



Eislöcher

Buche di ghiaccio

- > Das Phänomen Eislöcher
- > Wie funktioniert dieses Phänomen
- Il fenomeno delle Buche di ghiaccio
- Come si spiega questo fenomeno?



NATURKUNDE | NATURA

Das Phänomen Eislöcher

Dieses Phänomen finden wir auf Wanderwegen von Brixen zum Vahrner See zweimal vor: Auf dem Geschichtsparcours in der Mulde zwischen dem westlichen Berghang und dem Eisenbahndamm kurz vor dem Vahrner See (Station Nr. 13) und auf dem Weg von Neustift ins Riggertal unmittelbar am nordseitigen steilen Abfall des Bruchfelsen an der Brücke über den Eisack zum Vorderriggerhof.

An den ersten warmen Tagen gegen Ende April bis zu den warmen Herbsttagen im Oktober kann man förmlich die kühlen Luftströme dort spüren oder auch an der dort diesem Mikroklima angepassten Flora nachvollziehen. Diesen physikalischen Effekt des Absinkens der schwereren Kaltluftströme (gemäß der Schwerkraft) kann man auch durch einen entsprechenden Versuchsaufbau mit Kaltluftströmen im Labor der Schule ausprobieren und somit diesen mikroklimatischen Effekt auch im Kleinen nachvollziehen, bevor man ins natürliche Gelände geht und sich dort zu diesem Phänomen Überblick verschafft. Auch ein Vergleich mit Inversionslagen ist eventuell aufschlussreich.

Buche di ghiaccio

Troviamo questo fenomeno due volte nei sentieri da Bressanone al lago di Varna: sul percorso storico nell'avvallamento tra le pendici occidentali e la banchina della ferrovia poco prima del Lago di Varna (tappa n° 13), e sulla strada da Novacella verso la Valle di Riga direttamente sul lato nord dell'abbassamento scosceso della cava di roccia all'altezza del ponte sull'Isarco che porta al Maso Vorderrigger.

Nei primi giorni caldi di fine aprile fino nelle calde giornate autunnali di ottobre, si possono addirittura sentire i flussi d'aria fresca o anche individuare la flora adatta a questo microclima. Questo effetto fisico della diminuzione dei flussi d'aria fredda pesanti (a seconda della forza di gravità), si può sperimentare anche nel laboratorio della scuola con un progetto con tubi d'aria fredda, al fine di capire questo effetto micro-climatico su piccola scala prima di recarsi nell'ambiente naturale e di procurarsi uno sguardo d'insieme su questo fenomeno. Sarebbe istruttivo anche un confronto con gli strati d'inversione.



Eislöcher

Das Phänomen Eislöcher - natürliche Kühlluftzellen am Weg von Gatsch zum Vahrner See.

i

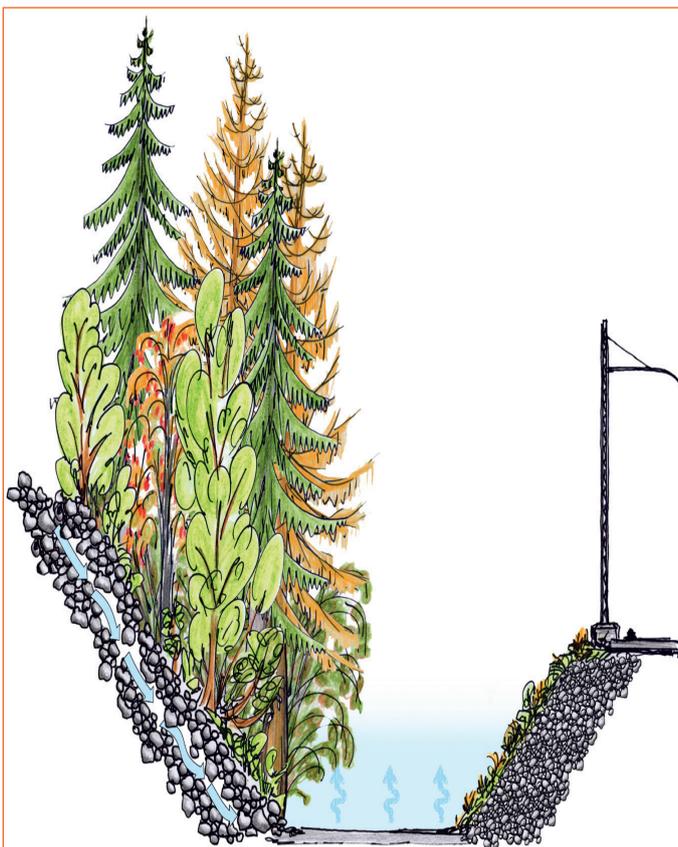
Vom Kastanienhain im Vahrner Oberdorf über Gatsch zum Vahrner See treffen wir auf das „Phänomen Eislöcher“ als natürliche Kühlluftzellen am Weg zwischen dem Eisenbahndamm und dem Waldabhang dort.



Wie funktioniert dieses Phänomen?

Aus der Physik wissen wir, dass kalte Luft schwerer ist als warme Luft. Sie enthält auch weniger Wasser. Da der Hang oberhalb sehr viel mit zerbrochenen und auch stark zerklüftetem Phyllitfels bedeckt ist, der zudem entlang des Waldabhanges sehr viele Steingeröllhalden bildet, finden wir dort sehr viel inneren Hohlraum vor, durch welchen die kühlere Höhenluft wie durch Röhren nach unten rutscht, da sie schwerer ist als die Luft am Talboden. Diese kühle Luft strömt nun am Fuß des Abhanges aus und ergibt dort an der tiefsten Einbuchtung zwischen dem Waldabhang und dem Bahndamm vom Frühjahr bis zum Spätherbst einen ständigen Kühlluftbereich, der zudem durch den schattigen Ort und im Stau der Mulde nur langsam erwärmt wird um wiederum als Luftzug nach oben zu steigen.

Somit sind wir dort einer ständigen kühlen Luft ausgesetzt. Der Waldabhang oberhalb des Vahrner Seeweges gegen Spiluck hinauf ist untertags zwar stark der Sonne ausgesetzt und erwärmt sich an der Oberfläche der Steingeröllhalden im lockeren Waldbestand ständig, die vielen Geröllhalden („Steinlammern“) mit ihren Hohlröhren isolieren aber sehr gut nach unten hin, sodass bereits ein bis zwei Meter weiter innen die Luft, die von der Höhe von Spiluck her als kühle Luft dort einfließt, kühl bleibt und nach unten rutscht. Dieses Phänomen haben wir nicht nur am Weg zum Vahrner See, sondern auch in der engen Schlucht



zum Eingang in das Riggertal. Wir treffen das „Phänomen Kühlluft“ dort, wenn auch in anderer Form, aber mit ähnlicher Luftzirkulation am steil abfallenden Nordhang des Punterbühels gegen die Vorderrigger Eisackbrücke hin. Dort am Felsabhang (siehe rot umrahmter Felsbereich im Bild) wächst und blüht fast jedes Jahr in einer natürlichen Kühlluftzelle im April die behaarte **Primel (Primula hirsuta)**, die wir sonst in ihrem Vorkommen nur auf Höhen über 1600 Meter in der subalpinen Klimazone antreffen.



Wir finden dort am Felshang mit dem darunter vorbeifließenden Eisack im Eingang zum Riggertal Temperaturen vor, die vom Frühjahr bis Herbst ständig um ca. 10 Grad niedriger liegen als im anschließenden Tal einwärts oder auswärts gegen Neustift hin. Der Eisack, der sich dort mit tiefen Wasserschwellen durch die Schlucht durchzwängt, trägt auch zur Abkühlung bei und wirkt natürlich auch auf diese Luftzirkulation wesentlich mit ein.



ARBEITSAUFTRÄGE

- 1) Wo in Südtirol treffen wir das „Phänomen Eislöcher“ noch an?
- 2) Versuche dieses Phänomen im Physiklabor der Schule mit einer geeigneten Vorrichtung nachzuahmen.
- 3) Suche dir Literatur heraus, wo dieses Phänomen der Kühlluftzellen oder Eislöcher als Mikroklimaorte beschrieben oder erwähnt sind (z. B. Alois Staindl, Naturdenkmäler und Biotope im Raum Brixen).