



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Biologie Arbeitsblätter mit Lösungen - Ökologie*

Das komplette Material finden Sie hier:

[Download bei School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



# ÖKOLOGIE: Ökosystem See



1. **Beschreiben Sie die verschiedenen Schichtungen des Sees.** Zum einen die horizontale Gliederung des Sees, zum anderen die vertikale Gliederung. Wie sind die Stoff- bzw. Nahrungsverhältnisse in den vertikalen Schichtungen zu erklären. (nur grundlegend, keine Details)

---



---



---



---

2. **Vergleichen Sie einen kleineren Gartenteich mit einem See in Bezug auf Ihre jahreszeitlich bedingten Schichtungen.**

---



---



---

3. **Welche Maßnahmen sollten ergriffen werden, um einen See vorm Umkippen zu bewahren?**

---

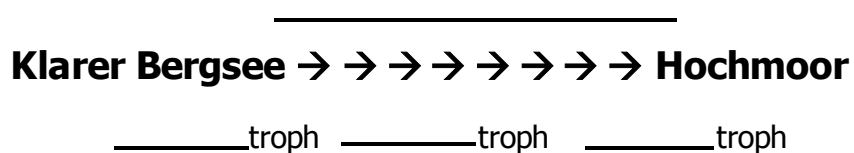


---



---

4. **Fügen Sie die fehlenden Begriffe in die Darstellung ein:**



**5. Füllen Sie die folgende Tabelle aus:**

	<b>oligotropher See</b>	<b>eutropher See</b>
Wasserfarbe		
Max. Sichttiefe		
Min. Sichttiefe		
Phosphorgehalt (Frühjahr)		
O <sub>2</sub> -Gehalt (Sommer) Deckschicht		
O <sub>2</sub> -Gehalt (Sommer) Hypolimnion		
H <sub>2</sub> S-Gehalt (Hypolimnion)		
Sediment		
Beispiele für die entsprechenden Seen		

**6. Zu welcher Jahreszeit finden Sie im See bessere Produktionsbedingungen? Im Winter oder im Sommer?**

---

---

---

# LÖSUNG:

**1. Beschreiben Sie die verschiedenen Schichtungen des Sees. Zum einen die horizontale Gliederung des Sees, zum anderen die vertikale Gliederung. Wie sind die Stoff- bzw. Nahrungsverhältnisse in den vertikalen Schichtungen zu erklären. (nur grundlegend, keine Details)**

horizontale Gliederung: Uferbereich (Litoral), Wasserbereich, indem kein Uferpflanzenwachstum mehr stattfindet (Profundal) Freiwasserzone (Pelagial)

Vertikale Gliederung: obere Nährschicht (trophogene Schicht), Kompensationsebene, Zehrschicht (tropholytische Schicht)

Nahrungsverhältnisse sind abhängig von der Sonneneinstrahlung. In der Kompensationsebene sind die Produktions-/Verbrauchsverhältnisse weitestgehend ausgeglichen

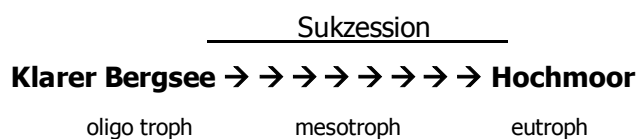
**2. Vergleichen Sie einen kleineren Gartenteich mit einem See in Bezug auf Ihre jahreszeitlich bedingten Schichtungen.**

See und Teich zeigen Winterstagnation, es kann keine Durchmischung aufgrund der Eisschicht erfolgen. Ein Teich besitzt im Gegensatz zum See kein Hypolimnion. Die Sommerstagnation fehlt beim Teich, da das Wasser aufgrund der geringen Tiefe ständig durchmischt wird.

**3. Welche Maßnahmen sollten ergriffen werden, um einen See vorm Umkippen zu bewahren?**

künstliche Belüftung um den aeroben Bakterien einen Abbau der Biomasse zu ermöglichen

**4. Fügen Sie die fehlenden Begriffe in die Darstellung ein:**



**5. Füllen Sie die folgende Tabelle aus:**

	<b>oligotropher See</b>	<b>eutropher See</b>
Wasserfarbe	blau	braun-grünlich
Max. Sichttiefe	15-20m	2-3m
Min. Sichttiefe	1-2m	weniger als 1m
Phosphorgehalt (Frühjahr)	sehr gering	hoch
O <sub>2</sub> -Gehalt (Sommer) Deckschicht	ausreichend	O <sub>2</sub> -übersättigt

O <sub>2</sub> -Gehalt (Sommer) Hypolimnion	ausreichend	fehlt
H <sub>2</sub> S-Gehalt (Hypolimnion)	fehlt	reichlich vorhanden
Sediment	anorganisch (kalkreich)	organisch (Faulschlamm)
Beispiele für die entsprechenden Seen	Hochgebirgsseen	Seen mit starker Abwasserbelastung

**6. Zu welcher Jahreszeit finden Sie im See bessere Produktionsbedingungen? Im Winter oder im Sommer?**

im Sommer aufgrund besserer Lichtverhältnisse, höhere Temperatur, höhere Tageslänge



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Biologie Arbeitsblätter mit Lösungen - Ökologie*

Das komplette Material finden Sie hier:

[Download bei School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

