

Text: Martin Roos **Leben im Schnee**



Wie ein Schiff im Packeis: Der Zugspitz-Westgipfel mit Wetterwarte und Münchner Haus



Tierspuren im Schnee sehen schön aus, erinnern aber auch an den harten Überlebenskampf

Schnee kann ein unverzichtbares Lebenselixier bedeuten. Sei es für manche Pflanzen oder Tiere, sei es für den Menschen. Dies zeigt ein willkürlicher Streifzug durch die Ostalpen, zwischen Silvretta und Großglockner.

Einem besseren Frostschutz gibt es nicht: Wo sich in hochalpinen Bodenmulden das Weiß meterhoch auftürmt, bewahrt es Pflanzen vor extremer Kälte. Solche Mulden – oder Schneetälchen – funktionieren sogar noch im Frühjahr, wenn unter schwindendem Firn die Sprösslinge gedeihen: Schneereste schützen vor Nachtfrost, spenden schmelzend Feuchtigkeit und lassen dennoch Licht hindurch. So weckt die Sonne einen Erstblüher aus dem Winterschlaf: das Alpen- oder Eisglöckchen, das auch Alpentroddeblume oder Alpensoldanelle genannt wird. Sie wächst bereits, wenn über ihr der Schnee noch handhoch liegt. Hindurch schimmert das Blütenviolett und absorbiert genügend Wärme, damit sich die Blümchen sozusagen von unten durch die Schneereste schmelzen. Durchweg kalt mag es dieses kuriose Tierchen: der kryophile „Springschwanz“ mit dem wissenschaftlichen Namen *Desoria*

*saltans*. Bei 0° Celsius fühlt er sich pudelwohl, ab 15 Grad droht der akute Wärmetod. Gletscherfloh heißt der Sechsfüßer im Volksmund, weil er auf der Flucht von seiner Sprunggabel Gebrauch macht. Er misst nicht mehr als zwei Millimeter und ernährt sich von Algen, Pollen und organischen Resten. Aber auch an Schokoladenkrümeln tut sich der Eishüpfer gütlich. Während er sich selbst in metertiefem Schnee noch wohlfühlt – Forscher fanden ihn sogar tief drinnen im Jamtalferner –, bekommt ihm Tauwetter gar nicht: Im Schmelzwasser, das in filigrane Eisrisse und Schneezwischenräume dringt, droht der Springschwanz zu ertrinken. Daher wimmelt er an warmen Tagen millionenfach an den Firnoberflächen – und ist dabei gefundenes Fressen für Gletscherweberknechte, die sich in wärmender Frühlingssonne auch auf eisigen Untergrund wagen.

Der Weberknecht steht bereits weiter oben in der Nahrungs- ▶

kette. Ganz unten, noch unter den Gletscherflöhen, sind dagegen Algen anzusiedeln. Eine bestimmte Alpen-Alge kennt jeder, der im Frühjahr Altschneefelder durchwandert, denn sie sorgt für den sogenannten Blutschnee. Wenn nicht gerade Sand aus der Sahara angeweht wurde (was durchaus vorkommt und eher ins Gelb tendierende Färbungen hervorruft), rührt die dunkelrote Farbe von den Sporen der Spezies *Chlamydomonas nivalis* her. Die meiste Zeit des Jahres ruhen die Sporen dieser Schneeealge auf dem Erdboden – bis Sonne und Sickerwasser sie zum Leben erwecken: Aus Sporen entwickeln sich quirlige, grüne Algenzellen, die an die Schneeoberfläche rudern. Dort angekommen, erzeugen sie erneut rote Sporen. Dass die sich im Frühjahr anhäufen, liegt am Zusammensinken des Schnees, in dem zugleich immer mehr Algen nach oben gelangen. Dabei wirken die weinroten Pigmente als Lichtschutz: Ohne die farbgebenden Karotinoide würden die Sporen von der Sonne verbrannt.



Alpenglöckchen am Großen Bösenstein in den Niederen Tauern

Foto: Benutzer:Tigerente bei Wikimedia Commons



„Blutschnee“ am Piatto della Miniera, Tessin

Foto: Mauro Tonello

**Leben (und leben lassen) im Schnee**

hintergrund

Und was sich da so alles herumtreibt: Schneemaus, Schneehase, Schneehuhn, Schneeleopard (Zentralasien!), Schneemensch (Hirngespinnste?), Schneeeier – Moment, das ist eine nockenartige Süßspeise! Aber im Ernst: Wie schaffen es in den Alpen große Pflanzenfresser wie Steinböcke, ohne Winterschlaf durch die kalte Jahreszeit zu kommen? „Überleben auf Sparflamme“, resümieren Tierforscher aus Wien und Chur. Erstens senken Steinböcke während des Winters ihre Herzschlagrate um rund sechzig Prozent. Zweitens sinkt die Körpertemperatur ab, was Fettverbrauch und Nahrungsbedarf mindert. Aber drittens suchen dann die Hornträger morgens jede Möglichkeit eines Sonnenbades, um Wärme zu tanken. „Die normale Bewegungsaktivität wird erst wieder aufgenommen, wenn die Körpertemperatur eine entsprechende Höhe erreicht hat, etwa um die Mittagszeit“, erklärt Walter Arnold von der veterinärmedizinischen Uni Wien.

Der Grat zwischen Überleben und Umkommen ist für viele Tiere schmal, und die Situation kann sich durch verstärkte menschliche Aktivitäten im winterlichen Gebirge zusätzlich verschärfen. Denn wo Skitourengeher Entspannung suchen, bedrohen sie unter Umständen Wildtiere wie das Birkhuhn.

Dass sich dies im Stoffwechsel des alpenweit bedrohten Federviehs niederschlägt, weisen Zoologen aus der Schweiz und Österreich nach: Die Pegel an Stresshormonen steigen an – eine im Grunde sinnvolle Fluchtanpassung für das Birkhuhn und andere Tiere; allerdings wirkt sich Dauerstress negativ aus, weil er an den Energiereserven zehrt.

Birkhühner bewohnen die vom Skisport stark in Anspruch genommenen Übergangszonen von Nadelwald zu Alpweiden. Winters kuscheln sich dort die Tiere die meiste Zeit in selbstgegrabene Schneehöhlen. Das spart Kraft, hält warm und schützt vor Raubtieren. Damit ist es jedoch vorbei, wenn Tourengeher oder Freerider die Birkhühner aufscheuchen. „Durch Wintersport beeinträchtigt werden die Vögel in nahezu allen Alpenregionen“, mahnt Studienleiter Raphaël Arlettaz, Uni Bern. Er postuliert winterliche Ruhezeiten, wo menschliche Störenfriede außen vor bleiben – wie hierzulande der DAV mit seiner Kampagne „Skiabsteigen umweltfreundlich“.

Und der Mensch? Was bedeutet es, mitten im Schnee zu leben und zu arbeiten? Die Suche nach Antworten – von Menschen, die mehr als ihr halbes Leben „im Schnee“ verbracht haben – beginnt an Deutschlands höchstem Gipfel, in der Zugspitz-Wetterwarte mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von -4,8° C. An diesem Aprilmorgen zeigt das Außenthermometer -11° C. Drinnen zum Vierundzwanzig-Stunden-Dienst verpflichtet ist Robert Schardt, aus Oberbayern stammend und seit über dreißig Jahren in Gar-

**Schnee bedeutet nicht unbedingt nur Frost und Wachstumsstillstand – manche Tiere und Pflanzen brauchen ihn dringend zum Überleben**

misch ansässig. Um die Zugspitze peitscht der Hagel waagrecht, der Wind heult in den Gerätemasten. Trotzdem muss der Wetterdiensttechniker alle halbe Stunde die Warte verlassen, um die Messgeräte zu kontrollieren. „Klart es heut Nacht auf, sinken die Temperaturen locker unter minus zwanzig. Da sind mir die Hände schon das eine oder andere Mal am Gestänge festgeklebt“, bekennt Schardt, kann aber ein Grinsen kaum verkneifen. Schon von Kindesbeinen an war der 51-Jährige auf berufliche Extreme aus. Und so lebt Schardts sonst sachlich-gesetzte Stimme begeistert auf, wenn er von winterlichen Tiefdruckgebieten erzählt, die Böen mit hundertfünfzig Stundenkilometern um die Wetterwarte hauen, für



Das auch im Winter bewirtschaftete Kölner Haus in der Samnaungruppe

Foto: Hanno Jacobs

gefühlte Temperaturen von unter minus -40° Celsius sorgen und die Nachtruhe kalt, laut, ungemütlich machen. Sechs oder sieben Mal pro Winter kommt das vor. Schnee liegt um die Warte jedoch fast immer irgendwo, eisfrei sind bis auf Ausnahmen nur August und September.

Viel weniger Jahres-Schneetage, aber rund hundertfünfzig Schneetage am Stück durchlebt Franz Althaler pro Jahr. Der 66-Jährige bewirte das Kölner Haus oberhalb von Serfaus auf einer

Höhe von 1965 Metern, zusammen mit Frau und zwei Töchtern. Aber Althaler allein ist es, der zwischen November und April ununterbrochen den DAV-Betrieb meistert – und das schon seit mehr als zwanzig Jahren. „Ohne Berge und Schnee kann ich nicht leben“, bekennt der angestammte Serfauser, der sich vormittags und nachmittags eine Stunde frei zu halten versucht, zum Langlaufen oder Pistenfahren direkt vor der Haustür. In der Hochsaison keine leichte Aufgabe, wenn Althaler um 5 Uhr aufsteht und selten ▶

**Ein Leben auf der Grenze**

porträt

Schneit es einmal einige Tage und Nächte kräftig durch, werden begeisterte Skifahrer nervös und planen voller Tatendrang ihre Unternehmungen. „Wenn ich aus dem Fenster schau, und es hört einfach nicht auf zu schneien, wird mir richtig schlecht“ sagt dagegen Willi. Er verbrachte seine Kindheit in dem historischen Gasthof Rosshag im Zillertal. Im engen Tal des Zemmabachs steht es an einem steilen Hang, oberhalb ist wogeloses, felsdurchsetztes und nur mit Sträuchern bestandenes Gelände.

Gebirgsregionen werden in verschiedene Zonen unterteilt, die sich nach der potenziellen Gefahr von Lawinen und Muren richten. In einer grünen Zone ist Siedeln ohne Einschränkungen erlaubt, in gelben nur unter besonderen Voraussetzungen (z. B. verstärkte Wände), in roten Zonen ist es gänzlich verboten. Quer durch das Gasthaus Rosshag geht

die Grenze zwischen Gelb und Rot. De facto bedeutet das, dass der vordere Teil des Hauses im Winter nicht betreten werden darf. Willi berichtet von einem besonders schneereichen, lawinösen Winter. Direkt vor dem Haus ging eine große Lawine ab. Der Luftdruck sprengte die Haustür auf; seine Schwester, die sich gerade in dem langen Flur aufhielt, wurde durch selbigen geschleudert und kugelte sich bei dem Sturz die Schulter aus. Da auch hinter dem Haus bereits eine große Lawine abgegangen war, erschien jede Hilfe von außen unmöglich, auch der Helikopter konnte aufgrund des schlechten Wetters nicht fliegen. Erst nach einigen schmerzhaften Tagen wurde die Schwester bei einer Wetterbesserung ausgeflogen.

Für die einen ist Schnee die Grundlage für großartige Erlebnisse im Gebirge, für andere ist er schlichtweg existenzbedrohend. Den erlebnisorientierten Bergbesucher mit behaglichem und vor allem sicherem Zuhause lehrt eine solche Geschichte ein klein wenig Demut, die auch der eigenen Sicherheit im Gebirge nicht schaden kann. Philipp Radtke

**Eine Frau mit Sprengkraft**

porträt

Betty Sovilla hat keinen alltäglichen Beruf – sie ist Lawinforscherin in der Schweiz. Sobald alle Messgeräte laufen, alle Menschen das Testgelände verlassen haben und der Helikopter über der Abwurfstelle knattert, gibt sie das Signal: „Wir sind bereit – Experiment starten!“ Augenblicke später detoniert die abgeworfene Sprengladung im Vallée de la Sionne; mehrere hunderttausend Kubikmeter Schnee donnern zu Tal. Sovilla, gebürtige Italienerin und studierte Wasserbauingenieurin, erkundet mit ihren Kollegen vom Davoser Institut für Schnee- und Lawinforschung die Dynamik solcher Prozesse. Passen Schnee- und Wetterlage, fährt die 45-Jährige mit den anderen Experten ins Testgelände, unweit nördlich von Sion im Walliser Rhonetal. Dort stehen etliche Sensoren zur Messung von Geschwindigkeit, Druck und Dichte sowie ein Messbunker gegenüber dem Lawinengang. Wenn es dort aus der aufgewirbelten Schneestaubwolke auf sie herunterrieselt – Sovilla beobachtet das Geschehen dreihundert Höhenmeter über dem Bunker im Freien – schwappen die Emotionen hoch: Arbeiten so nah an der weißen Gefahr, was könnte spannender sein?



**Lawinforscherin Betty Sovilla**



**Die Lawinforscher sind bereits in Sicherheit: Künstlich ausgelöste Staublawine im Wallis**

Foto: WSL-Institut für Schnee- und Lawinforschung (SLF), Archiv



Foto: Kommission für Glaziologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

**Geht der Schneebeschafter über dem Vernagtferner auf den Grund: Glaziologe Dr. Ludwig Braun (helle Mütze)**

vor Mitternacht ins Bett kommt. Dies und so manche miese Gästestimmung, „vor allem bei Schlechtwetter“, nimmt der ehemalige Skilehrer den ganzen Winter über in Kauf. „Aber wenn dann nach Ostern der Schnee weg ist, bin ich schon froh.“ Anders geht es Ludwig Braun: Wenn der Glaziologe im April zum ersten Mal auf den Vernagtferner spurt, freut er sich, wenn noch dickes Weiß über dem Gletscher ruht. Braun, gebürtiger Schweizer und 60 Jahre alt, leitet die Gletscherforschung innerhalb der Kommission für Erdmessung und Glaziologie, eine Forschungseinrichtung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München. Am Beispiel des Vernagtferners untersucht Braun in den Ötztaler Alpen, wie der alpine und außeralpine Wasserhaushalt von den Eisreserven abhängt. Eine dicke Schneeschicht verhindert raschen

**Auf einem sturmumheulten Berg Winternächte verbringen und arbeiten – für manche Menschen ist das die Erfüllung ihres Kindheitstraums**

Eisschund und nährt maßgeblich den Gletscherbach, der den Eisriesen entwässert. Neben dem Bach steht auf 2635 Metern Seehöhe die kleine Pegelstation, in der Braun und seine Mitarbeiter zwischen April und November Dutzende Male arbeiten und schlafen – wobei die Hauptarbeit im Schnee und auf Eis erfolgt: Schneehöhen und -dichten messen, Eis-Abtragung und Firngrenzen ermitteln, Schmelzvolumen erfassen ... Auch wenn der Tag noch so frostig war, freut sich Braun abends auf ein kühles Weißbier in der nahen Vernagthütte, wo er neben der Gletscherarbeit eine Horde Studenten für die anstehende Vernagt-Exkursion instruiert. Auf dem Rückweg zur Pegelstation sinniert Braun darüber, wie sich sein Verhältnis zu Schnee geändert hat: „Früher war ich mir sicher, dass mir nichts passieren kann; da war ich in den hintersten Ecken der Coast Mountains von British Columbia ohne Bedenken unterwegs. Aber nach einigen Skiunfällen fühle ich mich verletzlicher, bin nicht mehr so frech beim Abfahren“, gesteht er.



**Wenn der Traktor spät abends im Schnee feststeckt, zeigt sich das Bergbauerndasein von seiner beschwerlichen Seite**

Es ist längst dunkel an diesem Aprilabend. Während Braun im Schein der Stirnlampe vor der Pegelstation selenruhig den Schnee von den Stiefeln klopft, stapft hundertfünfzig Kilometer weiter östlich ein Mann mit hellem Schirmkappi missmutig durch dichtes Schneetreiben: Hans Rogl. Normalerweise ist der 58-Jährige trotz seiner fünf Parallellebens die Ruhe selbst – Rogl lebt als Bauer,

Bergführer, Bergretter, Gastwirt und Vater am Ende des Kaiser Tals. Aber just heute blieb der Traktor liegen, mit dem Rogl für sein Milchvieh neue Silorollen herholt. Seit 5 Uhr ist Rogl auf den Beinen, bald wird's 22 Uhr, und um 2 Uhr will er noch einmal nach der hochträchtigen Kuh gehen, vielleicht kalbt sie. Blutunterlaufen sind Rogls Augen, als er nach der Abschleppaktion des Traktors

**Wer im Schnee lebt, nimmt Entbehrungen und Gefahren auf sich, hat aber oft auch einen außergewöhnlichen und kurzweiligen Alltag**

noch kurz in der geselligen Runde der Hausgäste erscheint, um die Aufbruchszeit für die geführte Hochtour festzulegen. „Ist Euch 6 Uhr recht“, bestimmt Rogl mehr, als dass er fragen würde. „Aber wie soll denn das Wetter werden?“, fragt einer der Skitour-Aspiranten. „Pulverschnee!“, prophezeit Rogl, lacht und geht den Stall machen. ◀

**Tourentipps: ab Seite 30**



Überanstrengte Augen waren einzige Nebenwirkung der Schneerecherchen von Martin Roos (44) – und besser zu ertragen als der Computeralltag, wo der Freiberufler stets neue Berg- und Wissenschaftsthemen im Auge hat. – [www.genuancen.net](http://www.genuancen.net)

Anzeige

**Lass dich verzaubern!**  
*Atemberaubend schöne Gebirgslandschaft.*

**Pulverschnee & Wintergaudi auf 360.000 m<sup>2</sup> Hotelanlage**

- Schneekindergarten mit Zauberteppich & Winterwunderland
- Snowtubing mit dem Skidoo, Rodeln, Eisstockschießen
- Langlaufen, Schneeschuhwandern, Pferdeschlittenfahrt, Reiten
- Biathlonkurse für Anfänger und Fortgeschrittene
- und wenn es stürmt und schneit: Ab in die Wohlfühl-Oase, Kinder lieben die WASTL-Arena, Indoorklettern, WASTL-Plexx...

**Weitere Info / Prospekt anfordern [www.hotel-neubergerhof.at](http://www.hotel-neubergerhof.at)**

**Jetzt Super-Angebote:**

- für Single & Kind
- Zwergerwochen
- Wedel-Wellness-Pauschale



... mein **Neubergerhof**