

# Das Netzwerk sportlicher Textilien

Die Länder Tirol und Vorarlberg fördern Forschungsprojekte zur Entwicklung innovativer Textilien und Materialien für Sport, Freizeit und Gesundheit.

Von Ernst Spreng



01

© TSA

01 Am Technologiezentrum Ski- und Alpinsport der Universität Innsbruck beschäftigt man intensiv mit dem Einfluss von Sportbekleidung auf die Leistungsfähigkeit des Sportlers

**Michael Hasler**

Seit rund sechs Jahren beschäftigt sich das Technologiezentrum Ski- und Alpinsport der Universität Innsbruck bereits mit sportlichen Textilien und der Frage, welchen Einfluss sie auf die Leistungsfähigkeit von Spitzen- und Freizeitsportlern haben. Angesiedelt ist das Technologiezentrum am Institut für Sportwissenschaften. Initiiert wurde das Projekt damals gemeinsam mit dem Institut für Textilchemie und Textilphysik der Uni Innsbruck unter der Leitung von Thomas Bechtold. „Wir haben festgestellt, dass es zwischen der Erforschung von Textilien und dem Sportbereich sehr viele Synergien geben könnte“, erzählt Michael Hasler vom Technologiezentrum Ski- und Alpinsport von den Anfängen. Auf der einen Seite gibt es den konkreten Bezug zur Textilherstellung, auf der anderen den direkten Anwendungsbezug im Sportbereich. Recht schnell entstand

**„Wir haben festgestellt, dass es zwischen der Erforschung von Textilien und dem Sportbereich sehr viele Synergien geben könnte.“**

aus dieser Grundidee nicht nur die erste konkrete Forschung, sondern ein Netzwerk an Forschungspartnern und Unternehmen, die bis heute an einem Strang ziehen.

Nun geht man in der Zusammenarbeit neue Wege. Die Länder Tirol und Vorarlberg fördern in den kommenden drei Jahren gemeinsam das Verbundforschungsprojekt „Textiles“ zur Ent-

wicklung neuer Textilkonzepte und Hochleistungsmaterialien unter Leitung des Technologiezentrums Ski- und Alpinsport der Universität Innsbruck. Am neuen, überregionalen Kompetenzzentrum beteiligen sich insgesamt 20 Unternehmen und Verbände sowie vier Forschungseinrichtungen.

## Aktuell am Puls der Zeit

Auf die Frage, was die Zukunft für das Kompetenzzentrum bringen wird, können Werner Nachbauer, ehrenamtlicher Geschäftsführer am Technologiezentrum Ski- und Alpinsport, und Projektmanager Michael Hasler interessante Ausblicke geben. „Das Thema Nachhaltigkeit war uns schon immer sehr wichtig und wird weiterhin ein Schwerpunkt sein“, ist Hasler überzeugt und verweist dabei auch auf die aktuellen Forschungsprojekte. Hier beschäftigt sich das Institut für Textilchemie und Textilphysik





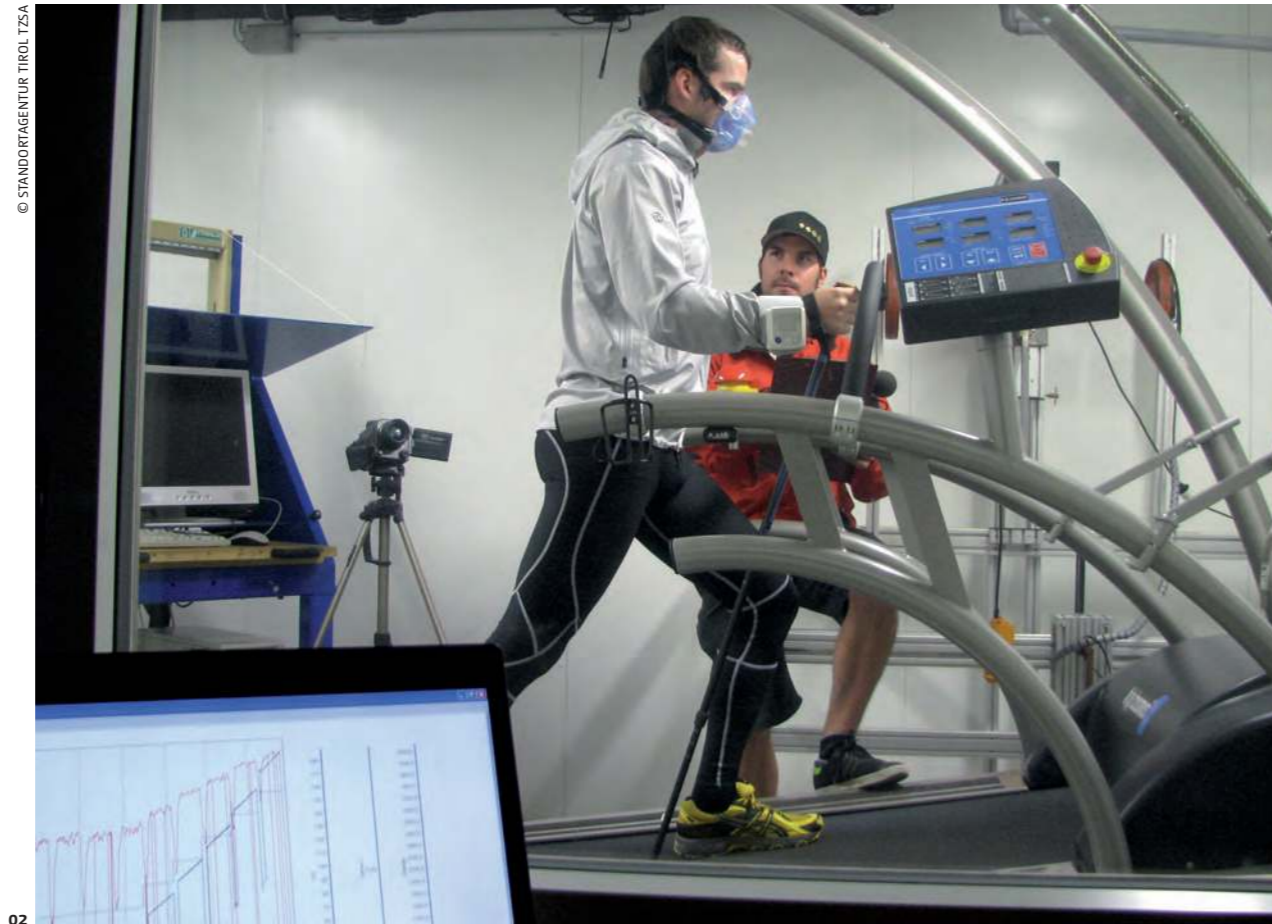
**Michael Hasler**

**„Alle Fragen sind nie geklärt, es gilt immer wieder neue Aspekte zu analysieren.“**

derzeit intensiv mit der Hydrophobierung von Outdoor-Bekleidung. Eine moderne Outdoor-Jacke muss heute viele Funktionen erfüllen. Sie soll Schweiß nach außen transportieren, gleichzeitig sollten Kälte und Regen draußen bleiben. „Diese Jacken werden derzeit wasserabweisend, indem man die Oberflächen mit Chemikalien behandelt – konkret sind das perfluorierte Kohlenwasserstoffe, die sehr in der Kritik stehen und gesundheitsschädigend sein könnten“, sagt Werner Nachbauer. Im Rahmen des Kompetenzzentrums „Textiles“ wird nun nach Alternativen gesucht, die in der Herstellung umweltfreundlicher sind, die Gesundheit nicht gefährden und eine ähnlich gute Funktion garantieren. Die beiden Experten sehen aber auch sehr großes Potenzial in der Erforschung des Einsatzes von Naturmaterialien für den Sportbereich. Auch mit diesem Bereich wird sich ein Projekt beschäftigen.

**Technische Stickerei**

Interessant ist auch, dass sich das neue Kompetenzzentrum nicht nur rein auf textile Fasern beschränken will. Die sogenannte technische Stickerei rückt immer mehr ins Interesse der Forschung. Technische Stickerei setzt Kohle- und Glasfasertechnologie ein – beispielsweise in der Autoindustrie. „Kohlefasern und Glasfasern sind für den Sportbereich sehr interessante Materialien“, erklärt Nachbauer. „Überall, wo es um hohe Festigkeit und geringes Gewicht geht, können diese Materialien und damit die technische Stickerei Anwendung finden. Beispiele wären Schutzausrüstungen für Sportler, Skier, Skischuhe, Kletterausrüstungen. Das Thema hohe Festigkeit bei geringem Gewicht ist gerade im Sport



02



**Michael Hasler, MSc**, ist im Technologiezentrum Ski- und Alpinsport als Projektmanager für das Verbundstoffprojekt „Textiles“ erster Ansprechpartner für alle Netzwerkpartner, die in diese länderübergreifende Zusammenarbeit involviert sind.

allgegenwärtig. Hier gibt es viele Ansätze, wie man Carbon- und Glasfasertechnologie in Zukunft im Sportbereich verwenden kann. Die Unternehmen, die diese Ansätze nutzen können, gibt es bereits im Netzwerk der textilen Partner aus Wissenschaft und Unternehmen.

Hinter all diesen Forschungsprojekten steht für das Technologiezentrum Ski- und Alpinsport die Frage, wie ein Textil die sportlichen Leistungsabläufe beeinflusst. Hier werden die Projekte der vergangenen sechs Jahre auch in Zukunft die Arbeit vorantreiben. Denn: „**Alle Fragen** sind nie geklärt, es gilt immer wieder, neue Aspekte zu analysieren“, so Michael Hasler. Während am Institut für Textilchemie und Textilphysik vor allem in Richtung Materialtechnologie geforscht wird, sind in Innsbruck alle Aspekte der Biomechanik angesiedelt. „Hier schließt sich beispielsweise wieder unsere Forschung rund um die Wirkung von Kniestrümpfen“, meint **Michael Hasler**. „Hier arbeiten wir weiter, beschäftigen uns zum Beispiel mit dem Thema, wie sich Kälte auf das Knie auswirkt. Vielleicht entsteht daraus einmal die Skihose der Zukunft, die im Kniebereich besonders

viel Wärme konserviert.“ Wie überhaupt das Thema der Thermoregulation für den gesamten Körper ein weites Forschungsfeld im Textilbereich ist.

**Erfolgreiche Zusammenarbeit**

Ein Blick zurück zu den Anfängen: Die Zusammenarbeit von Forschung, Organisationen und Verbänden hat in den ersten sechs Jahren viele Erfolge gefeiert. So konnte beispielsweise nachgewiesen werden, dass präventive Kniestrümpfe einen Effekt erzielen können. „Der Kniestumpf verbessert durchaus die Selbstwahrnehmung des Sportlers, die wiederum einen positiven Effekt auf die Steuerung der Gelenke hat“, erklärt Hasler. Profitiert hat aber auch schon der ÖSV-Kader von den Forschungsprojekten. Hier wurden in Zusammenarbeit der Systempartner unterschiedliche Rauigkeiten, Schnitte und Faserausrich-

02 Alternativen für die derzeit verwendeten Textilien bei Outdoorjacken zu finden, ist einer der Forschungsschwerpunkte des Verbundforschungsprojektes „Textiles“.

03 Partner und Unterstützer des Verbundforschungsprojektes Textiles v. l. n. r.: Werner Nachbauer (Institut für Sportwissenschaften, Uni Innsbruck), LRin Patrizia Zoller-Frischauf, Michele Stinco (polychromelab GmbH), BM Andri Ruppelcher, Tilmann Märk (Universität Innsbruck), Harald Gohm (Standortagentur Tirol), Joachim Heinzl (WISTO, Wirtschaftsstandort-Vorarlberg GmbH), Werner Erhart (Smart Textiles Plattform Austria)



03

**Werner Nachbauer**

**„Hier wurde ein Netzwerk geschaffen, das wirklich funktioniert und aktiv den Erfahrungsaustausch lebt.“**

zen, die von der Forschung profitieren. Und umgekehrt. So entstand im Laufe der Zeit ein echtes Netzwerk und ein Erfahrungs- und Wissensaustausch, von dem Wirtschaft und Forschung maßgeblich profitieren. „Unsere Plattfortreffen sind dabei nicht nur für die bestehenden Kooperationspartner, sondern auch als offenes Netzwerktreffen konzipiert, wo neue Ideen und Fragestellungen immer willkommen sind“, so Werner Nachbauer.

**Wichtiges Netzwerk**

Abseits der Forschungserfolge und der erfolgreichen Umsetzung in der Wirtschaft freut Michael Hasler und Werner Nachbauer aber vor allem eines: „**Hier wurde** ein Netzwerk geschaffen, das wirklich funktioniert und aktiv den Erfahrungsaustausch lebt.“ So entstehen sehr viele Ideen, die man gemeinsam angeht. „Es ist inzwischen so, dass Forscher in die Unternehmen eingeladen werden, die Unternehmen zu uns kommen und wir uns regelmäßig treffen“, erzählt Hasler. Diese enge Zusammenarbeit befruchtet die Ergebnisse. Es ist zu spüren, dass hier Wirtschaft und Forschung gerne kooperieren. Und die Erfolge der vergangenen Jahre geben dem Prinzip des offenen Austausches Recht.

Dieser Netzwerkgedanke wird auch in den kommenden drei Jahren im Vordergrund der Arbeit des Kompetenzzentrums stehen. „Wer Interesse an unseren Plattfortreffen hat, braucht sich nur beim Technologiezentrum Ski- und Alpinsport der Universität Innsbruck melden und wird in den Verteiler aufgenommen“, freut sich **Werner Nachbauer** auf einen offenen Innovationsaustausch in dem neuen Kompetenzzentrum.



**Univ.-Prof. Dr. Werner Nachbauer** ist ehrenamtlicher Geschäftsführer des Technologiezentrums Ski- und Alpinsport der Universität Innsbruck und seit Jahrzehnten international anerkannter Sportwissenschaftler.

tungen bei den Rennanzügen erfolgreich im Windkanal getestet.

Von Beginn an stand dabei eines im Mittelpunkt: Die Forscher der beiden Uni-Institute wollten sich eng mit Unternehmen und Organisationen vernet-