

Glasklare, dunkle Eisflächen, durch welche man den Seegrund oder gar schwimmende Fische betrachten kann, üben eine magische Anziehungskraft auf Naturfotografen und Schlittschuhläufer aus. Doch damit dieses sogenannte Schwarzeis entstehen kann, muss in der Natur so einiges zusammenspielen. Eine Gratwanderung zwischen Respekt und Bewunderung.

Eisige Kälte lässt unseren Atem gefrieren und dringt unaufhaltsam durch sämtliche Kleiderschichten. Minus 12° Celsius zeigt das Quecksilber an. «...still und starr ruht der See.», so hallt der Vers des Weihnachtsliedes in unseren Köpfen nach. Vor uns eine dunkle, spiegelblanke Fläche, bei welcher man aus der Ferne nicht unterscheiden kann, ob es sich nun um offenes Wasser oder Eis handelt. Ein plötzliches Zirren, Ächzen, Knirschen und Gurgeln schiesst aus der Ferne auf uns zu. Zweifelsohne, es handelt sich um das seltene Schwarzeis, in dem sich mit ungewohnten Klängen Spannungen entladen. Ein mulmiges Gefühl kommt in uns auf bei solch' sphärischen Tönen, doch das alles, kombiniert mit grosser Kälte, gehört zum einzigartigen Erlebnis Schwarzeis.

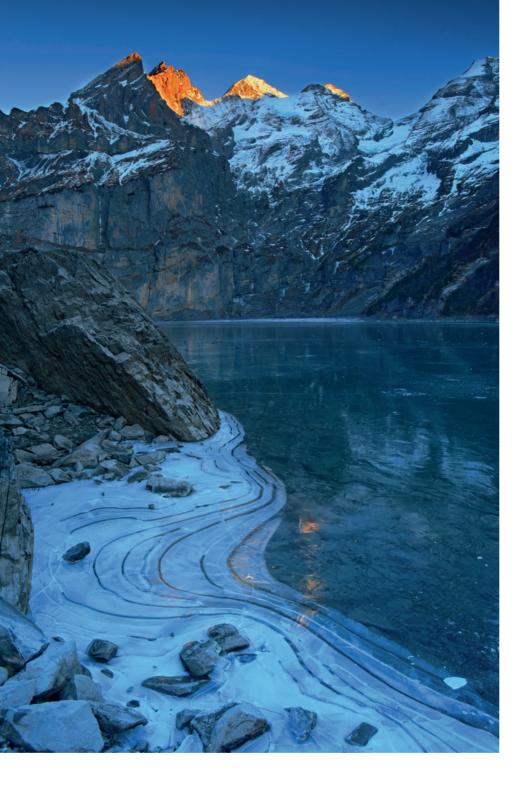
WENN DAS EIS WÄCHST

Während das Phänomen im hohen Norden eher häufig auftaucht, ist es bei uns in der Schweiz doch immer wieder ein besonderes und seltenes Spektakel. Wenn bei grosser Kälte, Windstille und fehlendem Niederschlag die meistens in Muldenlagen situierten Seen langsam zugefrieren entsteht dieses glasklare, kompakte Eis, welches Naturfotografen ebenso magisch anlockt wie Eisläufer. Meistens geschieht dies im Verlaufe des Dezembers, je nach Höhenlage der Seen oder Stärke der Kälte. Zuerst wandert eine hauchdünne Eisschicht über die Wasseroberfläche. Dieses Gefrieren kann oft binnen Stunden vonstattengehen und vom Ufer aus beobachtet werden. Es bilden sich im Gefrierprozess Dreiecke und scharfe Zacken, welche an die Formen der Schneeflocken erinnern. Diese Schicht ist anfangs noch sehr verletzlich und kann schon bei wenig Wind und kleinsten Wellen wieder aufbrechen. Bleibt es jedoch windstill und eisigkalt, so wächst die Dicke des Eises schnell einmal auf mehrere Zentimeter an. Je nach Seegrund steigen vom Boden her



Titelbild: Letztes Abendlicht am Blüemlisalpmassiv über dem schwarzgefrorenen Oeschinensee.

Rechts: Feine, eingeschlossene Luftbläschen in dickem, klarem Schwarzeis.



Links: Wunderschöne Eisstrukturen am Ufer des gefroreren Oeschinensees.

Links unten: Im Schwarzeis eingeschlossene Gasbläschen am Etang de la Gruère.

Mitte: Am Ufer des Lauenensees haben sich grosse Eiskristalle gebildet.

Rechts: Spiegelung der Blüemlisalp im gerade zugefrierenden Oeschinensee.







Gase oder Luftbläschen auf, welche nicht mehr ins Freie dringen können und vom wachsenden Eis nach und nach konserviert werden. Da gibt es geschichtete, flache Bläschen oder regelrechte, weiss abzeichnende Blasen. Immer mehr Schichten wachsen nun von unten an die Eisdecke und lassen diese immer mächtiger werden.

EIN WETTLAUF MIT DER ZEIT

Nun naht der entscheidende Moment, an welchem es den Naturfotografen gelingt, vom Uferbereich aus dieses wunderschöne Phänomen des glasklaren, mit Einschlüssen verzierten Eises festzuhalten, bevor die ersten Besucher Steine darauf werfen oder sich mit den Schlittschuhen auf die spiegelblanke Fläche wagen. Damit ist das Wunder der Natur jeweils sehr schnell zerstört. Beim Betreten der Eisfläche ist jedoch grösste Vorsicht geboten, denn wer darin einbricht, kommt meistens nicht mehr aus eigener Kraft wieder raus und muss schnellstens gerettet werden. Die Kälte des Wassers und deren Wirkung auf den Körper ist nicht zu unterschätzen. Folgende Regeln gelten: 5 Zentimeter sind die absolute Untergrenze für die Tragfähigkeit von Eis, das nun zumindest einen Erwachsenen tragen würde. Mit 8 Zentimetern können Gruppen die Eisfläche sicher betreten und bei 18 Zentimetern werden auch Schwergewichte wie Autos vom Eis getragen. Bei einem allfälligen Wärmeeinbruch kann die Eisschicht

schnell wieder dünner werden, aufbrechen oder gar von Wasser überflutet werden. Zudem ist der ganze Zauber schnell einmal vorbei, wenn Niederschlag in Form von Schnee zu fallen beginnt.

JEDER SEE MIT SEINER EIGENSCHAFT

Es muss also sehr vieles zusammenspielen, damit eine spiegelblanke, glatte Fläche von Schwarzeis entstehen kann. Einige Seen der Schweiz bieten optimale Verhältnisse dafür. So zum Beispiel die Engadiner Seen, welche im Dezember meist mit grosser Kälte und wenig Niederschlag gesegnet sind, der Lago Bianco am Berninapass, aber auch der Oeschinensee, der Lauenensee, der Schwarzsee, der Seealpsee, der Etang de la Gruère, der Lac de Joux oder der Lac des Taillères bei La Brévine im Jura. Besonders interessant ist es im Engadin, da dort die junge, noch dünne Eissicht beim typischen, starken Malojawind wieder aufbrechen kann und sich dann an den Nordostufern der Seen hübsche, scharfkantige Eisplättchen übereinander schieben. Dieses verzückende Phänomen ist jedoch nur äusserst selten zu beobachten. Sowieso sind die Engadiner Seen im Winter auch lichtmässig optimal ausgerichtet, da die tief stehende Sonne dann meistens glutrot über dem Malojapass untergeht und die Schwarzeisfläche dabei aufleuchten lässt. Sehr interessant sind Moorseen wie der Etang de la Gruère, aus deren Böden viele Gase entweichen. Hier sind die bla-

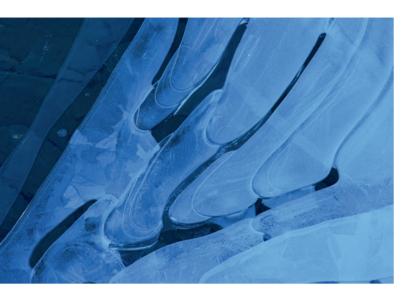




senähnlichen, filigranen Einschlüsse sehr ausgeprägt. Der Oeschinensee hat den grossen Vorteil, in einer tiefen Mulde umgeben von hohen Felsen zu liegen. Dadurch profitiert er von grosser, fallender Kälte des vergletscherten Blüemlisalpmassivs und von zuverlässiger Windstille. Als dieser See in den vergangenen Jahren zugefroren war, fand dort oben ein wahres Volksfest statt und die Besucher mussten sehr lange Wartezeiten bei der Gondelbahn in Kauf nehmen.

Natürlich gibt es noch viele andere Seen, die Schwarzeis bilden können. Diese liegen dann jedoch meistens hoch oben in den Bergen und sind somit zur Winterzeit nur schwer oder gar nicht erreichbar.

In völliger Einsamkeit verharren wir inzwischen am Ufer des Sees. Auf der dunklen Eisfläche haben sich von der Luftfeuchtigkeit teilweise bizarre Eissterne und lange, stabförmige Kristalle gebildet. Wieder ist lautes Knirschen und ein damit verbundenes Zirren zu vernehmen. Das Wasser unter dem Eis lebt und bewegt sich. Der Himmel hat sich gegen Abend verdunkelt und die ersten Schneeflocken beginnen tanzend zu fallen. Sie werden in den kommenden Tagen eine blütenweisse Decke auf den gefrorenen See legen und das Wunder des Schwarzeises damit unwiederbringlich verdecken. Das fröhliche Lachen der Eisläufer wird verstummen und die Stille der winterlichen Bergwelt sich ausbreiten, mit ihrer unwirtlichen, aber glitzernd kalten Schönheit. So nehmen wir etwas wehmütig Abschied vom See und summen: «Leise rieselt der Schnee...».



Oben links: Impression vom Oeschinensee in der Blauen Stunde mit sternförmigen Eiskristallen.

Oben rechts: Ein künstlerisch anmutendes Schwarzeisdetail.

Unten links: Lufteinschlüsse im schwarzgefrorenen Lauenensee, bei leider bereits von Schlittschuhen zerkratzter Schwarzeisfläche.

DIE AUTOREN

Stefan (46) und Sandra (40) Grünig-Karp leben in der Schweiz, sind beide kaufmännisch tätig, haben sich durch die Fotografie kennengelernt und befassen sich seit ihrer Kindheit intensiv mit der Naturfotografie. Dabei widmen sie sich in jeder freien Minute vorwiegend den Motiven in ihrer gebirgigen Heimat, dem Berner Oberland. Als Mitglieder der Naturfotografen Schweiz, erkunden sie jedoch auch immer wieder andere Naturperlen ihres Heimatlandes. Zusammen treten sie unter dem Label Natur-Welten auf und haben kürzlich den Bildband «Naturjuwelen der Schweiz» herausgegeben.



www.natur-welten.ch



Der einzigartige Bildband der Naturfotografen Stefan und Sandra Grünig-Karp mit 224 Seiten im Format 290 x 240mm, mit über 290 Naturfotos, 16 packenden Erlebnisberichten und Fototipps. Klimaneutral geduckt in der Schweiz.

1. Auflage, ISBN: 978-3-033-08483-4

Für nur

SFr. 58.00

Zuzüglich Porto und Verpackung direkt bestellen per Mail: kontakt@natur-welten.ch

Der grosse, aktuelle Bildband der Schweiz für Naturliebhaber!

