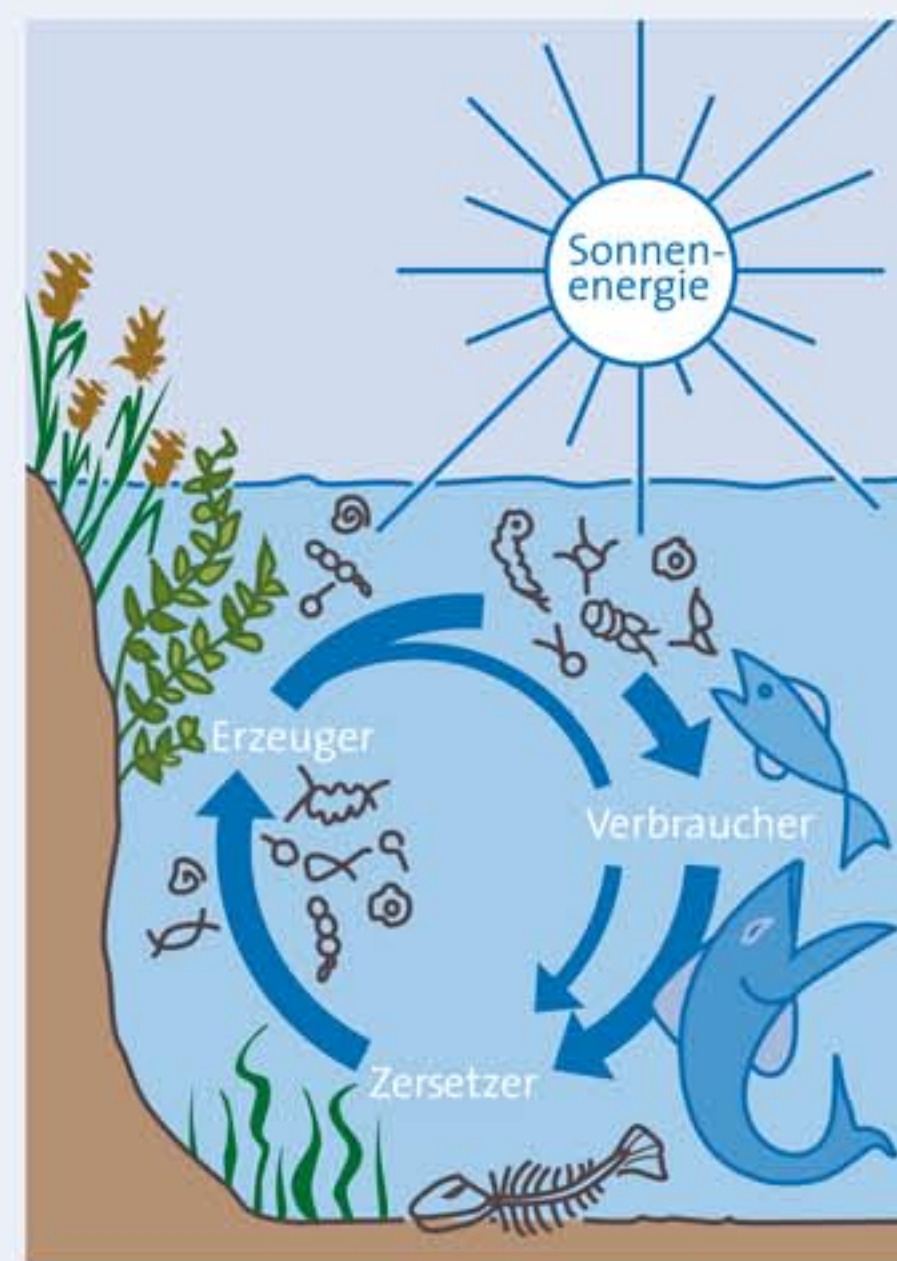


Natur.Erlebnis.Chiemsee

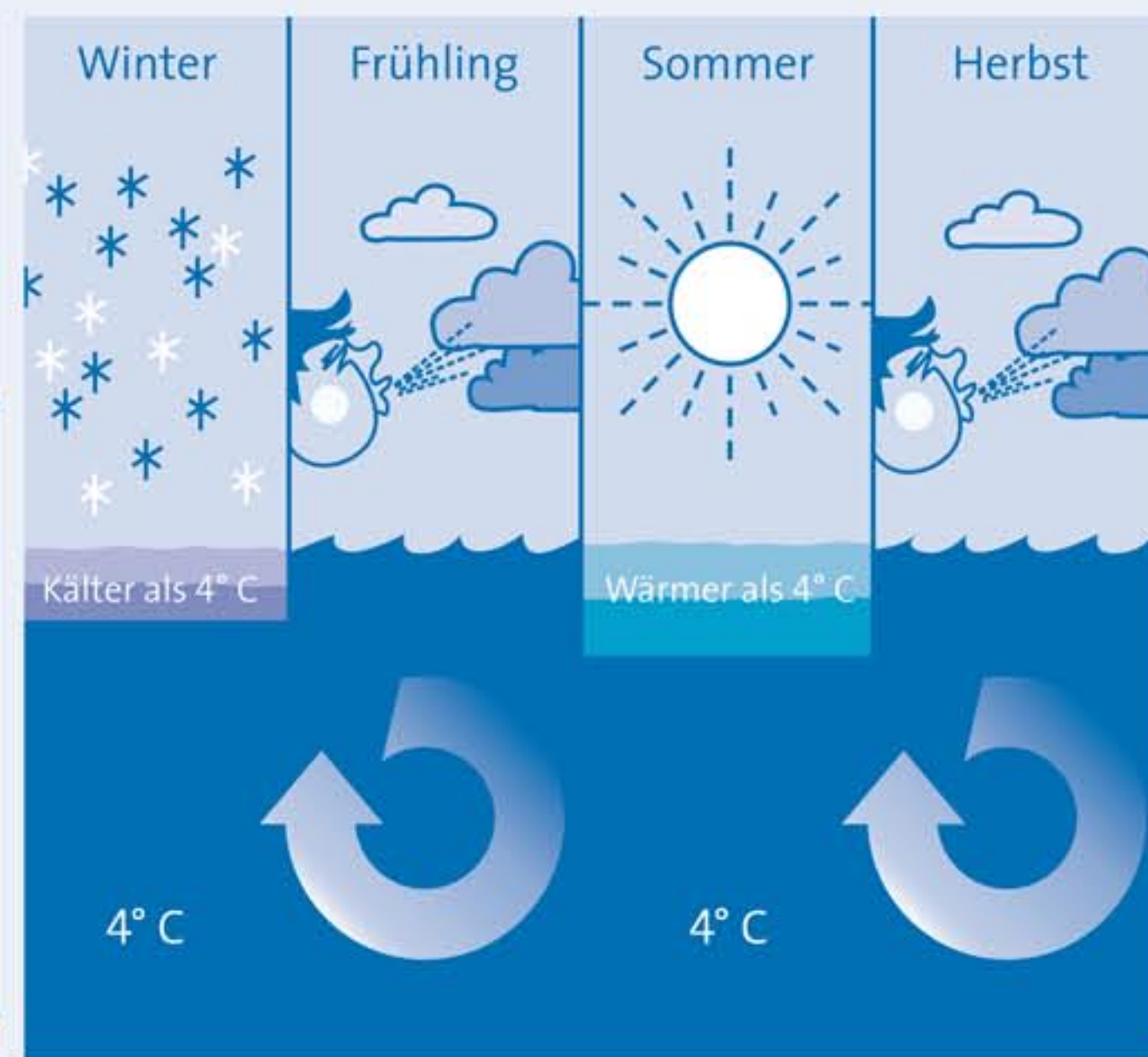
Wie ein See "funktioniert"

Fressen und gefressen werden – die Nahrungskette im See

Wie in allen Ökosystemen erfolgt der Stoffkreislauf im See über drei Gruppen von Organismen. Die *Erzeuger* (Pflanzen) bauen aus Nährstoffen und Sonnenlicht Biomasse auf. Sie kommen deshalb in seichten Uferzonen und als Phytoplankton (bestimmte Algen) in der obersten Wasserschicht, der Nährschicht, vor. Die *Verbraucher* sind tierische Organismen, die sich entweder als Pflanzenfresser direkt von den pflanzlichen Erzeugern oder als Fleischfresser von anderen Verbrauchern ernähren. Die *Zersetzer* bauen absterbende Biomasse in der lichtlosen Zehrschicht am Grund des Sees in ihre ursprünglichen mineralischen und gasförmigen Bestandteile ab und schließen den Stoffkreislauf. Dabei wird Sauerstoff verbraucht.



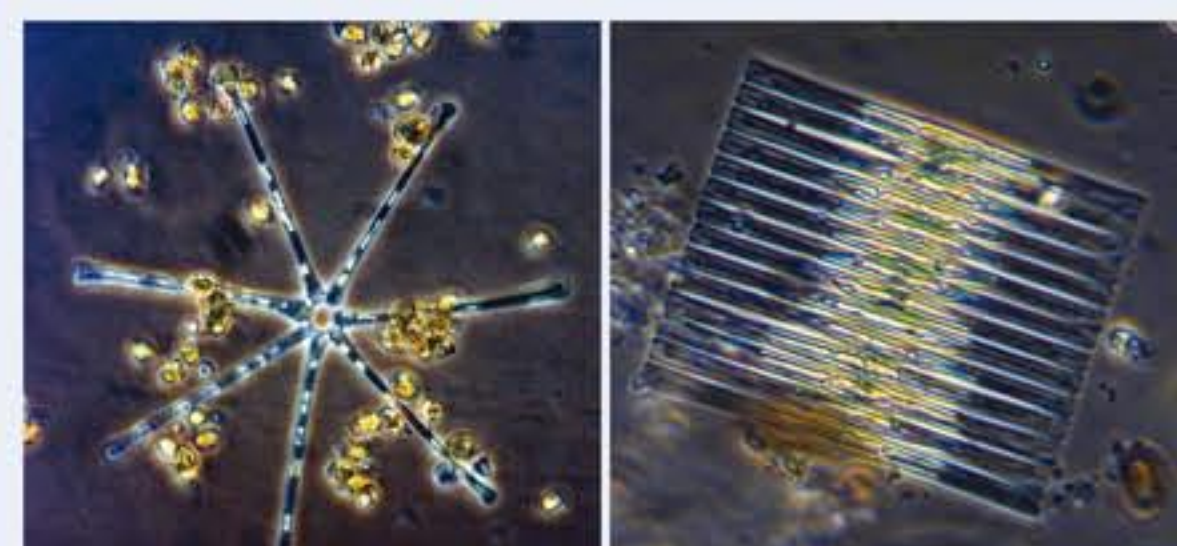
Der Stoffkreislauf in einem See.



Die Wasserzirkulation des Sees.



Durch Wind und Wellen holt der See neuen Atem. (Foto: Zimmermann)



Asterionella formosa
Kieselalgen als Grundlage der Nahrungskette. (Foto: Berger)



Langschwanzkrebse und Wasserflöhe sind nur unter dem Mikroskop erkennbar. Sie sind Bestandteile des Planktons. (Foto: Hartl)



Renken (Coregonus lavaretus, engl. Whitefish) ernähren sich von tierischen Kleinbewesen und Kleinfischen. (Foto: Hartl)



Der räuberische Hecht (Esox lucius, engl. Pike) packt blitzschnell seine Beute. (Foto: Hartl)

Sauerstoff ist lebensnotwendig

Auch im Wasser gehört Sauerstoff zu den lebensnotwendigen Elementen. Sauerstoff gelangt in erster Linie an der Seeoberfläche ins Wasser und wird am stärksten an einer von Stürmen aufgewühlten Oberfläche aufgenommen. Erst die interne Wasserzirkulation bewirkt, dass das mit Sauerstoff angereicherte Oberflächenwasser auch in tiefere Lagen gelangen kann. Denn in der Tiefenzone wird er dringend für den Zersetzungsprozess der organischen Materie durch die Zersetzer benötigt.

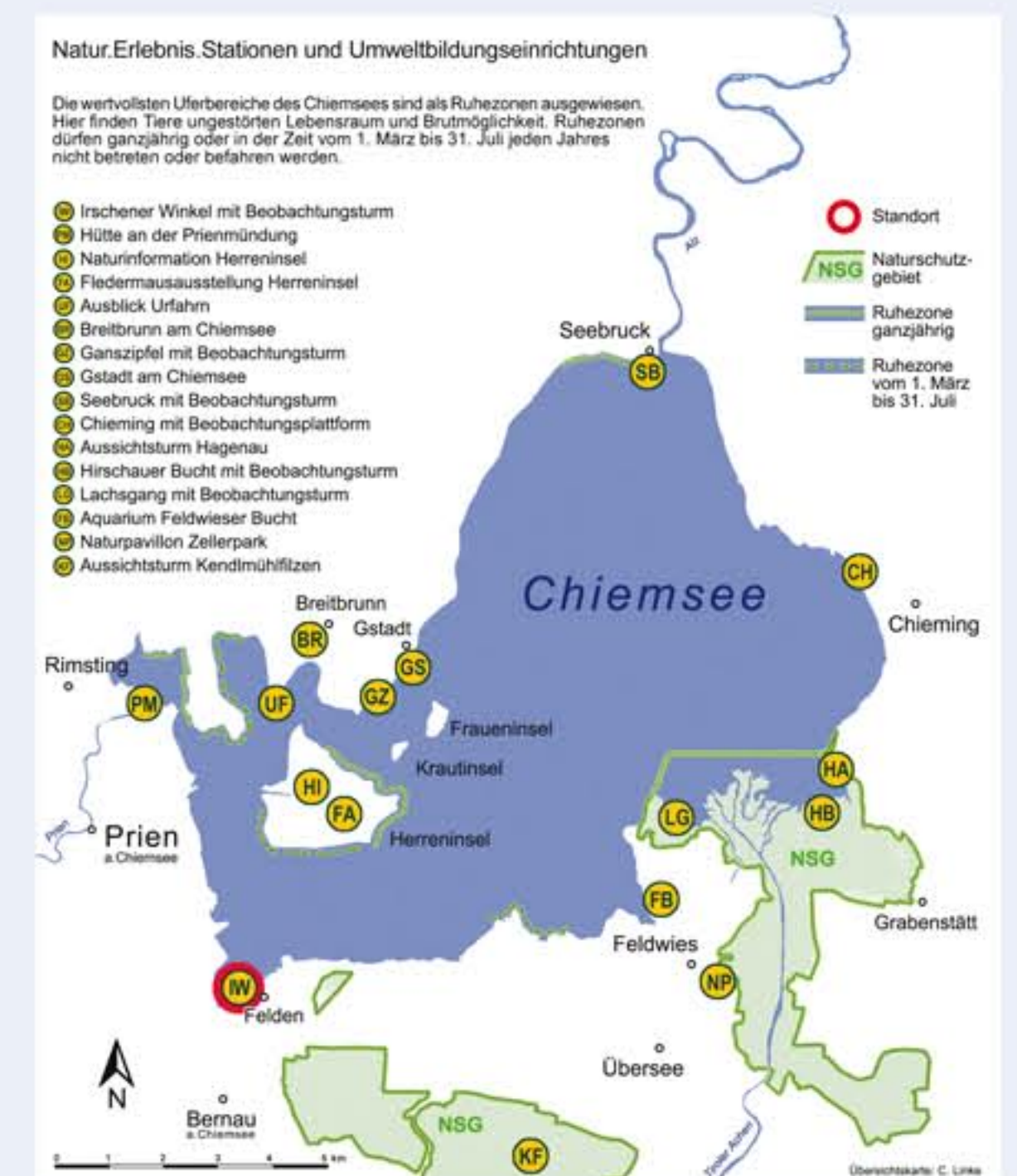
Umwälzung verteilt den Sauerstoff – die Wasserzirkulation im See

Die wichtige interne Wasserzirkulation wird erst durch die jahreszeitlichen Temperaturschwankungen ermöglicht und beruht auf der Tatsache, dass das Wasser seine höchste spezifische Dichte bei 4°C erreicht. Sowohl kältere (Winter), als auch wärmere (Sommer) Wasserschichten sind spezifisch leichter und liegen immer über der schwereren Schicht mit 4°C. Im Winter und im Sommer bilden sich deshalb stabile Temperaturschichten aus und die Zirkulation im See ruht. Eine Durchmischung des Wasserkörpers ist nur

im Frühling und im Herbst möglich, wenn das gesamte Wasser des Sees eine Temperatur von 4°C besitzt. Eine stabile Temperaturschichtung ist zu diesen Zeiten aufgehoben und der Wind kann das Wasser durchmischen.

Water Layers

Lake water is divided into several layers or zones that are caused by sunlight and water temperature. The upper most or nutritive zone is rich in plankton, which provides the essential nutrients for fish and all other aquatic animals. Water layers remain stagnant or intermix as a result of annual changes in temperature, with wind assisting in the conflation. During the winter, the heaviest and warmest layer is at the bottom, with a temperature of 4°C (39° F). In spring, the sun warms the upper layers; as they reach 4°C, they sink to the bottom and force the ground layers to the top. This circulation provides the lake with oxygen at all levels.



Mit freundlicher Unterstützung der Regierung von Oberbayern, Abteilung Naturschutz, und der Landratsämter Traunstein und Rosenheim, Untere Naturschutzbehörden.