



## *Anleitung zur Durchführung der Geländearbeiten und zur Anfertigung eines Exkursionsprotokolls*

### **Kurzbeschreibung**

Geben Sie eine Kurzbeschreibung des Gewässers und des Ablaufes der Exkursion, ebenso der verwendeten Materialien und Geräte!

### **Messen abiotischer Standortfaktoren**

Legen Sie eine Untersuchungslinie am Gewässer, beginnend an der Oberkante der Tongrube und endend im Gewässer, fest. Messen Sie die auf dem Arbeitsblatt vorgegebenen abiotischen Faktoren! **AB Ökosystem Weiher 1**

### **Organismen im Untersuchungsgebiet**

- a) Fangen und bestimmen Sie die vorkommenden Wirbellosen im Wasser. Ermitteln Sie deren Häufigkeit und notieren Sie die Größe!
- b) Beobachten und bestimmen Sie Vögel und ggf. andere Wirbeltiere im Bereich des Gewässers! **AB Ökosystem Weiher 2**
- c) Bestimmen Sie häufige Pflanzenarten der verschiedenen Bereiche am und im Gewässer! Ermitteln Sie die Zeigerwerte der Pflanzenarten! **AB Ökosystem Weiher 3**
- d) Nehmen Sie kleine Proben vom Bodenschlamm bzw. von Wasserpflanzen mit und untersuchen Sie diese auf Planktonorganismen und deren möglichen Zeigerwert!

### **Auswertung**

- a) Bewerten Sie anhand der bestimmten abiotischen Umweltfaktoren die Qualität des Gewässers!
- b) Überprüfen Sie die von Ihnen bestimmten Pflanzen hinsichtlich ihrer Zeigerwerte. Ziehen Sie daraus Rückschlüsse auf den Standort!
- c) Zeichnen Sie ein Uferprofil des Gewässers (inkl. Verlandungszonen), unterteilen Sie verschiedene Zonen und tragen sie dazu die wichtigsten Pflanzen- und Tierarten ein!
- d) Ordnen Sie die von Ihnen angegebenen Organismen in die Nahrungsbeziehungen und den Stoffkreislauf des Ökosystems Weiher ein!
- e) Erläutern Sie mögliche Anpassungserscheinungen von Wassertieren bezüglich der Atmung!



## Exkursionsprotokoll zur Wasseruntersuchung

1

Art des Gewässers:

Ort:

<b>Datum:</b> .....	<b>Allgemeine Parameter</b>			
<b>Wetterlage</b>				
<b>Lufttemperatur</b>	zu Beginn der Untersuchung (Uhrzeit: .....)	°C	am Ende der Untersuchung (Uhrzeit: .....)	°C
<b>Wassertemperatur</b>	zu Beginn der Untersuchung	°C	am Ende der Untersuchung	°C
<b>Gewässerbesonderheit</b>				
<b>Trübung</b>				
<b>Färbung</b>				
<b>Geruch</b>				

<b>Chemische Parameter</b>						
	gemessener Wert	Trinkwassergrenzwert	Trinkwasserwertung	Fische Idealwert	Fische Wertung	Güteklasse
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) mg/l						
Carbonathärte °dH						
Chlorid (Cl <sup>-</sup> ) mg/l						
Gesamthärte °dH						
Leitwert µS/cm						
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) mg/l						
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) mg/l						
pH-Wert						
Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) mg/l						
Sauerstoffgehalt mg/l						
Sauerstoffsättigung %						
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) mg/l						
Sulfid (S <sup>2-</sup> /H <sub>2</sub> S) mg/l						
<b>Gesamtbeurteilung</b>						





### A Wasserpflanzen

Arten	Belastungsstufe (1)	Häufigkeit (2)	(1)×(2) (3)
		Summe (2) = .....	Summe (3) = .....
Gesamtbelastungsstufe: Summe (3) : Summe (2) =			
Belastungszustand:			

### A Landpflanzen (auch Röhrichtbereich)

Arten	Licht-Zahl L	Temperatur-Zahl T	Feuchte-Zahl F	Reaktions-Zahl (pH) R	Stickstoff-Zahl N
Mittelwerte:					
Bedeutung der Bestandszeigerwerte					