep Textielkunde - Department of Textiles  
Technologiepark 907  
9052 Zwijnaarde, Belgium  
Tel.: +32 92 64 54 09  
E-Mail: [lieva.vanlangenhove@ugent.be](mailto:lieva.vanlangenhove@ugent.be)  
[textiles.ugent.be](http://textiles.ugent.be)



# Handeln Sie jetzt!

Verpassen Sie keine Ausgabe  
Ihres persönlichen  
Informationsdienstes **ftt**!



Monat für Monat als  
Printmagazin

tagesaktuell online

## **uvex Arbeitsschutz – Systemanbieter mit Herstellerkompetenz**

**Protecting People - Die UVEX SAFETY GROUP GmbH & Co. KG ist ein innovativer Markensystemanbieter mit Herstellerkompetenz und gehört zu den Weltmarktführern in der Arbeitsschutzbranche.**

**S**ie ist der umsatzstärkste Geschäftsbereich der aus dem Sport bekannten uvex-Gruppe. Mit über 40 Tochterfirmen und Beteiligungen in mehr als 20 Ländern und einem Gesamtumsatz von mehr als 300 Millionen Euro ist uvex in all seinen Aktivitätsfeldern sehr erfolgreich. Dies liegt vor allem an der konsequenten Umsetzung der Strategie der Innovationsführerschaft. Um diese Strategie erfolgreich umsetzen zu können, formuliert uvex eine Anspruchshaltung und setzt sich vor allem ein Ziel: „uvex Produkte müssen begeistern!“



Die neue Produktlinie von uvex heißt sil-Wear. Das Fürther Unternehmen hat die neue Nanotechnologie genutzt und für Overalls neue Materialzusammensetzungen entwickelt. Intelligente Designlösungen und neuartige Materialien für verbesserten Schutz und optimalen Tragekomfort zeichnen die komplette uvex sil-Wear Range aus.

uvex sil-Wear bietet Schutzoveralls der PSA Kategorie III in den Schutztypen 3, 3B, 4, 4B und 5/6. Gegen Viren, Bakterien und andere Mikroorganismen sind uvex sil-Wear 3B bzw. 4B durch die Verwendung von AgPURE™- Nanopartikel resistent. Das Nanosilber AgPURE stammt vom Regensburger Nanosilber-Spezialisten rent a scientist.

**UVEX ARBEITSSCHUTZ GMBH**  
Würzburger Straße 181-189  
D-90766 Fürth  
Tel.: 08 00 / 66 44 89 3  
Fax: 08 00 / 66 44 89 4  
E-Mail: [serviceteam@uvex.de](mailto:serviceteam@uvex.de)  
[www.uvex-safety.de](http://www.uvex-safety.de)

## warmX macht Schluß mit kalten Füßen!

**Mit den neuen, patentierten warmX-tights präsentiert die Firma warmX die erste beheizbare Flachstrick-Strumpfhose der Welt.**

In Füße und Knie eingearbeitete Wärmezonen machen die kalte Jahreszeit um einiges erträglicher. Für ausreichend Wärme sorgt dabei die einzigartige warmX-Technologie. Versilberte Fäden werden in ein Gestrück integriert und von einem Mini-Power-Controller mit Strom versorgt. Dadurch erwärmt sich das Gestrück selbst – direkt auf der Haut und ohne Heizdrähte!



Die komplett nahtlosen Tights bestehen zu ca. 50% aus reinem silber-beschichteten Garn. Hervorragend ergänzt werden die Tights durch das warmX – undershirt. Dieses Shirt beheizt nach demselben Prinzip aktiv die Nierengegend des Trägers und hat bereits so manchen im vergangenen Winter vor Erkältungen bewahrt. Die Heizdauer beträgt je nach eingestellter Heizstufe zwischen 3 und 6 Stunden. Danach kann der Mini-Power-Controller wieder aufgeladen werden.

Beheizbare Unterwäsche gehört zu den effizientesten aktiven Wärmequellen, da die Wärmeentfaltung direkt auf der Haut erfolgt. Steigern lässt sich der Effekt sogar noch, indem gut isolierende Oberkleidung darüber getragen wird. Die Wärme kann somit nicht entweichen und bleibt dort wo sie hingehört – am Körper.



warmX GmbH  
 Herderstraße 2  
 D-99510 Apolda  
 Tel.: +49 (0) 36 44 / 50 47 60  
 Fax: +49 (0) 36 44 / 50 47 50  
 Email: [textile@warmx.de](mailto:textile@warmx.de)  
[www.warmX.de](http://www.warmX.de)

## Richtig laufen!

**Xybermind wurde im März 2002 in Tübingen gegründet. Das Unternehmen entwickelt kleine, tragbare High-Tech-Geräte für den Sport- und Fitnessmarkt. Modernste Xybermind-Technologie schützt die Gesundheit und erhält den Spaß an der Bewegung.**

**G**egründet wurde das Unternehmen von dem Elektroingenieur und Biologen Dipl. Ing. (FH) Dr. Jürgen Löschinger und dem Biologen Dr. Richard Feichtinger. Am Standort Tübingen hat Xybermind hervorragende Kooperationen mit den naturwissenschaftlich-medizinischen Instituten. Auf der Sportmesse ISPO wurde Xybermind Overall Gewinner im ispo brand new award. Damit wurde Achillex als das weltweit innovativste Sportprodukt ausgezeichnet. Des weiteren erhielt das Unternehmen den zweiten Preis beim Baden-Württembergischen Businessplanwettbewerb. Xybermind entwickelt tragbare Geräte in "wearable technology" speziell zur Bewegungsanalyse.



Mit der Integration der Elektronik in die Kleidung wird sichergestellt, dass die präzisen Sensoren an der richtigen Stelle am Körper liegen. Das intelligente Lauf-Analyse-System Achillex misst und analysiert die Abrollbewegung des Fußes während der natürlichen Bewegung beim Laufen 400 Mal pro Sekunde und findet den Schuh, der am Besten zum individuellen Gang passt. Weltweit einzigartig ist ein Schuh-Check System, mit dem individuelle Alterung und Materialermüdung der Sportschuhe rechtzeitig erkannt werden, um erhöhtes Verletzungsrisiko zu vermeiden.

**Xybermind GmbH**  
Lorettoplatz 26  
D-72072 Tübingen  
Tel.: +49 (0) 70 71 / 53 81 22  
Fax: +49 (0) 70 71 / 36 52 77  
E-Mail: [hi@xybermind.net](mailto:hi@xybermind.net)  
[www.xybermind.net](http://www.xybermind.net)

# forward textile technologies

Das internationale Fachmagazin für die Textil- und Bekleidungsindustrie

# f t t

Top Informationen!



Von Professionals:

Für Professionals

## smartTextiles Interessen gemeinschaft

**F**unktion wird in den kommenden Jahren neben Modegrad, Label und Preis das vierte entscheidende Kriterium zur Kaufentscheidung bei textilen Produkten.

Die Vielfalt innovativer Funktionen und Technologien im Bekleidungsumfeld nimmt deutlich zu. Verbrauchern den Mehrwert dieser für sie neuen Möglichkeiten näher zu bringen, ist die Mission der 2007 gegründeten Interessengemeinschaft smartTextiles.

Durch den gemeinsamen Auftritt neuer Funktionen am Markt beschleunigen wir die Einführungsphase innovativer Technologien. Wir erreichen dies durch intensive PR, Messebeteiligungen und das Internet.

Positionieren Sie Ihre Innovationsprodukte im attraktiven Umfeld von smartTextiles und steigern Sie Ihre Wahrnehmung auf dem Markt. Profitieren Sie vom umfassenden Netzwerk der smartTextiles Community!

Mehr Infos zu smartTextiles und zur Interessengemeinschaft erfahren Sie unter [www.smarttextiles.net](http://www.smarttextiles.net)

oder unter

+49 (0) 84 1 14 26 38 0

## smartTextiles community

**W**ith a collective strategic marketing effort innovative textile and apparel products achieve a significant higher awareness.

The smartTextiles community represents the interests of producers and developers from the application fields fashion, sports, workwear and healthcare.

The smartTextiles community is the forum for all players from the textile value chain from textile yarn and fabric innovations to wearable electronics and eFashion.

The smartTextiles community of interests does offer communication activities related to the smartTextiles products of its members, provides information about recent developments, offers networking and organizes common trade fair participations:!

More Infos to smartTextiles and the community you get under [www.smarttextiles.net](http://www.smarttextiles.net) or under

+49 (0) 84 1 14 26 38 0

**Fashion**



**Sports**



**Workwear**



**Healthcare**



**Smart Textiles**





# MOCH

*figuren*

Schaufensterfiguren  
für Smart Textiles



Moch Figuren GmbH Fuchskaulenweg 2 50999 Köln  
Telefon: +49 (0221) 93 55 61 0 [www.moch.com](http://www.moch.com)

## Apple iPod Familie inkl. Beratung

ab 44,99 Euro

Kleine Ursache, große Wirkung. Bei GRAVIS bekommen Sie mehr – mehr Service, mehr Kompetenz, mehr Aufmerksamkeit und exklusive GRAVIS Vorteile. **Kommen Sie vorbei, und probieren Sie es aus.**

**GRAVIS**



Authorised  
Reseller

Digitale Ideen erleben.



Ganz in Ihrer Nähe und im Internet: [www.gravis.de](http://www.gravis.de)