

Lösungen zum Arbeitsblatt 1 Eutrophierung eines Sees

A1 Nenne den Fachbegriff für „nährstoffarm“. **oligotroph**

A1.1. Nenne die Merkmale eines nährstoffarmen Sees.

Klares Wasser-wenig Nährstoffe-wenig Pflanzenwachstum-wenig Biomasse wird produziert-
Langsame Vermehrung von Fischen-genug Sauerstoff im See-klares Wasser lässt Licht durch für
Photosynthese

A1.2. Begründe, warum das ökologische Gleichgewicht vorhanden ist.

Sauerstoffproduktion durch Pflanzen und Sauerstoffverbrauch durch Remineralisierung sind
etwa ausgeglichen, Sauerstoffgehalt ist konstant

A2 Nenne den Fachbegriff für „nährstoffreich“. **eutroph**

A2.1. Nenne die Merkmale eines nährstoffreichen Sees .

Viele Nährmineralien(z.B. durch Überdüngung von landwirtschaftlichen Flächen)-ungebremstes
Wachstum von Wasserpflanzen-dadurch hohes Futterangebot für Fische und andere Tieren-
daher starke Vermehrung-hohe Produktion von Sauerstoff durch erhöhtes Pflanzenwachstum-
Wasser wird trüb durch Algenblüte-Absterben der kurzlebigen Algen

A2.2. Begründe, warum das ökologische Gleichgewicht nicht mehr vorhanden ist.

Zersetzung der abgestorbenen Algen unter Verbrauch von Sauerstoff-Sauerstoffgehalt am
Seeboden gering-Sauerstoffproduktion und Sauerstoffverbrauch nicht mehr im Gleichgewicht

A3. Erkläre, ab welchem Zeitpunkt man von einer Eutrophierung spricht.

Wenn durch Einleitung von außen zu viele Nährmineralien in den See gelangen- Algenblüte ist die
Folge

A4 Erkläre die Entstehung von Faulschlamm und die Bedeutung für den See.

In der unteren Zehrschicht des Sees kaum noch Sauerstoff-abgestorbene Biomasse kann nur
noch anaerob (ohne Sauerstoff) abgebaut werden-dadurch Bildung von Giftstoffen und
Faulschlamm in den tieferen Schichten des Sees-Gase können aufsteigen und den See vergiften

A5 Begründe, warum es in Mitteleuropa wenig nährstoffarme Seen gibt.

Verursacht durch menschliches Handeln: Einleitung von Abwässern, Düngemitteln in den See- bei
Badeseen urinieren der Menschen in den See

A6 Nenne Möglichkeiten, um eine Eutrophierung zu verhindern, bzw. rückgängig zu machen.

Nur möglich, wenn die Eutrophierung noch nicht zu weit fortgeschritten ist: Einpumpen von
Sauerstoff-Abtragen des Faulschlamms vom Grund des Sees-Vor Einleiten in den See Klärung
des Abwassers