

Wissenschaftsapéro

Ohne Schweiss kein Preis – Neue Entwicklungen bei der Sport- und Freizeitbekleidung

Montag, 26. August 2002

Beginn 16.30 Uhr

ca. 18.15 Uhr wird ein Apéro offeriert

**EMPA, Dübendorf
AKADEMIE**

Eintritt frei

Gäste willkommen

Vorwort

Sport- und Freizeitbekleidung wird heute zunehmend funktionell ausgestattet, um so die unterschiedlichsten Anforderungen zu erfüllen. Einerseits muss die Bekleidung einen möglichst guten Schutz vor äusseren Einflüssen wie Regen, Wind, Wärme, Kälte bieten, andererseits soll sie aber auch die körpereigene Thermoregulation möglichst gut unterstützen. Die Wärmeproduktion des Menschen hängt sehr stark von seiner körperlichen Aktivität ab; sie kann von 100 Wh in Ruhe bis über 1000 Wh bei Höchstleistung betragen. Oft kann die anfallende Wärme nur noch über die effiziente Verdunstungskühlung des Schwitzens abgeführt werden. Daher verlangt es nach einer Bekleidung, die hinsichtlich Feuchte- und Wärmetransport dem Verwendungszweck angepasste Eigenschaften aufweist, um so dem/der TrägerIn eine möglichst hohe Leistungsfähigkeit zu ermöglichen.

Warmblüter Mensch – wozu brauchen wir Kleider?

Dr. Christoph Schierz, Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie, ETH Zürich

Der Mensch ist darauf angewiesen, seinen Körperkern auf einer konstanten Temperatur von 37 °C zu halten. Wechselhaftes Klima sowie sportliche und andere Tätigkeiten erfordern daher ein komplexes Regelsystem, welches durch den Organismus und das Verhalten des Menschen gebildet wird. Zum Aufgabenbereich des Instituts für Hygiene und Arbeitsphysiologie der ETH Zürich gehört es, Klimawirkungen im Alltag und am Arbeitsplatz zu untersuchen. Es wird dargelegt, dass Kleidung und Schwitzen Faktoren sind, welche das klimatische Wohlbefinden des Menschen und seinen Energiehaushalt wesentlich mitbestimmen.

Outdoor-Aktivitäten geniessen mit optimierter Sport- und Freizeitkleidung

Markus Weder, EMPA, St. Gallen

Der Mensch verbringt einen immer grösseren Teil seiner Freizeit mit Outdoor-Aktivitäten und erwartet von der Bekleidung, dass sie sich möglichst optimal den sich stark ändernden Umgebungsbedingungen und der körperlichen Belastung (Ruhe – Aktivität) anpasst. Funktionelle Bekleidung gibt es sowohl für die hautnahste Schicht als auch für die Wärmeisolations- oder Wetterschutzschicht. Jede dieser Schichten hat eine spezifische Aufgabe zu erfüllen, und die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Schichten übt einen wichtigen Einfluss auf den Wärme- und Feuchtetransport im Bekleidungssystem aus. Je nach Sportart sind unterschiedliche Eigenschaften gefragt, und erst die optimale Auslegung und das Design der einzelnen Schichten ergeben eine dem Verwendungszweck bestmögliche angepasste Bekleidung. Neuartige Materialien und Konstruktionen mit veränderbaren Eigenschaften sollen helfen, die Leistungsfähigkeit und den Tragekomfort zu erhöhen sowie den gefürchteten Auskühleffekt nach einer sportlichen Aktivität zu minimieren.

Wetterschutzbekleidung mit hohem Klimakomfort und Temperaturregulierung

Sarah Glimm, Sympatex Technologies GmbH, D-Heidenheim

Wasserdicht, winddicht und wasserdampfdurchlässig sind seit langem charakteristische Eigenschaften für Wetterschutzbekleidung, die vom Verbraucher geschätzt und inzwischen auch als selbstverständlich erwartet werden. Zusammen mit EMPA, BSS und CFP entwickelte die Sympatex Technologies GmbH in einem Gemeinschaftsprojekt die vAIRis-Jacke. Das Projekt hatte zum Ziel, die bewährten Komforteigenschaften von Sympatex zu nutzen und zusätzlich die Funktion der «aktiven Temperaturregulierung» in die Bekleidung zu integrieren. Die entwickelte Wärmeisolation passt sich den Aktivitäten und Wetterbedingungen an. Das erarbeitete Prinzip nahm sich die Vögel als Vorbild. Aufbau und Funktion der Bekleidung mit variabler Wärmeisolation werden erläutert.

Diskussionsleitung

Dr. Anne Satir, Leiterin EMPA-Akademie

