

Forscherheft

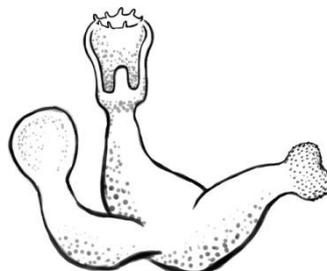
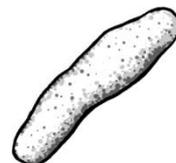
Zum Versuch

„Nahrungsnetz im Ökosystem See“

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____



Inhaltsverzeichnis

Begriffserklärungen.....	3
Beispielorganismen.....	4
Fragen zum Hintergrund.....	5
Mikroskopieren mit einem Stereomikroskop.....	7
Planktonprobe.....	8
Probe der überlebenden Organismen.....	9
Probe der gefressenen Organismen.....	10
Fragen zur Diskussion.....	11
Notizen und Beobachtungen.....	12

Begriffserklärungen

Organismus: Lebewesen

Lebenszyklus: Verschiedene Stadien, die ein Organismus im Laufe seines Lebens durchläuft.
z.B. Schmetterling: *Ei, Raupe, Puppe, Schmetterling (Imago)*

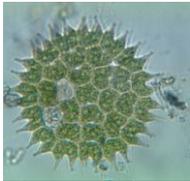
Individuum: Ein Einzelexemplar einer Art.
Mehrzahl: Individuen

Tiergruppe: Mehrere Lebewesen, die alle einer bestimmten Kategorie zugeordnet werden können.
z.B. Vögel oder Fische

Neobiota: Gebietsfremde Lebewesen die erst durch den Einfluss des Menschen in ein Ökosystem gekommen sind.
z.B. die Süßwasserqualle *Craspedocusta sowerbii*

Beispielorganismen

Grünalgen:

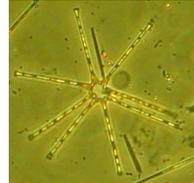


Pediastrum sp.
ca. 0,1 mm



Scenedesmus sp.
ca. 0,01 mm

Kieselalge:



Asterionella sp.
ca. 0,1 mm

Zooplankton:



Wasserfloh
Daphnia sp.
meist 1 - 6 mm



Ruderfußkreb
(*Copepoda*)
meist 0,5 – 2 mm



Wimpertier
Paramecium sp.
ca. 0,15 mm



Rädertier
ca. 0,2 - 0,5 mm

Fragen zum Hintergrund

1.) Beschrifte die Lebensstadien in den leeren Kästchen im unten abgebildeten Lebenszyklus der Süßwasserqualle *Craspedacusta sowerbii*.

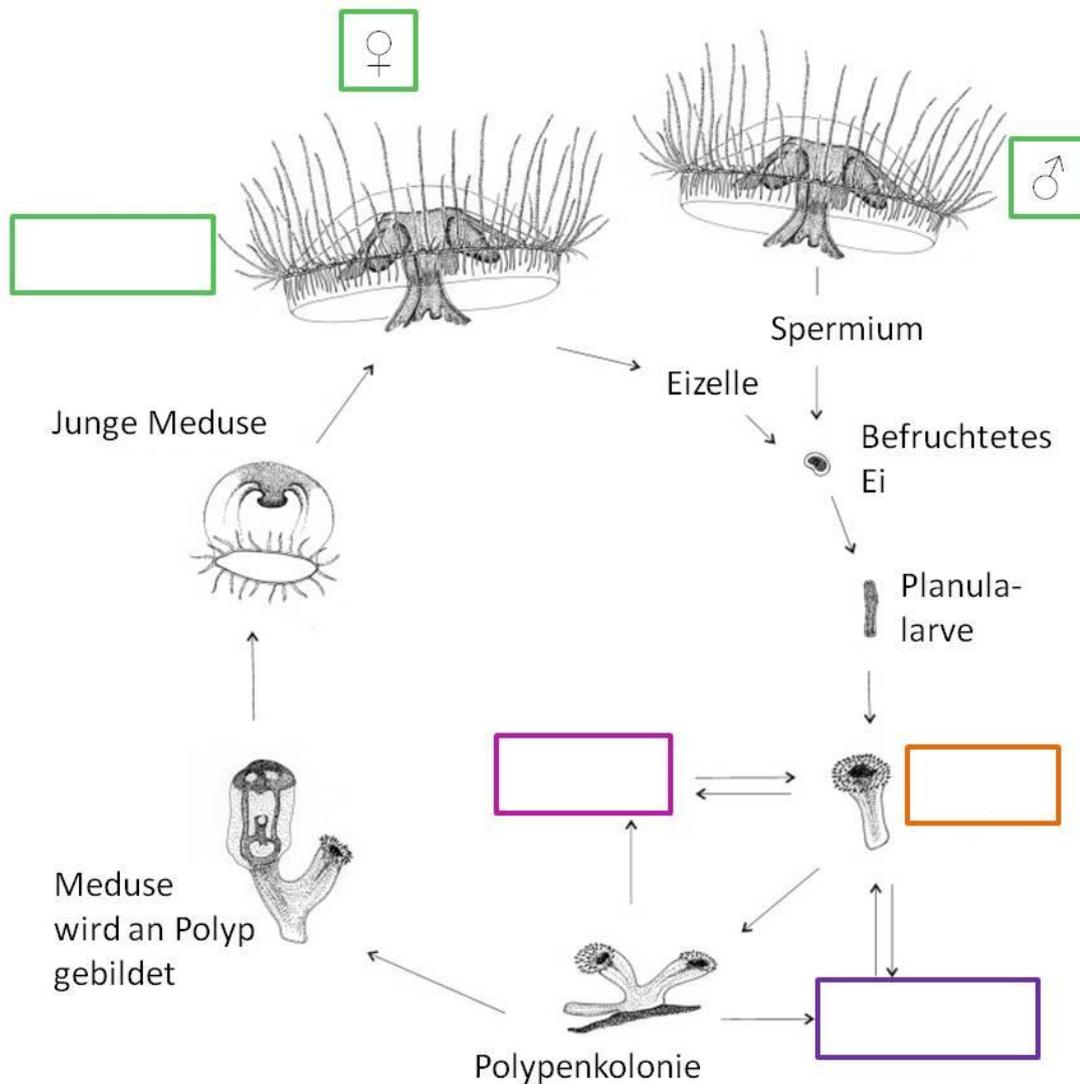


Abbildung verändert nach Lundberg *et al.*, 2005

Zu verwendende Begriffe:

Frustel, Polyp, Meduse, Podocyst

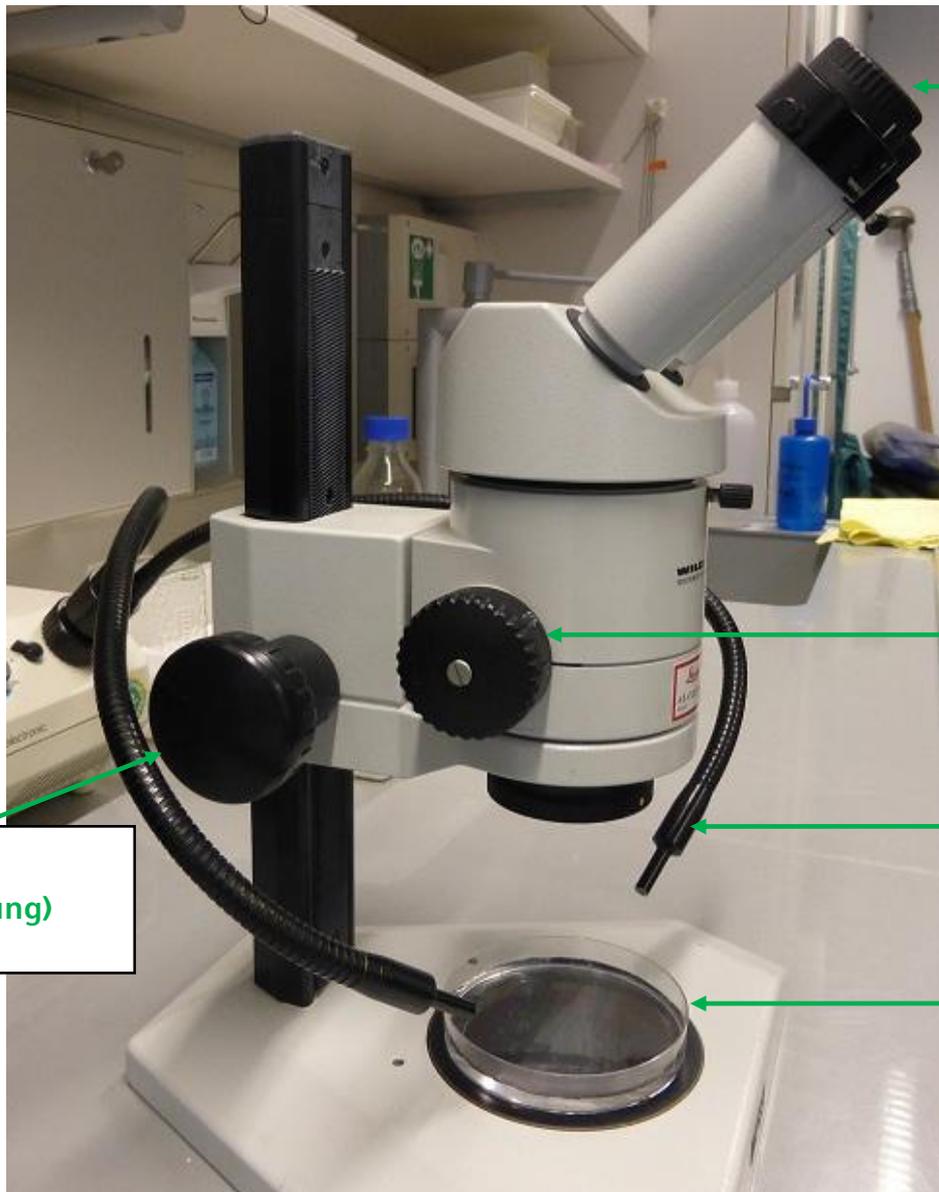
2.) Zeichne ein aquatisches Nahrungsnetz und beschrifte die beteiligten Organismengruppen.

3.) Ordne die aufgelisteten Organismen folgenden Gruppen zu.

Kreuze an:

	Phytoplankton	Zooplankton	Räuber
Copepod (Ruderfußkrebs)			
Kieselalge			
Fisch			
Daphnie (Wasserfloh)			
Grünalge			
Süßwasserqualle			

Mikroskopieren mit einem Stereomikroskop



Okular

Grobtrieb
(Einstellung der
Vergrößerung)

Lichtquelle

Feintrieb
(Fokussierung)

Petri-Schale mit
Planktonprobe

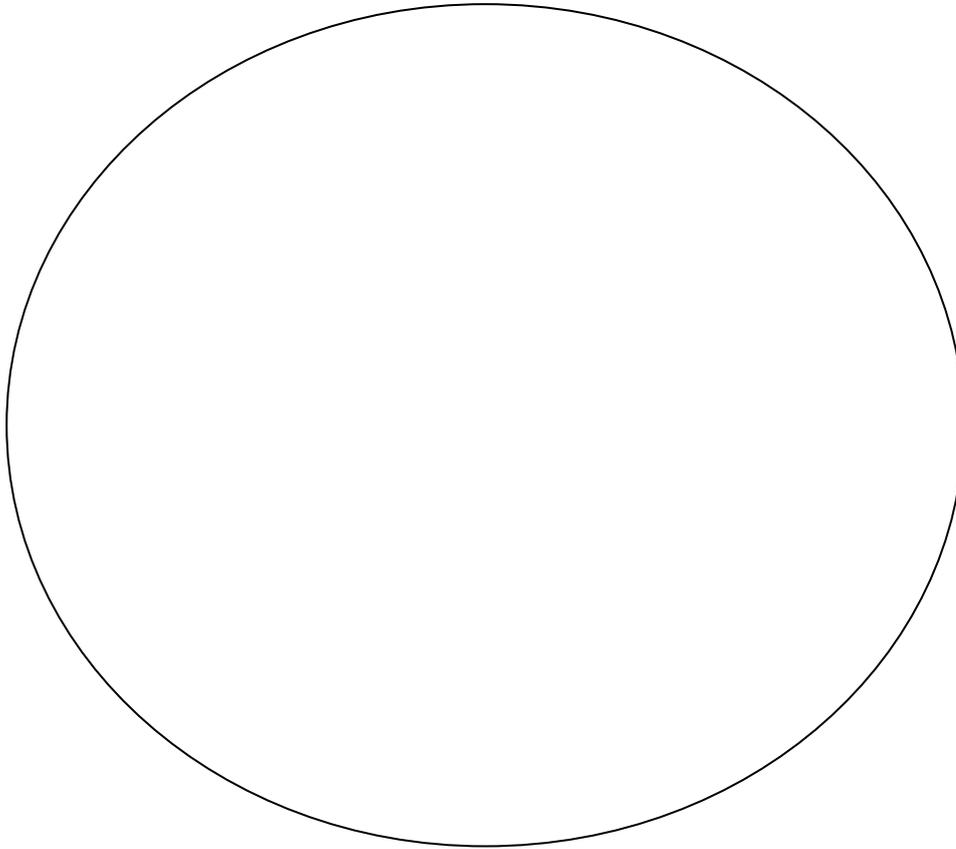
4.) Mit welcher Gesamtvergrößerung beobachtest du die Planktonprobe?

5.) Wie viel Volumen deiner Probe befindet sich in dem Gefäß das du unter dem Mikroskop beobachtest?

_____ ml

Planktonprobe

6.) Zeichne was du unter dem Stereomikroskop beobachtest.



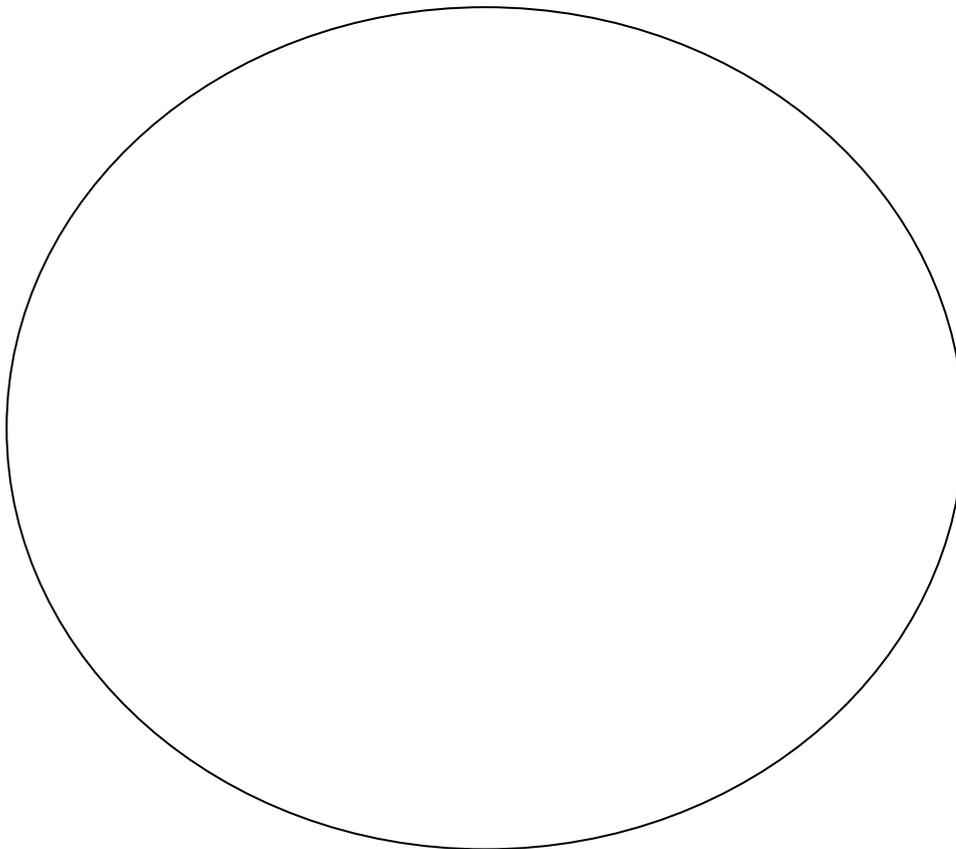
- 7.) A. Trage in die Tabelle ein **welche Tiergruppen** du in deiner **Planktonprobe** beobachtest.
B. Schätze **wie viele Individuen** in den jeweiligen Gruppen vorhanden sind.

Du kannst Bestimmungsbücher als Hilfsmittel benutzen.

Tiergruppe	Anzahl der Individuen	Beobachtetes Probevolumen (ml)

Probe der **überlebenden** Organismen

8.) Zeichne was du unter dem Stereomikroskop beobachtest.



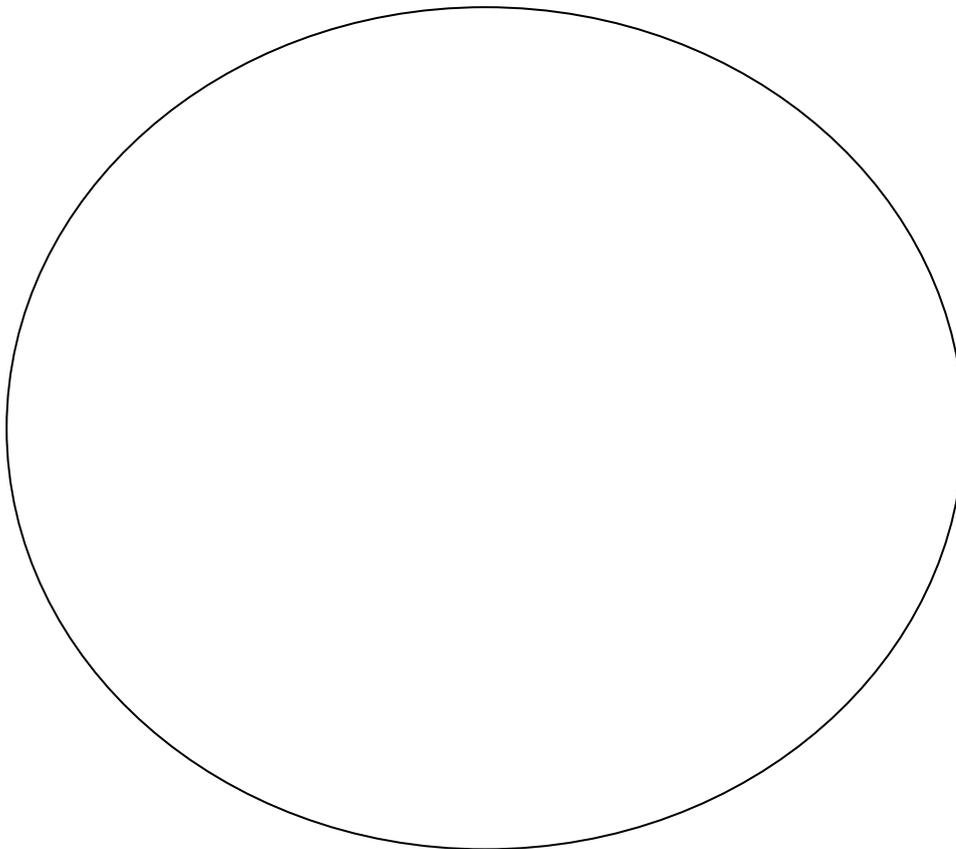
- 9.) A. Trage in die Tabelle ein **welche Tiergruppen** du in der Probe der „**Überlebenden**“ beobachtest.
B. Schätze **wie viele Individuen** in den jeweiligen Gruppen vorhanden sind.

Du kannst Bestimmungsbücher als Hilfsmittel benutzen.

Überlebende Tiergruppe	Anzahl der Individuen	Beobachtetes Probevolumen (ml)

Probe der **gefressenen** Organismen

10.) Zeichne was du unter dem Stereomikroskop beobachtest.



- 11.) A. Trage in die Tabelle ein **welche Tiergruppen** du in der Probe der „**Gefressenen**“ beobachtest.
B. Schätze **wie viele Individuen** in den jeweiligen Gruppen vorhanden sind.

Du kannst Bestimmungsbücher als Hilfsmittel benutzen.

Gefressene Tiergruppe	Anzahl der Individuen	Beobachtetes Probevolumen (ml)

Fragen zur Diskussion

- a) Welche Tiergruppen wurden vor der Fraßsimulation beobachtet?
- b) Welche Individuenzahlen wurden für die einzelnen Tiergruppen geschätzt?
- c) Welche Tiere wurden nach der Fraßsimulation in den Proben der „Gefressenen“ und den Proben der „Überlebenden“ beobachtet?
- d) Welche Individuenzahlen wurden nach der Fraßsimulation in den Proben der „Gefressenen“ und der „Überlebenden“ Tiere für die einzelnen Gruppen geschätzt?
- e) Was fällt auf wenn man die Beobachtungen/Daten vor und nach der Fraßsimulation vergleicht?
- f) Nenne einen Effekt, den die Süßwasserqualle auf andere, heimische Räuber haben kann (z.B. Fische)?
- g) Nenne einen Effekt, den die Süßwasserqualle auf Phytoplankton haben kann?
- h) Wie können sich gebietsfremde Arten, wie z.B. die Süßwasserqualle, auf heimische Ökosysteme auswirken?
- i) Wie beeinflussen Menschen die Verbreitung von Arten?

Notizen und Beobachtungen