



Michael Lehning vor Sastrugi, Latschüelfurgga, Davos.

Bilder SLF

Die Schneeforscher des SLF Davos berechnen, wie viel Schnee wo am Berg liegt und warum

■ Von Michael Lehning

Selbst im Flachland ist eine gleichförmige Schneeverteilung eher die Ausnahme. Aber im Gebirge ist die Schneedecke völlig inhomogen: Der Schnee rutscht aus steilen Felswänden, und Lawinen bringen ihn an vereinzelt Lawenzügen ins Tal. Vor allem der Wind schafft Unterschiede in der Schneeverteilung, die man in Form von Wechten, Sastrugi (russisch für Furchen) oder geladenen Leehängen auf der einen Seite und leergefegten Rücken auf der andern Seite beobachten kann. Die Umverteilung von Schnee ist der Grund dafür, dass viele kleine Gletscher im Alpenraum noch überlebt haben, und besonders heikle Lawinenlagen sind oft die Folge von Schneeverfrachtungsperioden. Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des SLF Davos setzen modernste Fernerkundungsmethoden wie terrestrische und luftgestützte Laserscanner ein, um die Verteilung des Schnees genau zu messen. Diese Messungen zeigen deutlich, wo wie viel Schnee am Berg liegt. Welches jedoch die Gründe dafür sind, bedarf einer genauen Analyse.

Dazu hat das SLF so genannte numerische Modelle entwickelt. Dies sind Computersimulationen, die die einzelnen Prozesse der Schneeuablagerung mathematisch beschreiben und darstellen, ähnlich wie es auch bei der Wettervorhersage gemacht wird. Der wichtige Faktor Wind wird mit einem atmosphärischen Strömungsmodell berechnet. Er ist die treibende Kraft für die Ablagerung von Schneeflocken während des Schneefalls und das Umlagern von bereits gefallenem Schnee. Die Forschenden haben mit diesen neuen Methoden festgestellt, dass die Rauigkeit des Geländes und die Windgeschütztheit die entscheidenden Faktoren sind, um die Schneeeablagerungsmuster und die Gesamtmenge von Schnee in einem Gebiet zu bestimmen. Das Warum der Schneeverteilung kann damit beantwortet werden. Mit diesen Berechnungsmodellen ergibt sich die Chance, die Schneemengen im Hochgebirge nicht nur für die Lawinenwarnung, sondern auch für hydrologische und meteorologische Anwendungen besser vorherzusagen.



Schneedrift am Jakobshorn, Davos.

Bild SLF

Das **WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF)** Davos gehört zur Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL und damit zum ETH-Bereich. Seine Aufgaben sind Forschung und Dienstleistungen rund um Schnee, Atmosphäre, Naturgefahren, Permafrost und Gebirgsökosysteme. Sein wohl bekanntestes Produkt ist die Lawinenwarnung für die Schweizer Alpen, die im Winter zweimal täglich herausgegeben wird. Für Sicherheitsverantwortliche und Schneesportler ist das Lawinenbulletin eine wichtige Informationsquelle, um Lawinenunfällen vorzubeugen.

Das **SLF** umfasst drei Forschungseinheiten:

- Schnee und Permafrost (Michael Lehning)
- Warnung und Prävention (Jakob Rhyner)
- Lawinen, Murgänge, Steinschlag (Perry Bartelt)

sowie Forschungsgruppen aus den Einheiten Ökosystem Grenzen und Gebirgshydrologie und Wildbäche.



Bild J. Waldmeier

Standortleiter:	Dr. Jakob Rhyner
Anzahl Mitarbeitende:	130
Davon Doktorierende:	20
Budget 2009:	CHF 15 Mio
Publikationen 2009:	etwa 250/Jahr

Kontakt/Information:

WSL-Institut
für Schnee- und
Lawinenforschung SLF
Flüelastrasse 11
7260 Davos Dorf

www.slf.ch



Der Experte gibt Auskunft:

Leserinnen und Leser können bis 17. Februar 2010 per E-Mail Fragen zu den Themen Schnee und Atmosphäre an den Experten Dr. Michael Lehning (lehning@slf.ch) richten.