



## PILOTPROJEKT SCHULE



**Eine kombinierte Grundlagenausbildung aus Süßwasserbiologie (Tauchen für den Naturschutz) und Tauchen im Freigewässer.** Dieses einzigartige, fächerübergreifende Schulprojekt vertieft Inhalte aus den Fächern Biologie und Sport, indem es konkret die Bereiche Gewässerökologie und Sporttauchen im Freigewässer verbindet. Durch diese Kombination soll den Tauchschülerinnen und -schülern eine Ausbildung an die Hand gegeben werden, die es ihnen ermöglicht, bei ihren künftigen Freiwassertauchgängen anthropogen verursachte Veränderungen in den Gewässern zu erkennen und damit dabei behilflich zu sein, möglicherweise frühzeitig Gegenmaßnahmen einzuleiten.

### So ging es los

Am ersten Tag fand mit der Unterstützung mehrerer Tauchlehrer und Übungsleiter eine Grundlagenausbildung im Sandhofsee in Neuss statt. Vor der Freigewässerausbildung hatten die Schüler sich knapp ein Jahr intensiv praktisch und theoretisch auf das Event vorbereitet. Bei der Ausbildung wurden praktische Inhalte der CMAS\*-Prüfung geübt und abgenommen, die die Schüler bereits aus der Schwimmbadausbildung kannten. Am folgenden Tag stand die Komponente Süßwasserbiologie im Fokus.

### Der zweite Tag

Ziel war, dass die Schülerinnen und Schüler anhand ausgewählter Parameter lernen, die Wassergüte beziehungsweise den Zustand eines Tauchgewässers zu bestimmen. Nach einem Impulsvortrag von Herrn Dr. Markus Eßer, VDST-Biologie- und Umweltausbilder, begannen Tauchgänge, bei denen unterschiedliche Proben aus dem Sandhofsee von den Tauchschülern



mit ihren Tauchausbildern gesammelt wurden. Diese Proben wurden vom Biologie-Leistungskurs unter Leitung von Herrn Dr. Markus Eßer ausgewertet. Eigens dazu richtete der Biologie-Leistungskurs eine Forschungsstation im Vereinsheim des Sandhofsees mit Mikroskopen, Binokularen und chemischen Testsets ein. Bei den Proben handelte es sich um Wasserproben aus verschiedenen Tiefen, bei denen die Temperatur und die Menge an gelösten Nährstoffen (Phosphat, Nitrat, Nitrit) bestimmt wurden. Weiterhin wurden Wasserpflanzen (Makrophyten) entnommen und mittels entsprechender Literatur sowie Bestimmungsschlüsseln identifiziert. Mit Hilfe des Makrophytenindex, sowie aufgrund der gewonnenen chemischen Parameter des Wassers konnten komplementäre Aussagen zur Gewässergüte getroffen werden.

### Die Auswertung

Hierdurch konnte den Schülerinnen und Schülern vermittelt werden, dass im Ökosystem See durch Stoffkreisläufe alles miteinander verknüpft ist und sowohl die Auswertung chemisch-physikalischer Parameter als auch die



Auswertung biologischer Parameter, hier der Wasserpflanzen, zu einer übereinstimmenden Aussage hinsichtlich der Gewässergüte kommt. Bei beiden sich hier ergänzenden Methoden konnte der Sandhofsee als "guter nährstoffarmer See mit Armluchteralgenbewuchs" eingestuft werden. Die von den Schülerinnen und Schülern getroffene Aussage über die Gewässergüte spiegelt somit die Wirklichkeit wider, dass es sich beim Sandhofsee um ein gesundes, nährstoffarmes Gewässer handelt. Darüber hinaus wurden verschiedene Lebensräume wie Sandboden, Weichboden und Hartsubstrat (Steine) beprobt, um typische Vertreter der jeweiligen Organismengemeinschaft kennenzulernen. Insgesamt unterstützten elf Tauchlehrer und drei Übungsleiter sowie zwei Biologielehrer des AMG und drei Biologieausbilder die 31 Schülerinnen und Schüler. Ein herzliches Dankeschön an alle, die mitgewirkt und das Event möglich gemacht haben, vor allem an den Tauchverein Pulchra Amphora aus Neuss und natürlich an unseren langjährigen Kooperationspartner, den ASV Süchteln.

**OStR Alexander Wojatzki**