

Bericht – Naturkundliches Tauchen des Tauch-Club-Turtle e.V. Bischofsheim Wechselsee 2021

Bischofsheim, März 2022



Bericht – Naturkundliches Tauchen des Tauch-Club-Turtle e.V. Bischofsheim Wechselsee 2021	1
<i>Aktivitäten und Ereignisse 2021</i>	2
<i>Ausbildung</i>	3
<i>Gewässeruntersuchungsbericht VHF</i>	4
<i>Andere Seen</i>	5
<i>Enclosure Projekt</i>	6
<i>Bewertung</i>	11
<i>Arteninventar Pflanzen des Sees 2019-2021</i>	13
<i>Beispiele von Beeinträchtigungen</i>	14
<i>Arteninventar, ausgewählte Pflanzenbeobachtungen</i>	17
<i>Arteninventar Fische</i>	19
<i>Wirbellose</i>	24
<i>Sonstige Beobachtungen</i>	27
<i>Flurbereinigung Herbst 2021</i>	30
<i>Ausblick 2022</i>	31

Aktivitäten und Ereignisse 2021

In Jahr 2021 kam es neben den geplanten Aktivitäten zu einer Reihe von außergewöhnlichen Ereignissen am Wechselsee.

25. Februar	Gemeinsames Online-Treffen zum Wechselsee mit Beteiligten von Angelfischerei & Tauchsport
	Ganzjährige zahlreiche Betauchungen, Monitoring der Käfige 1-5
02.-25. März	Wechselsee gesperrt wegen Geflügelpest
23. Mai	Betauchung und Artenbestimmung von allen Seeseiten in Kooperation mit TC Biebesheim
Juni-September	Aktion <i>Sauberer Wechselsee</i> mit Toilette am See
20. Juni	Netzwerktreffen Naturschutztauchen mit Bestimmung und Meldebogen
29. Juni	Massive Störung durch „Happening“ der Real Life Guys mit über 300 Teilnehmern
21. August	Seminar Gewässeruntersuchung gemeinsam mit Angelvereinen
Oktober	Nicht abgestimmte massive Flurbereinigung der Vegetation an den Seeufern durch eine vom Eigentümer des Turtle-Grundstücks beauftragte Gartenbaufirma



Abb.1 – 31.03.2021, auch unter Wasser hat die Geflügelpest ihre Spuren hinterlassen

Ausbildung

Die mit Pandemiebeginn gestartete Webinar-Reihe zu verschiedenen Themen des Naturschutztauchens wurde in 2021 fortgesetzt und vom TC Turtle unterstützt und besucht. Die 7 Veranstaltungen hatten jeweils dreistellige Teilnehmerzahlen und sollen auch 2022 fortgeführt werden.

Im Juni fand am See ein Netzwerktreffen der Naturschutztaucher mit Artenbestimmung und Erfahrungsaustausch statt, bei dem auch das TC Turtle-Vereinszelt zu einem letzten Einsatz kam.

Vielen Dank an den TC Biebesheim für die tatkräftige Unterstützung.



Abb.2 und 3 - Netzwerktreffen

Das für 2020 geplante Seminar *Gewässeruntersuchung* gemeinsam mit dem Verband Hessischer Fischer (VHF) wurde im August 2021 nachgeholt und fand großen Anklang.

Für die Ausbildung und Artenbestimmung wurden vom NABU Bundesfachausschuss *Lebendige Seen* mehrere Binokular-Mikroskope beschafft, von denen eines nun beim TC Turtle stationiert ist.



Abb.4 – Binokular im Einsatz beim Netzwerktreffen

Ein weiteres Mitglied des Vereins konnte in 2021 die Ausbildung zum Naturschutztaucher absolvieren.

Gewässeruntersuchungsbericht VHF

Verband Hessischer Fischer e.V.
 ::gesetzlich anerkannte Naturschutzvereinigung



Verband Hessischer Fischer e.V. * Regionalgeschäftsstelle Süd * Hindenburgstrasse 3 * 64405 Fischbachtal

Gewässeruntersuchungsbericht: Biebesheim21082021

Mitgliedsverein: ASV/Petri Heil Biebesheim

Gewässer: Wechselsee

GKK Werte (rechts/hoch): 3460,390 / 5516,175

Datum: 21.08.2021 Uhrzeit: 11:30 - 14:30

Tiefenmessung

Wassertiefe in Meter	Temperatur °C *	mg / L Sauerstoff*	% Sauerstoff Sättigung*	pH Wert *	Leitfähigkeit µS / cm*
0,0	22,5	9,0	105	8,5	702
1,0	22,4	9,1	105	8,5	700
2,0	22,3	9,2	106	8,5	700
3,0	22,2	9,2	105	8,5	701
4,0	22,0	8,9	101	8,4	702
5,0	19,0	4,1	42	7,5	722
6,0	14,8	2,6	25	7,4	736
7,0	11,6	1,6	15	7,4	740
8,0	9,9	0,8	6	7,4	744
9,0	8,3	0,2	1,8	7,5	752
10,0	7,9	0,1	0,8	7,5	751
11,0	7,6	0,06	0,4	7,5	756
12,0	7,5	0,04	0,4	7,5	758
13,0	7,3	0,03	0,3	7,5	761
14,0	7,2	0,03	0,3	7,4	762
15,0					
16,0					

Bemerkungen: Sichttiefe bei 170 cm.

Gewässerproben für weitere chem. Untersuchungen entnommen,

1 Oberflächenwasser, 2 in 7 m, 3 in 11 m Tiefe

Probenzustand:

1 klar, farblos, geruchlos

2 klar, farblos, muffiger Geruch

3 milchig trübe, grau, muffig, leichter Geruch nach Schwefelwasserstoff

* WTW Multi 3630 / MPP 930 IDS
 Wechselsee2021Tiefe21082021

Seite9

(* – Ergebnisse aus dem Seminar Gewässeruntersuchung von Karl Schwebel (VHF)

Auswertung Sauerstoffprofil

Tiefenmessung

Wassertiefe in Meter	% 24.06.2018	% 08.09.2019	% 21.08.2021
0,0	109,0	107	105
1,0	110,0	107	105
2,0	110,0	108	106
3,0	111,0	108	105
4,0	111,0	108	101
5,0	152,0	107	42
6,0	152,0	107	25
7,0	142,0	78	15
8,0	126,0	45	6
9,0	110,0	13	1,8
10,0	78,0	4	0,8
11,0	62,0	3	0,4
12,0	14,0		0,4
13,0	12,0		0,3
14,0	5,4		0,3
15,0	2,3		
16,0	1,0		

(**) – Ergebnisse aus dem Seminar Gewässeruntersuchung von Karl Schwebel (VHF)

Andere Seen

Die seit Jahren vorangetriebene Zusammenarbeit der Hessischen Taucher, Angler und Naturschützer fand im Mai 2021 in Bensheim mit der Unterzeichnung eines Kooperationsvertrags zwischen den Landesverbänden (HTSV, VHF und NABU) ihren vorläufigen Höhepunkt.

Im Rahmen dieser Kooperation waren auch Naturschutztaucher des TC Turtle in verschiedenen Seen im Einsatz, u.a. in Harreshausen, Pfungstadt und Bauschheim.

Weitere Seen wurde im Auftrag des Projektes „Rote Liste der Characeen Hessens“ des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) betachtet.

Enclosure Projekt

Im Frühjahr 2019 wurden im Wechselsee gemeinsam mit den Anglern und anderen Tauchvereinen drei so genannte Enclosures in Form von Hasenkäfigen an ausgewählten Stellen versenkt. Im Bereich des TC Turtle folgten im Herbst 2019 zwei weitere Käfige an geeigneten Standorten.



Abb.5 - Standorte der Enclosures 1-3



Abb.6 - Standorte der Enclosures 3-5 nach TCT-Erweiterung

2021 wurden in Abstimmung mit dem TC Biebesheim auch die Käfige Nr. 1 und 2 betaucht.

Die Ergebnisse des Enclosures-Monitorings sind erneut uneinheitlich.

- Im Gebiet um Käfig Nr. 1 gibt es keine Vegetation, der Standort sollte verändert werden.
- Käfig Nr. 2 enthielt Pflanzen innerhalb und im Umfeld, kein erkennbarer Unterschied.
- Aus Sicht des Enclosure-Experiments eindeutig war die Situation an Käfig Nr. 3. Während dieser im vorangegangenen Jahr komplett unter in einer riesigen Wiese aus Stern-Armeleuchteralgen verschwand, wuchsen diese in 2021 nur innerhalb des Käfigs und an anderen geschützten Stellen im Uferbereich.
- Käfig Nr. 4 wiederum wurden von verschiedenen Armeleuchteralgen und großem Kammlaichkraut zugewachsen.
- Für Käfig Nr. 5 an der Insel muss leider festgestellt werden, dass sich innerhalb wie außerhalb nur die Schleimalgenwüste finden ließ.



Abb.7 – 23.05.2021, Käfig Nr. 1 in der Nordostecke des Sees, keine Vegetation rundherum

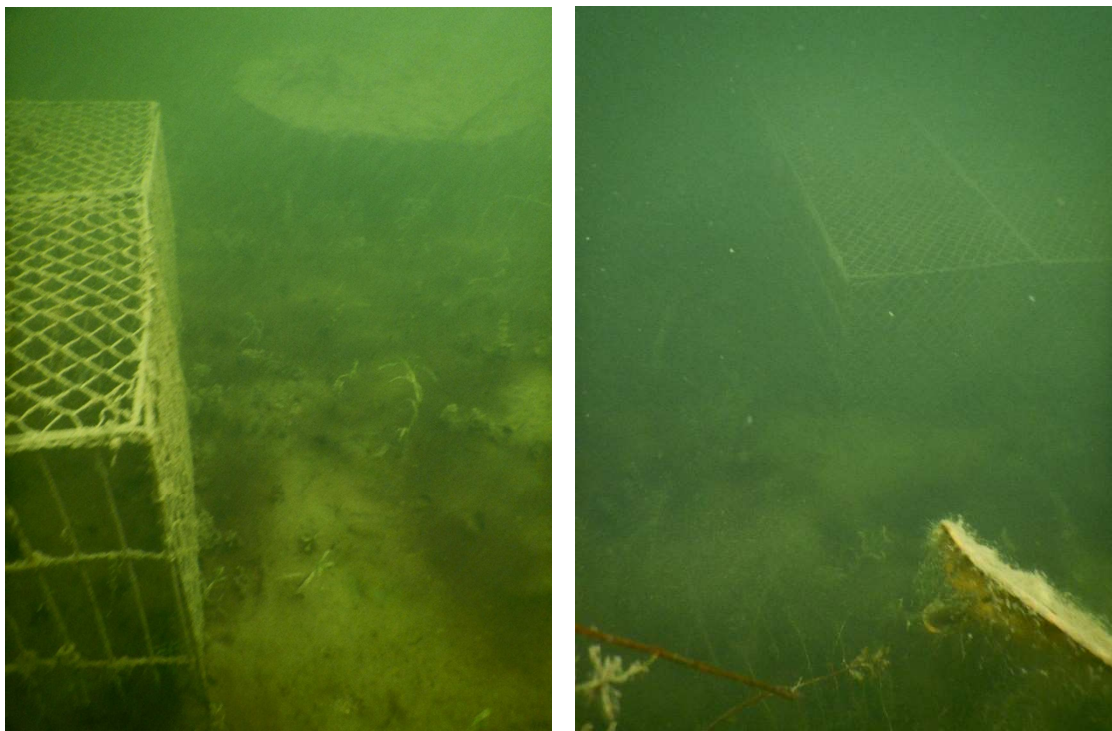


Abb.8 - Käfig Nr. 2 am 30. April 2021

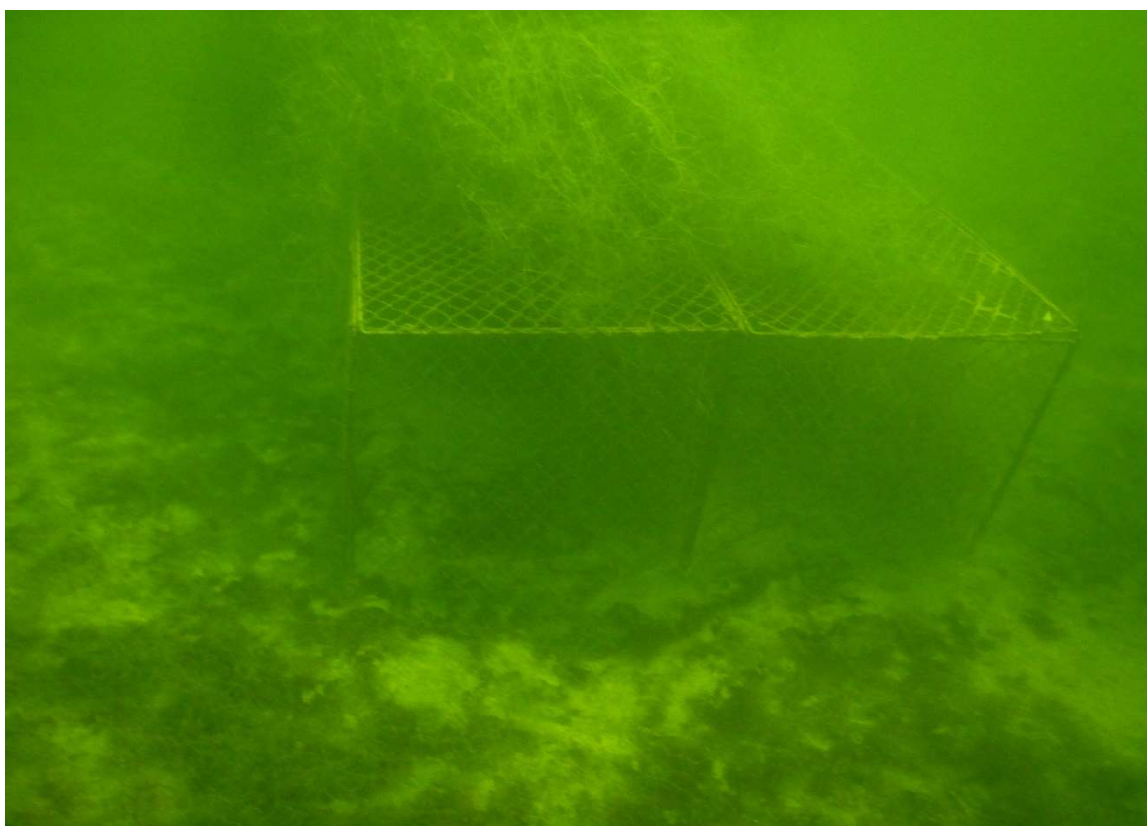


Abb.9 - Käfig Nr. 3 am 18.08.2021, rundherum kahler Seeboden



Abb.10 - Käfig Nr. 3 am 18.08.2022, im Schutz des Käfigs wachsen einige meterhohe Stern-Armeleuchteralgen (Nitellopsis obtusa)



Abb.11 - Käfig Nr. 3 im April 2022



Abb.12 - Käfig Nr. 4 im März



Abb.13 - Käfig Nr. 5 im Dezember

Bewertung

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Grundrasen aus Armeleuchteralgen

Aufnahmeort: Wechelsee Biebesheim

Anlage:

Datum: 20.06.2021

Kartierer: Netzwerktreffen

Nachbestimmung: Stoodt

Lebensraumtypische Arten		Häufigkeit			Weitere Arten		Häufigkeit																																		
				gesamt					gesamt																																
Arten der Grundrasen																																									
Chara aspera	Raue Armeleuchteralge				Potamogeton friesii	Stachelspitziges Laichkraut																																			
Chara contraria	Gegensätzliche Armeleuchteralge	2			Potamogeton lucens	Spiegelndes Laichkraut	2																																		
Chara globularis	Zerbrechliche Armeleuchteralge	2			Potamogeton natans	Schwimmendes Laichkraut																																			
Chara vulgaris	Gewöhnliche Armeleuchteralge				Potamogeton perfoliatus	Durchwachsenes Laichkraut	2																																		
Chara filiformis	Faden- Armeleuchteralge				Potamogeton pulsillus	Zwerg-Laichkraut																																			
Chara virgata	Feine Armeleuchteralge				Utricularia vulgaris	Gemeiner Wasserschlauch																																			
Nitella mucronata	Stachelspitzige Glanzleuchteralge				Myriophyllum verticillatum	Quirl-Tausendblatt																																			
Nitella opaca					Elodea nuttallii		1																																		
Nitella spec.	Glanzleuchteralgen	1			Elodea canadensis	Kanadische Wasserpest																																			
Nitellopsis obtusa	Stern-Armeleuchteralge	2			Ranunculus circinatus	Spreizender Wasserhahnenfuß																																			
Najas marina	Großes Nixkraut	1			Fontinalis antipyretica	Gewöhnliches Quellmoos																																			
Stratiotes aloides f. subm.	Krebsschere, submers				Hippuris vulgaris f. fluitans	Tannenwedel																																			
Vaucheria dichotoma	Grünalge 9-12 m				Nuphar lutea	Teichrose																																			
Eutrophierungszeiger					<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Häufigkeit</th> <th colspan="2">Deckung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>r</td> <td>1 Individuum, vereinzelt, sehr sporadisch,</td> <td>< 1 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>2 - 5 Individuen, sporadisch,</td> <td>1 - 5 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6 - 50 Individuen, mit geringer Deckung</td> <td>< 5 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>sehr reichlich, > 50 Individuen und Deckung < 5 %</td> <td>6 - 25 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Individuenzahl beliebig,</td> <td>26 - 50 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Individuenzahl beliebig,</td> <td>51 - 75 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Individuenzahl beliebig,</td> <td>76 - 100 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Häufigkeit		Deckung		r	1 Individuum, vereinzelt, sehr sporadisch,	< 1 %		+	2 - 5 Individuen, sporadisch,	1 - 5 %		1	6 - 50 Individuen, mit geringer Deckung	< 5 %		2	sehr reichlich, > 50 Individuen und Deckung < 5 %	6 - 25 %		3	Individuenzahl beliebig,	26 - 50 %		4	Individuenzahl beliebig,	51 - 75 %		5	Individuenzahl beliebig,	76 - 100 %	
										Häufigkeit		Deckung																													
r	1 Individuum, vereinzelt, sehr sporadisch,	< 1 %																																							
+	2 - 5 Individuen, sporadisch,	1 - 5 %																																							
1	6 - 50 Individuen, mit geringer Deckung	< 5 %																																							
2	sehr reichlich, > 50 Individuen und Deckung < 5 %	6 - 25 %																																							
3	Individuenzahl beliebig,	26 - 50 %																																							
4	Individuenzahl beliebig,	51 - 75 %																																							
5	Individuenzahl beliebig,	76 - 100 %																																							
Ceratophyllum demersum	Raues Hornblatt	2			Radix ovata	Ampullaceana balthica	X																																		
Myriophyllum spicatum	Ähriges Tausendblatt	2			Spongilla	Süßwasser-Schwämme	x																																		
Potamogeton crispus	Krauses Laichkraut	1			Muscheln	Dreissena polymorpha und Corbicula																																			
Stuckenia pectinata	Kamm-Laichkraut	1			Orconectes limosus	Kamberkrebs	x																																		

Anmerkung: Fett markiert und umrahmt - Arten der Characeen-Grundr UF Untersuchte Teilfläche des Sees G Gesamtergebnis aus den untersuchten Teilflächen 15.01.2010

Abb.14 - Bewertungsbogen LRT 3140 Seite 1

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Grundrasen aus Armeleuchteralgen-			
Aufnahmeort: Wechelsee Biebesheim			
Datum: 20.06.2021			
Gesamtbewertung:			
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A - hervorragend	B - gut	C - mittel bis schlecht
	> 3 typisch ausgebildete Vegetationsstrukturelemente der der Verlandungsvegetation (Erlen-Bruchwald, Weiden-Gebüsch Wasserried, Wasserröhricht mit Grundrasen)	2 - 3 typisch ausgebildete Vegetationsstrukturelemente der der Verlandungsvegetation (Erlen-Bruchwald, Weiden-Gebüsch Wasserried oder Waldrand mit Totholz im Wasser)	1 typisch ausgebildetes Vegetationsstrukturelement der der Verlandungsvegetation (Erlen-Bruchwald, Weiden-Gebüsch Wasserried oder Waldrand mit Totholz im Wasser)
	Bedeckungsgrad des besiedelbaren Gewässergrundes mit Characeen-Unterwasserrasen > 50 %	Unterwasserrasen 10 bis 50 %	Unterwasserrasen < 10 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A - vorhanden	B - weitgehend vorhanden	C - in Teilen vorhanden
	> 4 Arten vertreten	2 - 4 Arten vorhanden	1 bzw. > als 1 Art, aber mit nur wenigen Exemplaren
Beeinträchtigungen	A - gering	B - mittel	C - stark
	weitgehend ohne, keine oder sehr lokal Eutrophierungs-/Störzeiger vorhanden	Beeinträchtigung mäßig ausgeprägt, Eutrophierungszeiger wie Kamm-Laichkraut Rauhes Hornblatt Ähriges Tausendblatt 10 bis 25 % der Wasserpflanzenv.	Beeinträchtigungen stark ausgeprägt und mit z.T. deutlichen Auswirkungen, Eutrophierungszeiger > 25 % der Wasserpflanzenveg.
anthropogene Einflüsse	Wühlschäden: 25% Trittschäden: ja	naturnaher Verlandungssaum/ Makrophytenfläche fehlt auf < 10 % der Uferlänge/Fläche	lediglich kleinflächige Störungen 10 - 25 % durch anthropogene Nutzung überformt
UMG Bestand: 7	bei tiefen Gewässern untere	bei tiefen Gewässern untere	bei tiefen Gewässern untere
UMG: 7	Makrophytengrenze > 8 m	Makrophytengrenze 4 - 8 m	Makrophytengrenze > 2,5 - 4 m

Beachte: Bei den Habitatstrukturen gehen die Vegetationsstrukturelemente mit 1/3 und die Characeen-Unterwasserrasen mit 2/3 in die Berechnung ein. 20.07.19

Bei den Beeinträchtigungen ist der schlechteste Parameter wertbestimmend. Die Gesamtbewertung ergibt sich aus den untersuchten Teilflächen.

Abb.15 - Bewertungsbogen LRT 3140 Seite 2

Untere Makrophytengrenze in Meter

	2019	2020	2021
UMG Bestand	6,5	8	z.T. 4,5
UMG maximal	9	10	7

Im Jahr 2021 hat sich der Zustand des Sees bezüglich seiner Unterwasservegetation deutlich verschlechtert!

In weiten Teilen war der Seegrund sehr lange mit Schleimalgen überzogen, so dass die Makrophyten kaum und sehr spät durchkamen. Besonders rund um die Insel gab es statt der gewohnten üppigen und dichten Vegetation nur triste Einöde.

Als eindeutig messbarer Kennwert hat sich die untere Makrophytengrenze von 8-10 Metern in den vergangenen Jahren auf 4,5-7 Meter verschlechtert, wobei der ca. 0,5 Meter höhere Wasserstand noch gar nicht berücksichtigt ist.



Abb.16 – Schwarm junger Barsche am Rand des Pflanzenbewuchses (Untere Makrophytengrenze)

Arteninventar Pflanzen des Sees 2019-2021

		Häufigkeit 2019	Häufigkeit 2020	Häufigkeit 2021
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Armleuchteralge	2	2	2
<i>Chara globularis</i>	Zerbrechliche Armleuchteralge	2	1	2
<i>Chara vulgaris</i>	Gewöhnliche Armleuchteralge	2	2	1
<i>Tolypella glomerata</i>	Kleine Baumglanzleuchteralge	2		
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Stern-Armleuchteralge	1	2	2
<i>Tolypella intricata</i>	Verworrene Baumglanzleuchteralge		+	
<i>Nitella spec.</i>	Glanzleuchteralgen			1
<i>Najas marina</i>	Großes Nixkraut	1	2	1
<i>Vaucheria spec.</i>	Schlauchalge	1		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Raues Hornblatt	2	2	2
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähren-Tausendblatt	2	2	2
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	2	2	1
<i>Stuckenia pectinata</i>	Kamm-Laichkraut	3	3	1
<i>Elodea nutallii</i>	Nutalls Wasserpest	1	1	1
<i>Potamogeton lucens</i>	Spiegelndes Laichkraut	2	2	2
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	2	1	2
<i>Potamogeton nodosus</i>	Knotenlaichkraut	X	1	1
<i>Potamogeton pusillus</i>	Gewöhnliches Zwerglaichkraut	X		
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerglaichkraut			r
<i>Nymphaea indet.</i>	Seerose (Zuchtform)		r	r
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Quellmoos			+
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Spitzblättriges Spießmoos			r
<i>Phragmites australis</i>	Gemeines Schilf			1

	Häufigkeit	Deckung
r	1 Individuum, vereinzelt, sehr sporadisch,	< 1 %
+	2 - 5 Individuen, sporadisch,	1 - 5 %
1	6 - 50 Individuen, mit geringer Deckung	< 5 %
2	sehr reichlich, > 50 Individuen und Deckung < 5 %	6 - 25 %
3	Individuenzahl beliebig,	26 - 50 %
4	Individuenzahl beliebig,	51 - 75 %
5	Individuenzahl beliebig,	76 - 100 %

Erläuterungen und Beobachtungen zum Arteninventar

- Bei den im Juni festgestellten Glanzleuchteralgen (*Nitella spec.*) waren jahreszeitlich bedingt keine artbestimmenden Merkmale mehr feststellbar. Es könnte sich um die in den Vorjahren bestimmten *Tolypellen* oder andere Arten handeln.
- Die in 2021 starke Präsenz der Naturschutztaucher im See führte zur Entdeckung dreier weiterer bislang nicht in der Liste aufgeführten Arten.
- Unverändert gibt es keinen *Vaucheria*-Rasen in der Tiefe, die massive Ausbreitung der Schleimalgen ist weiter fortgeschritten.
- Die Aufnahme des Gemeinen Schilfs (*Phragmites australis*) erklärt sich aus der Beurteilung der Ufervegetation beim Ausfüllen des Meldebogens im Rahmen des Netzwerktreffen. Der tatsächliche Bestand an Schilf ist seit Jahren etwa gleich.

Das Arteninventar entspricht dem Lebensraumtyp 3140 "Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen".

Beispiele von Beeinträchtigungen



Abb.17 - Wühlschäden durch Fische



Abb.18 - Algenblüte am Einstieg im Juni



Abb.19 - Schleimalgenbefall am Seegrund



Abb.20 - Schleimalgenbefall am Seegrund



Abb.21 – Sediment und Schleimalgenbefall auf Ährigem Tausendblatt

Arteninventar, ausgewählte Pflanzenbeobachtungen



Abb. 22 - Spiegelndes Laichkraut (*Potamogeton lucens*)



Abb.23 – Stern-Armluchteralgen (*Nitellopsis*) verstecken einen Hecht (*Potamogeton lucens*)



Abb.24 - Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*)



Abb.25 - Seerose (*Nymphaea* indet.)



Abb.26 – Probe vom Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*)



Abb.27 – Nutalls Wasserpest (*Elodea nutallii*)



Abb.28 - Großes Nixkraut (Najas marina)



Abb.29 – Knotenlaichkraut (Potamogeton nodosus)

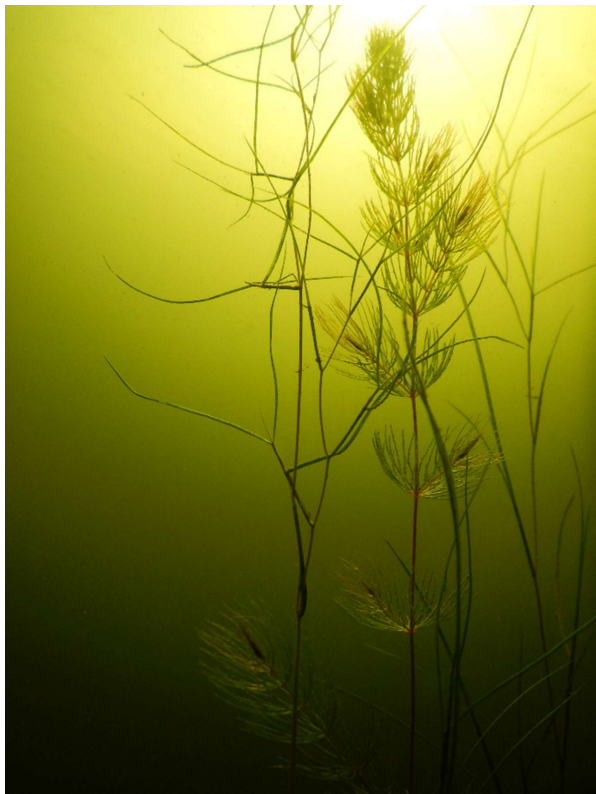


Abb.30 – Raues Hornblatt (Ceratophyllum demersum)



Abb.31 - Für den Wechselsee charakteristische Großform des Kammlaichkraut (Stuckenia pectinata)

Arteninventar Fische

Folgende Arten wurden beobachtet:

- Karpfen, diverse (*Cyprinus carpio spec.*)
- Koi, Farbkarpfen (*Cyprinus carpio*)
- Schwarzmund-Grundel c
- Flussbarsch (*Perca fluviatilis*)
- Gemeiner Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*)
- Zander (*Sander lucioperca*)
- Hecht (*Esox lucius*)
- Aal (*Anguilla anguilla*)
- Flusswels (*Silurus glanis*)

Für 2021 liegen keine Beobachtungen für Schleie (*Tinca tinca*) vor. Auffällig im Vergleich zu anderen Seen ist auch die Abwesenheit jeglicher Weissfische (*Cyprinidae*) im Gewässer. Erwähnenswert ist die Beobachtung eines Baby-Wels über viele Monate, der standorttreu in einer Vase Schutz suchte.



Abb.32 – Aal (*Anguilla anguilla*)



Abb.33– Zander (*Sander lucioperca*)



Abb.34 – Koi (*Cyprinus carpio*)



Abb.35 – Wels (*Silurus glanis*)



Abb.36 – Laich von Flussbarsch (Perca fluviatilis), 20.03.2022



Abb.37 – Laich von Flussbarsch (Perca fluviatilis), Makroaufnahme



Abb.38 –Flussbarsch (Perca fluviatilis) vor schleimüberzogenem Seegrund



Abb.39 –Flussbarsch (Perca fluviatilis)und Sonnenbarsch (Lepomis gibbosus) koexistieren im See



Abb.40 –Baby-Wels ((Silurus glanis)), 20.03.2021



Abb.41 –Baby-Wels ((Silurus glanis)), 31.12.2021



Abb.42 – Die Zahl der Schwarzmundgrundeln (Neogobius melanostomus) scheint in 2021 zurückgegangen zu sein. Möglicherweise haben die Prädatoren im See gelernt, die Neuankömmlingen als Beute zu betrachten.



Abb.43 & 44– Es sind weiterhin zahlreiche Karpfen (Cyprinus carpio) präsent

Wirbellose



Abb.45 – Im Vergleich mit den Vorjahren gab es nur kleinere und weniger Schwämme



Abb.46 - Bizarr geformter Schwamm innerhalb eines Hasenküfigs



© Helmut 2021_01_27

Abb.47 – Donau-Schwebegarnele (Limnomysis benedeni) im Freiwasser



Abb.48 – Porträt vom Kamberkrebs (Orconectes limosus)



Abb.49 - Süßwasser-Qualle (Craspedacusta sowerbii)



Abb.50 - Süßwasser-Polypen (Hydra spec.) auf Ährigem Tausendblatt



Abb.51 – Große Teichmuschel (Anodonta cygnea), ca. 18 cm groß

Neben vereinzelt Exemplaren der Großen Teichmuschel kommen im See die Grobgerippte Körbchenmuschel (*Corbicula fluminea*) und die Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) vor.

Die explizite Suche nach der in Deutschland neu eingewanderten Quagga-Muschel (*Dreissena rostriformis bugensis*) blieb erfolglos.

Sonstige Beobachtungen

Am See konnten erneut zahlreiche Wasservögel beobachtet werden, insbesondere

- Höckerschwan (*Cygnus olor*)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*)
- Kanadagans (*Branta canadensis*)
- Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*)
- Blässhuhn (*Fulica atra*)
- Saatgans (*Anser fabalis*) als Wintergast
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)



Abb.52 – Brütender Haubentaucher (Podiceps cristatus) auf der Insel

Am See lebende Amphibien, Reptilien und Insekten könnten Thema einer künftigen Untersuchung werden.

Es wurden Wasserfrösche, Zauneidechsen und erneut die Gelbwangen-Schildkröte beobachtet. In der Uferböschung leben zahlreiche Sandbienen und andere Insektenarten.



Abb.53 – Wasserfrosch sonnt sich auf Treibholz

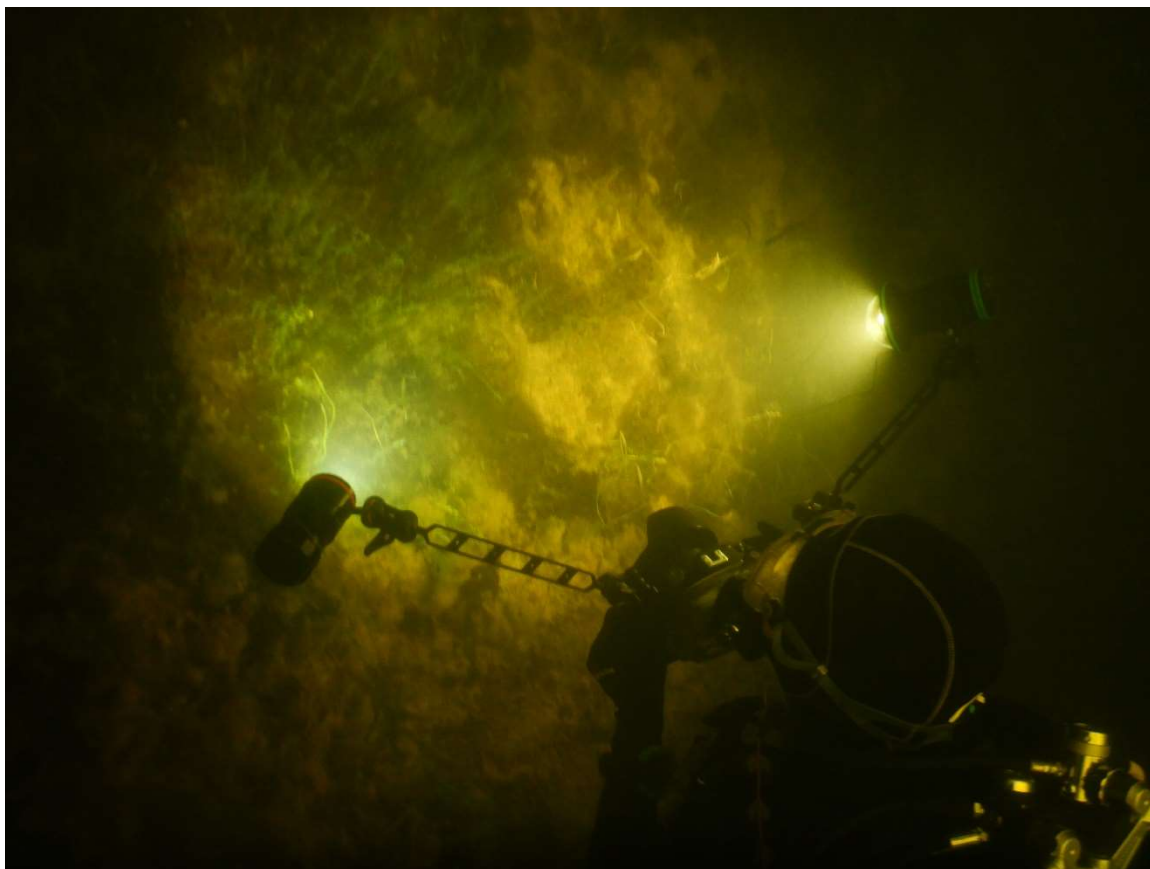


Abb.54 und 55 – Die „schönen“ Bilder täuschen darüber hinweg, dass im See häufig bei schwierigen Sichtverhältnissen getaucht wird.

Flurbereinigung Herbst 2021



Abb.56 – Kahlschlag an der Uferböschung



Abb.57 – Ausgeräumtes Unterholz am Südufer

Ausblick 2022

- Fortsetzung des Dialogs mit dem Anglerverband
- Fortsetzung der Betauchung weiterer Seen im Rahmen der Kooperationsverträge
- Vertiefung und Praxis des Naturkundlichen Tauchens
- Teilnahme an naturkundlichen Webinaren und Seminaren
- Fortsetzung See-Monitoring und Enclosure-Projekts
- Ausbildung weiterer Naturschutztaucher des TC Turtles
- Neukartographierung der Wechselsees mit Hilfe von Sonar

Abbildungsnachweis:

Michael Markgraf - 2, 3, 4

Marco Argentino - 5

Helmut Müller - 6, 8, 19, 21, 36, 37, 39, 40, 47, 50, 52

Wilfried Bachstein - 34, 43

Lorenz Seebauer 24, 33, 38, 42, 45, 48

Frank Schulz - andere Abb.

Quellen:

(), (**)*

Karl Schwebel - Gewässeruntersuchungsbericht: Biebesheim 21082021