



## TROCKENER UNTERRICHT? NICHT HIER!

Wenn Schüler Lehrbuchbegriffe wie Temperaturschichtung, Eutrophierung oder Sauerstoffzehrung hören, verdrehen sie normalerweise die Augen. Solches Fachvokabular gehört für sie nicht unbedingt zu den Lieblingsthemen des Biologieunterrichts. Sie büffeln den reichlich abstrakten Lernstoff für Klausuren und Prüfungen, und sie vergessen ihn anschließend schnell wieder. Dass Gewässerbiologie Spaß machen und deshalb in bester Erinnerung bleiben kann, wissen dagegen all jene, die schon einmal im „Ökosystem See“ selbst forschen durften, zum Beispiel in der Ökologischen Station der Jugendherberge Sorpensee. Viele Schulen haben die Freiland- und Laborarbeit an der Station mittlerweile fest in ihr Schulprogramm aufgenommen.

Etwa 600 Schülerinnen und Schüler gehen jedes Jahr dem Sorpensee zwischen Amecke und Langscheid auf den Grund. Das ist nicht ganz wörtlich zu verstehen, denn tauchen müssen sie hier nicht. Aber die Seetiefe können sie vom Ruderboot aus zeitgemäß mit einem Echolot messen. Was für die Jugendlichen jedes Mal zu einem spannenden Abenteuer wird, ist für die Betreuer inzwischen Routine, denn seit der Gründung der Station im Jahr 2001 haben schon über 8.000 Jungforscher die Boote und Laboreinrichtungen benutzt.

### WENN LANDRATTEN IN SEE STECHEN

Einprägsam und anregend sind die Kurse zur Seeökologie vor allem deshalb, weil die Schülerinnen und Schüler alle Arbeitsschritte selbst durchführen können, von der Probenahme über Laboranalysen und Bestimmungsarbeit bis zur Auswertung und Dokumentation. Und

bei trocken klingenden Tätigkeiten wie dem Messen der Sichttiefe oder dem Planktonsammeln kann es durchaus feuchtfröhlich zugehen. Besonders wenn eine Bootsbesatzung aus unerfahrenen Landratten besteht und bei Gegenwind mit dem Ruderboot Kurs halten muss – selbstverständlich durch Schwimmwesten gesichert. Aufschlussreich ist im Sommer der Vergleich zwischen Vor- und Hauptbecken des Sorpesees. Beide Gewässerbereiche sind durch einen niedrigen Damm getrennt. Während das tiefe, saubere und kühlere Hauptbecken zum Typ der nährstoffarmen Seen gehört, ist das Wasser des flacheren Vorbeckens durch siedlungsnahe Einleitungen nährstoff- und planktonreicher. Hier lassen sich mit dem feinmaschigen Probennetz die mit bloßem Auge unsichtbaren Vertreter des Unterwasser-Mikrokosmos in Menge herausfiltern. Im Kursraum der Herberge werden die agilen Wasserflöhe, Hüpferlinge und Rädertierchen anschließend unter dem Mikroskop identifiziert.

## STAUSEE MIT GESCHICHTE

Anders als Talsperren mit sichtbarer Mauer wurde die Sorpetalsperre zwischen 1926 und 1935 mit einem 69 Meter hohen Absperrdamm gebaut, seinerzeit dem höchsten in Deutschland. Da die Betonmauer nur den Kern des Damms bildet und beiderseits durch flach geböschte Stein- und Erdschichten verdeckt ist, wirkt das Sperrwerk nicht unbedingt spektakulär, dafür war es durch die mächtige Ummantelung weniger verletzlich. Wie andere Talsperren war nämlich auch die Sorpetalsperre im Zweiten Weltkrieg Ziel alliierter Luftangriffe. Im Mai 1943 und Oktober 1944 versuchten britische Flugzeuge, den Damm zu zerstören und eine todbringende Flutwelle auszulösen. Speziell entwickelte Bomben wurden im Tiefflug abgeworfen und sollten eventuell vorhandene Torpedoschutznetze überspringen wie ein auf dem Wasser hüpfender Kieselstein. Was der Royal Air Force an Möhne- und Ederstausee gelang, schlug an der Sorpe fehl: Der Damm wurde zwar beschädigt, hielt aber stand. Als man den See fast 15 Jahre später für Reparaturarbeiten leerlaufen ließ, fand man noch einen großen Blindgänger.





Vier eigene Boote bilden die Flotte der Jugendherberge. Bevor die Jungforscher den Wasserchemismus testen, ökologische Parameter messen und Planktonproben nehmen, statten sie die Boote mit allen notwendigen Instrumenten aus. Nach der „Expedition“ folgt die Laborarbeit. Zur Ausstattung gehört auch ein Fotoaufsatz für die leistungsfähigen Lichtmikroskope. Die digitalen Bilddaten können auf einem Computermonitor betrachtet werden.



Auch wenn jede einzelne Schülergruppe nur wenige Tage zu Gast ist, können die jungen Forscher ihre Messungen hervorragend einordnen. Die wechselseitige Beeinflussung von Temperatur, Sauerstoffgehalt und Planktonwachstum im Jahresverlauf ist gut dokumentiert: Wenn im Herbst die Intensität des Sonnenlichts nachlässt und das Wasser abkühlt, nimmt auch die Dichte der Schwebalgen und des Zooplanktons ab und die Sichttiefe wird größer.

### EIN MULTIFUNKTIONSGEWÄSSER

So naturnah und harmonisch der Sorpensee in der idyllischen Umgebung des östlichen Hochsauerlands auch wirkt, handelt es sich doch um einen See aus Menschenhand. Mit 3,3 Quadratkilometern Fläche und einem Volumen von 70 Millionen Kubikmetern ist er zwar nicht die größte, aber mit 57 Metern die tiefste Talsperre im Bereich der Ruhr. Ihr 100 Quadratkilometer großes Einzugsgebiet ist zu zwei Dritteln bewaldet. Der See leistet einen wichtigen Beitrag zur Strom- und Wasserversorgung von Sauerland und Ruhrgebiet. Ursprünglich diente er hauptsächlich der sogenannten Niedrigwasseraufhöhung: Das in Regenperioden aufgestaute Sorpewasser ließ man immer dann dosiert abfließen, wenn die Ruhr in niederschlagsarmen Phasen wegen des immensen Wasserbedarfs im Ruhrgebiet auszutrocknen drohte. Diese Gefahr ist längst gebannt, denn die Industrie ist hier nicht mehr so durstig wie früher. Dafür ist der Sorpensee heute ein beliebtes Wassersportrevier und Erholungsgebiet. ■



### ■ BLICKPUNKT



Das Deutsche Jugendherbergswerk und die Bezirksregierung Arnsberg betreiben gemeinsam die Ökologische Station in der Jugendherberge Sorpensee. Die NRW-Stiftung förderte

die Erstausrüstung des Stationslabors mit Mikroskopen, Mess- und Analysegeräten. Schulklassen und Kurse haben hier die Möglichkeit zu vielen freilandökologischen Untersuchungen.

■ Informationen unter [www.oeko-sorpe.de](http://www.oeko-sorpe.de)



Text: Günter Matzke-Hajek | Fotos: Lokomotiv / DJH