

**Das sollten Sportler im Winter beachten**

Es gibt kein schlechtes Wetter, sondern nur schlechte Kleidung, heißt es. Trotzdem sollten Sportler beim Training im Freien einiges beachten. Je kälter die Luft ist, desto langsamer sollten die Bewegungen ausfallen. Ansonsten wird Sport für den Körper zum Stress. Neben warmer Kleidung ist Aufwärmen angesagt, um Muskelverletzungen zu vermeiden. Ab minus 15 Grad sollten alle Aktivitäten im Freien eingestellt werden. (dpa)



Bei großer Kälte sollte man sich langsamer bewegen. Foto: APA

**GRIES AM BRENNER**

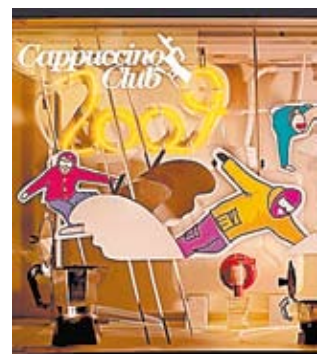
**Vorsicht beim Rodeln vom Sattelberg**

In der Vorwoche hat die TT in ihrem Skitouren-Tipp „Sattelberg“ bei Gries am Brenner auch auf die dortige sehr schöne Rodelbahn hingewiesen. Anrainer haben uns allerdings darauf aufmerksam gemacht, dass viele Rodeler bei der Abfahrt über die anschließende Gemeindestraße weiterfahren und sich dadurch in Gefahr begeben. Die Rodelbahn beginnt bzw. endet rund 800 Meter oberhalb der Kirche in Vinaders. (TT)

**INNSBRUCK**

**Snowboarder-Verein hilft Jugendlichen**

Snowboardern wird nachgesagt, nur perfekten Pulverschnee im Kopf zu haben. Dass das nur ein Klischee ist, beweist der Innsbrucker „Cappuccino Club“, dem Rider aus Österreich, der Schweiz und Süddeutschland angehört. Die Mitglieder engagieren sich sozial und stellen u. a. Tiroler Jugendliche, die sich den Sport nicht leisten können, mit Snowboardkleidung aus. Heute Donnerstagabend lädt der „Cappuccino Club“ zu einer Party in den Innsbrucker „Weekender Club“. Dabei wird ein Kalender vorgestellt, dessen Erlöse einem Afrika-Projekt zugutekommen werden. (TT)



Im „Weekender“ wird dieser Kalender vorgestellt. Foto: Cappuccino Club



**Die Suche nach der besten Piste**

Auf dem Internetportal [adac.de/skiguide](http://adac.de/skiguide) kann man über den neuen ADAC-Snowfinder gewünschte Schneehöhen und Wetterlage angeben und sich passende Skigebiete anzeigen lassen. Auch nach einer besonderen Eignung etwa für Familien kann gesucht werden. Der Skiguide liefert Infos zu Skigebieten im ganzen Alpenraum. Foto: APA

**Den neuen Leistungstest schaffen auch Unsportliche**

Die Spiroergometrie misst, wie viel Sauerstoff, Fett und Kohlenhydrate beim Sport verbraucht werden. Eine neue Methode macht das auch für Unsportliche möglich.

■ KATHRIN SILLER

**Mayrhofen** – Das Laufband setzt sich langsam in Bewegung. Mit einer Maske, die wie ein Saugnapf am Gesicht festklebt, wird genau gemessen, woraus sich die Atemgase zusammensetzen (Sauerstoff, Kohlendioxid etc.). Ein Brustgurt, der über ein Seil mit der Laufapparatur verbunden ist, soll verhindern, dass man sich im Fall eines Sturzes verletzt. Was jetzt folgt, ist eine Spiroergometrie. Damit ermitteln Wissenschaftler, wie viel Sauerstoff eingeatmet, ausgeatmet und dementsprechend verbraucht wird. Außerdem zeigt der Pulsmesser an, wie der Puls mit der Erhöhung der Geschwindigkeit steigt.

**Keine maximale Belastung**

Die Spiroergometrie gibt es schon lange, bislang wurde sie aber vor allem im klinischen Bereich und im Leistungssport angewandt. Der deutsche Sportwissenschaftler Martin Kusch jedoch hat

**«Bei dem neuen Leistungstest muss man sich nicht mehr maximal ausbelasten. Deswegen ist er auch für Übergewichtige geeignet.»**

Martin Kusch



Sportwissenschaftler Armin Wierer überwacht den Verlauf der Ergospirometrie.

Foto: leistungsdagnostik-online.de

Grundlagenausdauer.“ Maximalwerte zu erreichen, ist für Unsportliche allerdings nicht unbedingt gesund.

Die neue Methode funktioniert genau umgekehrt: „Es geht darum zu sehen, ab welchem Puls die Fettverbrennung auf Hochtouren läuft, wann die Kohlenhydratverbrennung einsetzt und wie viele Liter Sauerstoff – je nach Belastung – pro Minute verbraucht werden. Maximale Werte braucht es dafür nicht“, so Kusch.

Den Nutzen davon haben etwa Menschen, die abnehmen wollen: Sie sollen sich vor allem im Fettverbrennungsbereich bewegen. Die Fett-

depos sind endlos, während der Körper nur 1700 Kalorien an Kohlenhydraten speichern kann. Wer zu schnell trainiert, leert seine Kohlenhydratspeicher zu rasch und dann geht gar nichts mehr.

**Einfache Auswertung**

Benutzerfreundlich ist auch die Auswertung des Tests: „Bisher ergaben sich komplizierte Diagramme, die schwer zu enträtseln waren. Nun kann die Testperson sofort sehen, mit welchem Puls sie wie viele Kalorien, Fette und Kohlenhydrate verbraucht und in welchem Trainingsbereich sie ihre Grundlagenausdauer trainiert“, so Kusch.

**Wo, wie und wie viel?**

■ **Den Test gibt es** in der Ordination von Herwig Kunzicky in der Sportklinik Zillertal und im 4-health im Aqua Dome der Therme Längenfeld.

■ **Die Testdauer** variiert. Wer möchte, kann sich auch maximal ausbelasten, nötig ist es nicht. Test und Auswertung: ca. 1,5 Stunden.

■ **Kosten:** Zwischen 130 und 160 Euro (inkl. Trainingsempfehlungen).

■ **Warum es lohnt**, seine Werte zu kennen: Wenn jemand pro Stunde Radfahren mit 138 Puls 500 Kalorien an Fett verbraucht und 5 kg Fett abnehmen will (1 kg Fett = 7500 Kalorien), muss er dafür ca. 75 Stunden Rad fahren.



Wassertropfen bleiben auf dem Gewebe als Kugeln stehen und rollen dann ab. Foto: Uni Zürich

**Nie mehr nasse Kleidung**

**Zürich** – Sportbekleidung, die auch nach Stunden im strömenden Regen staubtrocken bleibt – diese Zukunftsvision könnte bald Realität werden. Forscher der Universität Zürich haben ein Material entwickelt, das unter Wasser komplett trocken bleibt. Univ.-Prof. Stefan Seeger erklärt die Technik dahinter: „Es handelt sich um Nanostrukturen aus Silikon, die wir mit Hilfe von Chemikalien auf Textilfasern, Holz und Metallen wachsen lassen.“ Die Nanofilamente, zwischen denen sich eine Luftschicht bildet, bewirken, dass Wassertropfen nicht in das Gewebe eindringen.

**Outdoor-Labels interessiert**

„Es gibt bereits Gespräche mit zahlreichen Outdoor-Labels“, so Seeger. „In zweieinhalb Jahren könnten bereits die ersten wasserabweisenden Kleidungsstücke auf dem Markt sein.“ Die Atmungsaktivität der Kleidung leide nicht – schließlich decke das Silikon die Faser nicht komplett zu.

Ein Vorbild für die Beschichtung fand Seeger in der Natur: „Das Lotusblatt hat eine ähnlich winzige wasserabweisende Struktur. Eins zu eins kann man das allerdings nicht übertragen. Unsere Aufgabe war es, ein künstliches System dafür zu entwickeln.“ (ksi)