



Teichlandschaft Puchheimer Au

Zwischenbericht über die Maßnahmen 2020
und weiterführendes Maßnahmenkonzept

Christoph Graf, Albin Lugmair & Clemens Gumpinger
Wels, Februar 2021

Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung
Abteilung Naturschutz



blattfisch

Teichlandschaft Puchheimer Au

*Zwischenbericht über die Untersuchungen 2020 und weiterführendes
Maßnahmenkonzept*

blattfisch e.U.

Technisches Büro für Gewässerökologie
DI Clemens Gumpinger

blattfisch.at



&

4600 Wels | Gabelsbergerstraße 7
Tel: 07242/211592 | e-Mail: office@blattfisch.at
FN 443343 a (Landesgericht Wels)

Lugmair - Ingenieurbüro f. Biologie

Ing. Mag. Dr. Lugmair Albin

Prägartnerhofstraße 28, 4072 Alkoven
Tel.: 0664/3351671 | Email: gstocket@aon.at

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Maßnahmen und Untersuchungen im Jahr 2020	3
2.1	Organisation Ablassvorrichtungen („Teichmönche“) und Koordination Sanierung	3
2.2	Fischbestandsbergung im Zuge der Mönchsanierung in den Teichen Nr. 7, 8, 9 und 15 ..	3
2.3	Ergebnisse der Temperaturlaufzeichnungen	6
2.4	Sanierung der Zuflüsse, Teichmönche und Teichverbindungen	7
2.5	Teichbodenarten und Amphibiengewässer	11
2.5.1	Teichbodenarten	11
2.5.2	Amphibien / Laichgewässer	11
3	Geplantes Maßnahmenkonzept für 2021 und 2022	12
3.1	Geplante Maßnahmen im Jahr 2021	12
3.1.1	Weitere Sanierung der Zuflüsse, Teichmönche und Teichverbindungen	12
3.1.2	Teichbodenarten	12
3.1.3	Amphibien / Bereitstellung Laichgewässer	12
3.1.4	Wiederansiedelung Großmuscheln und Kleinfische	13
3.1.5	Exkursion in der „Puchheimer Aue“	14
3.2	Geplante Maßnahmen im Jahr 2022	14
3.2.1	Sanierung der Zuflüsse, Teichmönche und Teichverbindungen	14
3.2.2	Zielarten Amphibien	14
3.2.3	Teichbodenarten	14
3.2.4	Monitoring und weitere Ansiedelung von Großmuscheln und Kleinfischen	14
4	Literatur	16
5	Anhang	17
5.1	Messungen der Wassertemperatur	17

1 Einleitung

Die Bietergemeinschaft blattfisch e.U. und Lugmair Ingenieurbüro f. Biologie wurde vom Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, für das Jahr 2020 mit der Erstellung eines weiterführenden Maßnahmenkonzeptes sowie mit der Umsetzung der in den Jahren 2018 und 2019 erarbeiteten Maßnahmen für die Teichlandschaft in der Puchheimer Au (Abb. 1) beauftragt.

Im vorliegenden Zwischenbericht werden, beziehend auf die Zwischenberichte aus den vorangegangenen Untersuchungsjahren 2018 und 2019, die durchgeführten Maßnahmen und Ergebnisse des Untersuchungsjahres 2020 zusammengefasst dargestellt.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse wurden in Abstimmung mit Albin Lugmair und der Stadtgemeinde Attnang-Puchheim weitere Maßnahmen für das Jahr 2021 geplant und ein weiterführendes Maßnahmenkonzept für die nächsten Jahre erstellt.



Abb. 1 Luftbildaufnahme der Teichlandschaft im Landschaftsschutzgebiet Puchheimer Au.

Nachstehende Abbildung (Abb. 2) gibt eine Übersicht über die gesamte Teichanlage der Puchheimer Au inklusive Teich-Nummerierungen.

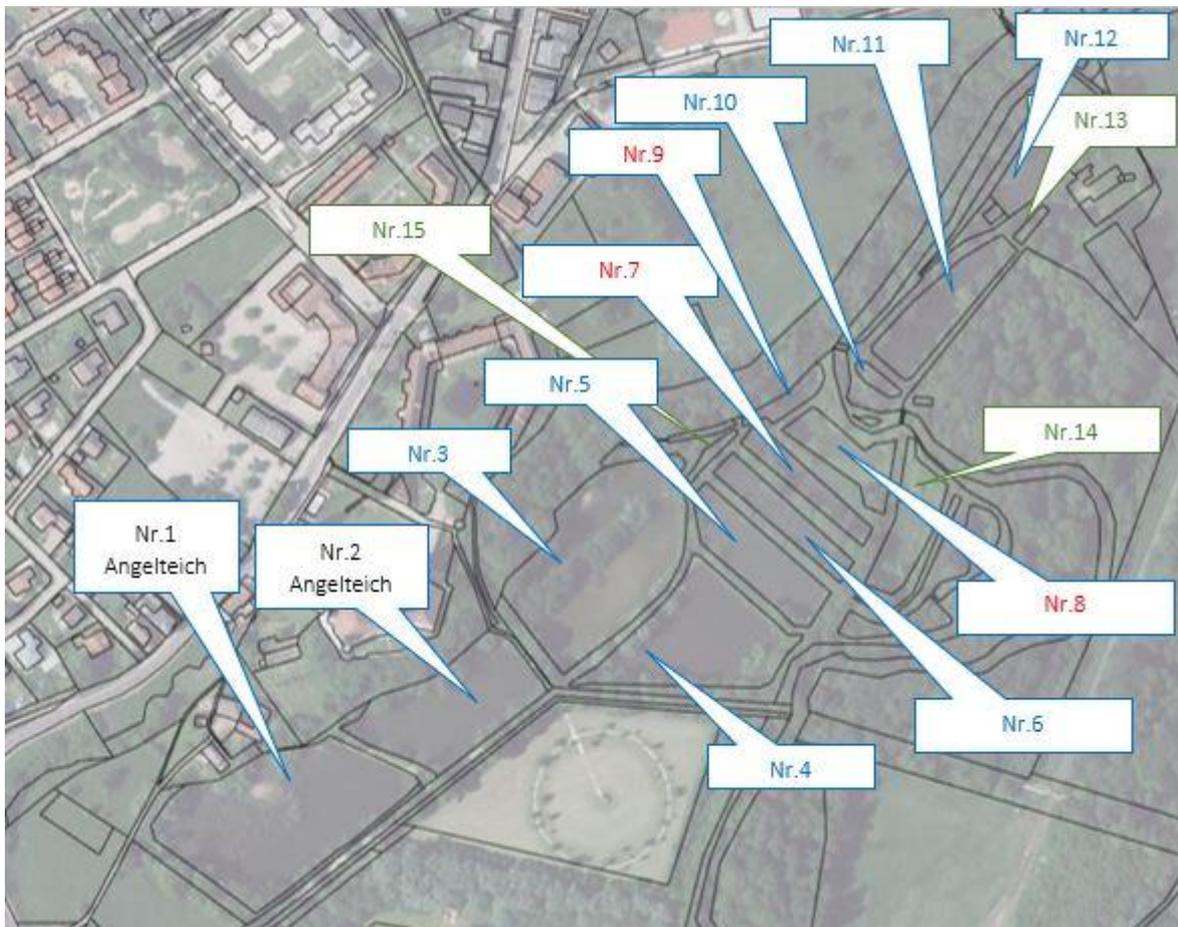


Abb. 2 Übersicht über die einzelnen Teiche inklusive Nummerierung.

2 Maßnahmen und Untersuchungen im Jahr 2020

2.1 Organisation Ablassvorrichtungen („Teichmönche“) und Koordination Sanierung

Im Zuge der geplanten Sanierung der Teichmönche wurden im Sommer 2020 bei der Fa. Wiesinger GmbH laut den 2019 erstellten Plänen fünf Betonmönche inklusive Ausstattung zur Produktion in Auftrag gegeben. Diese wurden im Herbst 2020 bei der Gemeinde Attnang-Puchheim angeliefert. Die Organisation der Teichmönche und Koordination der Anlieferung erfolgte seitens des Büros blattfisch e.U. in enger Abstimmung mit Vertretern der Gemeinde Attnang-Puchheim. Der ursprünglich angedachte Zeitpunkt für die Sanierung der Mönche im Teich Nr. 8, 9 und 15 im Frühjahr bzw. Herbst 2020 konnte aufgrund der COVID-19 Einschränkungen bedauerlicherweise nicht eingehalten werden. So ergab sich ein späterer Zeitpunkt für die Vorbereitung der Sanierung im Jänner 2021. Nach den Vorbereitungen können die Teichmönche in diesen Teichen seitens der Gemeinde jederzeit saniert werden.

2.2 Fischbestandsbergung im Zuge der Mönchsanie rung in den Teichen Nr. 7, 8, 9 und 15

Im Rahmen der Sanierung der Teichmönche wurden im Jänner 2021 die Teiche Nr. 7, 9 und 15 abgelassen und trocken gelegt (Abb. 3). Im Zuge dessen wurde der Fischbestand am 11.01.2021 elektrisch ausgefischt und wie schon in den Untersuchungsjahren zuvor in Teich Nr. 11 übersiedelt.



Abb. 3 Im Zuge der Sanierung trocken gelegter Teich Nr. 15.

In Teich Nr. 15 wurden keine Fische vorgefunden. Aus den beiden anderen Teichen wurden insgesamt 1.709 Fische aus zwölf verschiedenen Arten geborgen. In Teich Nr. 7 wurden dabei lediglich vier Flussbarsche (*Perca fluviatilis*) und eine Barbe (*Barbus barbus*) gefangen, der restliche Fischbestand befand sich in Teich Nr. 9. Wie im Vorjahr war die dominierende Fischart das Rotauge mit 1.019 Individuen, gefolgt vom Flussbarsch mit knapp über 500 Individuen. Das Artenspektrum der geborgenen Fische ist dem der vorangegangenen Fischbergung sehr ähnlich. Im Gegensatz zum Jahr 2019 wurde die in Stillgewässern unübliche Kleinfischart Koppe (*Cottus gobio*) nachgewiesen. Zudem konnten weitere rheophile Arten wie Barbe, Bachschmerle (*Barbatula barbatula*) und Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) geborgen werden. Bei den rheophilen Arten ist davon auszugehen, dass sie über den Zulauf aus der Ager in die Teichanlage gelangt sind. Außerdem wurden wiederum vier Schleien (*Tinca tinca*) nachgewiesen, eine Fischart, welche eine essentielle Rolle als Wirtsfischart für Großmuscheln einnimmt.

Teich Nr. 8 wurde in weitere Folge Mitte Februar abgelassen und trocken gelegt. Da dort der Fischbestand bereits in den Jahren zuvor abgefischt wurde, wurde aktuell kein Fischbestand vorgefunden. Eine Bestandsbergung war daher nicht notwendig.

In Tab. 1 ist eine Übersicht der nachgewiesenen Arten und der Gesamtindividuenzahl dargestellt.

Tab. 1 Übersicht der im Zuge der Bestandsbergung in den Teichen Nr. 7 und Nr. 9 gefangenen Fische.

Fischart	Wissenschaftlicher Name	Anzahl (n)	
		Teich Nr. 9	Teich Nr. 7
Aitel	<i>Squalius cephalus</i>	74	--
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	1	--
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	--	1
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	513	4
Hecht	<i>Esox lucius</i>	28	--
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i>	5	--
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	1	--
Rotaug	<i>Rutilus rutilus</i>	1.019	--
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	56	--
Russnase	<i>Vimba vimba</i>	1	--
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	4	--
Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	2	--
Gesamtfang	12 Fischarten	1.704	5

Eine grafische Darstellung der absoluten Häufigkeiten der im Zuge der Bestandsbergung gefangenen Fischarten ist nachstehender Abb. 4 zu entnehmen.

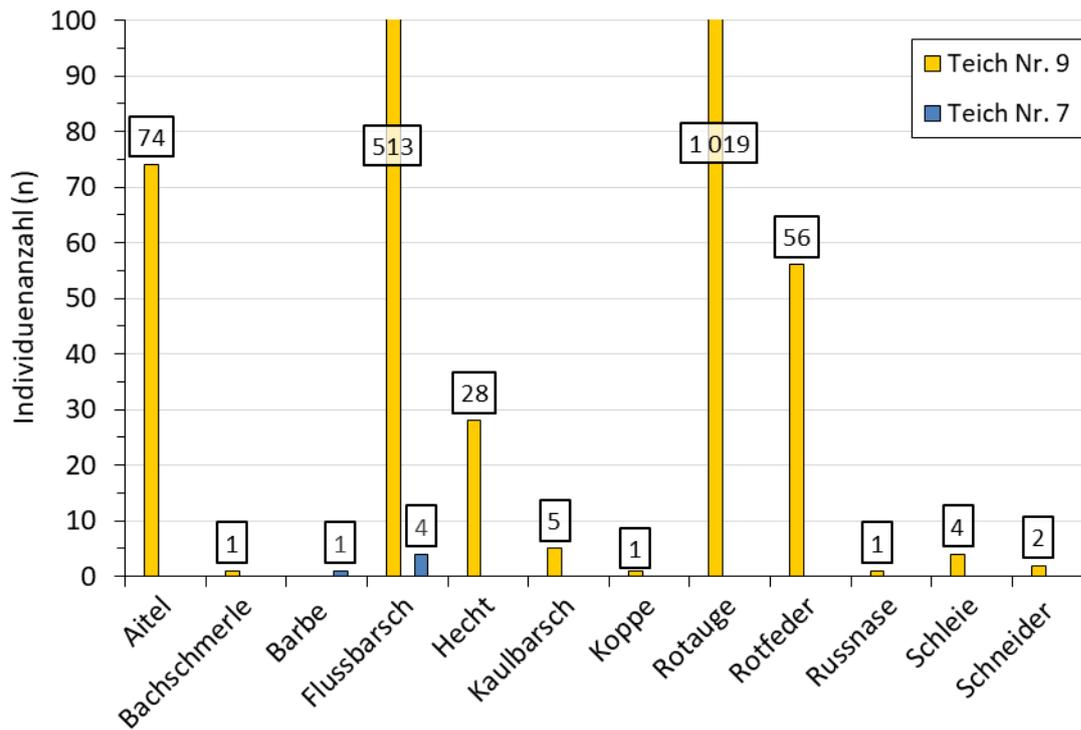


Abb. 4 Häufigkeitsverteilung der in den Teichen Nr.7 und Nr. 9 gefangenen Fische.

Da der Muschelbestand in den Teichen Nr. 7, 8 und 9 bereits im Jahr 2018 bzw. 2019 geborgen wurde, wurde dort aktuell kein Vorkommen von anodonten Großmuschel-Arten festgestellt. In Teich Nr. 15 wurden seit Beginn der Untersuchungen im Jahr 2018 keine Großmuscheln vorgefunden.

2.3 Ergebnisse der Temperaturaufzeichnungen

Zur Aufzeichnung des Temperaturregimes über den Jahresverlauf wurden am 29.03.2018 fünf automatisch registrierende Temperatursonden (T.e.M.P.) ausgebracht, die in einem dreistündigen Messintervall die Temperatur messen und aufzeichnen (siehe Zwischenbericht 2018).

Eine Übersicht zu den aktuellen Sondenstandorten mit den nummerierten Teichen ist in Abb. 5 dargestellt.

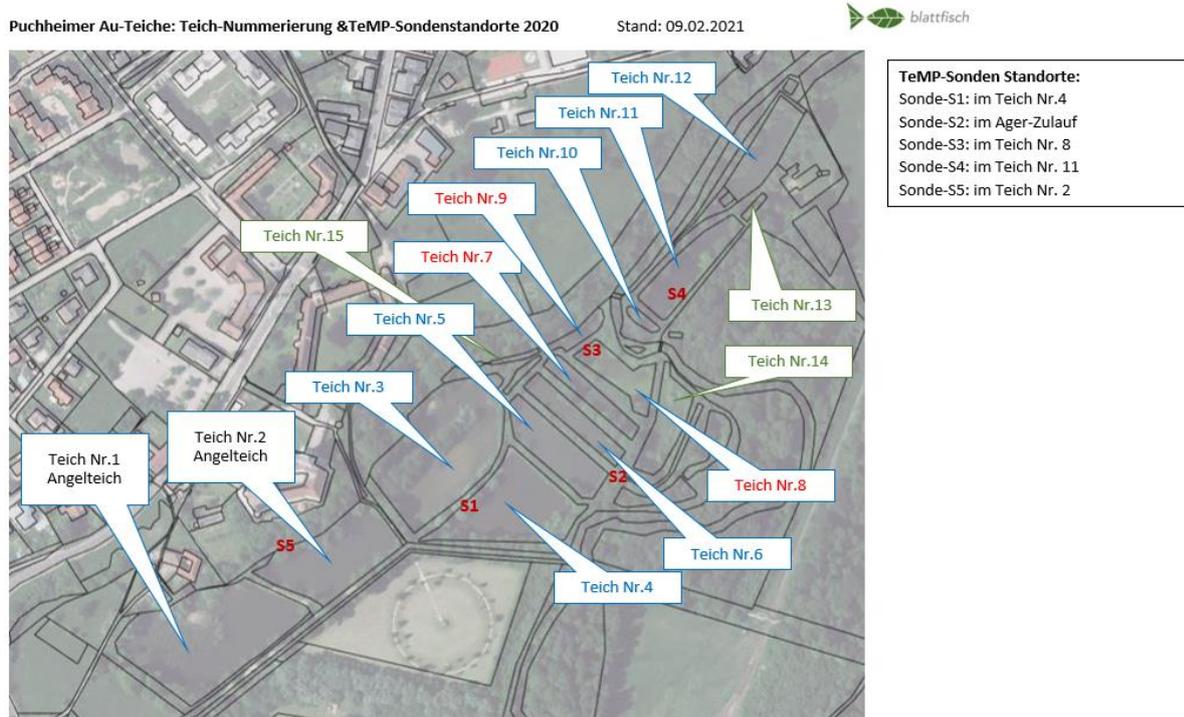


Abb. 5 Übersicht über die nummerierten Teiche und den aktuellen T.e.M.P.-Sondenstandorte S1 bis S5.

In dem für die Laichzeit von Bitterling (*Rhodeus amarus*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) relevanten Zeitraum von April bis Mitte Juli wurden wie bereits in den Untersuchungsjahren zuvor auch im Jahr 2020 in allen untersuchten Teichen ausreichend hohe Wassertemperaturen für eine erfolgreiche Fortpflanzung erreicht (nach KOTTELAT & FREYHOF (2007)) (Tab. 2; siehe auch Kapitel 5, Abb. 8 - Abb. 11). Die Temperatursonde am Standort S5 wurde bedauerlicherweise nicht mehr vorgefunden, weshalb für diesen Zeitraum dort keine Ergebnisse vorliegen. Anfang des Jahres 2021 wurden die T.e.M.P.-Sonden an allen Standorten kontrolliert und für eine weitere Untersuchungsperiode erneuert.

Tab. 2 Gesamtübersicht der minimalen-, maximalen und durchschnittlichen Wassertemperaturen im Untersuchungszeitraum vom 01.10.2019 bis 15.07.2020 der Sondenstandorte S1 - S4.

	Teich Nr. 4 (S1)	Dotationszulauf (S2)	Teich Nr. 5 (S3)	Teich Nr. 11 (S4)
Wassertemperatur _{Minimal} [°C]	1,08	-0,65	3,77	0,91
Wassertemperatur _{Maximal} [°C]	25,68	19,97	22,19	21,72
Wassertemperatur _{Mittel} [°C]	9,89	9,95	10,57	10,12

2.4 Sanierung der Zuflüsse, Teichmönche und Teichverbindungen

Im Untersuchungsjahr 2019 hat sich klar herausgestellt, dass die Sanierung der Zuflüsse und Mönchbauwerke, genauso wie die Errichtung von Teichverbindungen, beziehungsweise Verbesserungsarbeiten an vorhandenen Teichverbindungen, im Vordergrund stehen müssen. Aufgrund veralteter, defekter oder nicht vorhandener Teichmönche und teilweise unzureichenden Zuflüssen, ist bzw. war die Regulierbarkeit des Wasserstands in den Teichen nur sehr eingeschränkt möglich. Aktuell sind die Zuflüsse zu den Teichen umfassend und die Verbindungen zwischen den Teichen teilweise saniert. Noch ausständig sind die Sanierungsarbeiten an vielen Teichmönchen, wobei die Sanierung prioritär anzusehender Teiche im Frühjahr 2021, jener die in weiterer Folge saniert werden sollen, im Herbst 2021 durchgeführt wird.

Ein Management des Wasserspiegels und eine getrennte Wasserführung einzelner Teiche sind für die Einbringung und den Erhalt von Zielarten (Kleinfisch- und Muschelarten, Amphibien und Teichbodenarten) und für ein sinnvolles Management der Zielartenlebensräume unerlässlich.

Zur Übersicht sind in Abb. 6 die Zu- und Abflüsse und Teichverbindungen im gesamten Teichkomplex der Puchheimer Au dargestellt. Die Wasserführung wird im Wesentlichen auch nach den Sanierungsarbeiten beibehalten, lediglich neue Teichverbindungen durch Dammkörperdurchbrüche stellen neue Wasserwege dar.

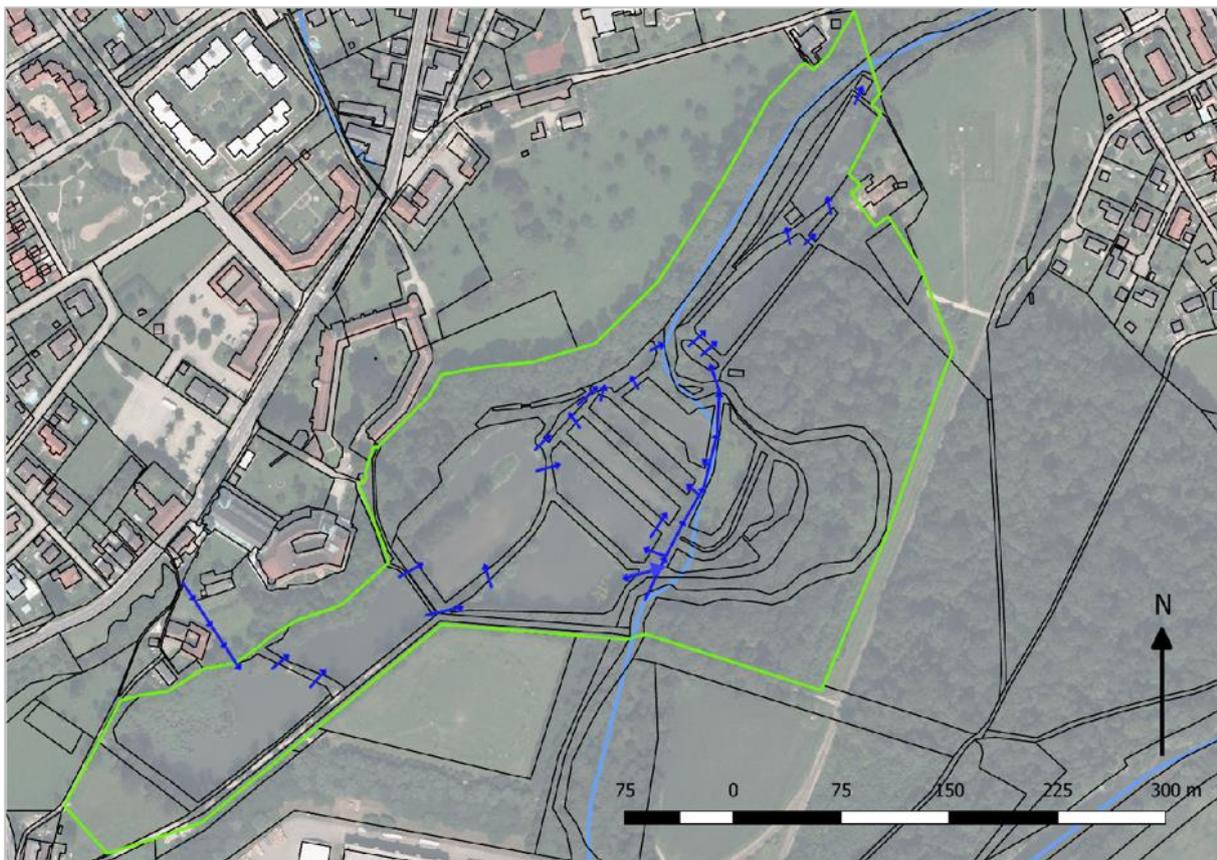


Abb. 6 Wasserführung im Teichkomplex der Puchheimer Au vor den Sanierungsmaßnahmen.

Teiche Nr. 1-4:

Wie schon in den Jahren zuvor blieb der Wasserstand der Teiche Nr. 1 bis 4 auch im Jahr 2020 unverändert. Die Teiche Nr. 1 und 2 werden aktuell als Angelteiche genutzt und nehmen daher im Maßnahmenkonzept bisweilen keine Rolle ein. Die Sanierung der Ablasseinrichtungen der Teiche Nr. 3 und 4 ist nicht prioritär und daher frühestens bis Ende 2022 anzudenken. Beide Teiche würden sich prinzipiell für die Ansiedelung von Großmuscheln und Kleinfischen eignen. Die weitere Vorgehensweise zu diesen Teichen ist derzeit aber noch unklar und muss in den nächsten Jahren besprochen werden.

Teich Nr. 5:

Die Ablassvorrichtung von Teich Nr. 5 und die Verbindung zu Teich Nr. 15 wurde bereits im Jahr 2019 saniert, womit der Wasserstand im Teich individuell regulierbar ist. Teich Nr. 5 wurde für die Ansiedelung von Teichbodenarten genutzt. Im Jahr 2020 blieb der Teich dauerhaft bespannt.

Teich Nr. 6:

Nach Absprache unter den Auftragnehmern wurde bereits Ende des Jahres 2019 beschlossen, Teich Nr. 6 aufgrund der aufwendigen Sanierungsarbeiten in Hinsicht auf die Abdichtung des Dammkörpers für die kommenden Jahre in diesem Zustand zu belassen und einen Fischteich daraus zu gestalten, ohne Anspruch auf gute Verhältnisse für Kleinfische, Großmuscheln und Amphibien.

Teich Nr. 7:

Die zwischen Teich Nr. 7 und 9 herrschende oberflächliche Verbindung (Rinne im Dammkörper) wurde nach der Fischbestandsbergung durch Aufschüttung und Sanierung des Dammkörpers Anfang Jänner 2021 geschlossen und durch ein Verbindungsrohr ersetzt. Eine eigene Ablassvorrichtung kann durch Aufsetzen eines Knierohrs auf das erneuerte Verbindungsrohr jederzeit installiert werden. Der Teich wird vorerst nach der Sanierung des Teichmönches von Teich Nr. 9 über dessen Wasserstand regulierbar sein.

Teich Nr. 8:

Teich Nr. 8 wurde Mitte Februar 2021 im Zuge der Mönchsanierung trocken gelegt und so gleich für die Ansiedelung von Teichbodenarten vorbereitet. Derzeit steht der Teich über ein Rohr im Dammkörper mit dem Teich Nr. 9 in Verbindung und ist somit über dessen defekten Teichmönch bzw. über die Zulaufmenge regulierbar. Nach der Sanierung des Teichmönches wird Teich Nr. 8 zukünftig unabhängig von Teich Nr. 9 regulierbar sein.

Teich Nr. 9

Teich Nr. 9 wurde wie in Kapitel 2.2 bereits beschrieben im Zuge der Vorbereitung der Sanierung des Teichmönches im Jänner 2021 abgelassen. Bis zur Sanierung im Frühjahr 2021 wird der Teich trocken belassen. Nach der Einbringung eines neuen Teichmönches werden die Wasserstände in Teich Nr. 7 und 9 unabhängig von anderen Teichen regulierbar sein. Nach der Sanierung wird der derzeit trocken liegende Teich Nr. 9 vorerst wieder vollständig mit Wasser bespannt, wobei noch unklar ist ob dieser für die Ansiedelung von Teichbodenarten geeignet ist.

Teich Nr. 10-13:

Teich Nr. 10, 11, 12 und 13 hängen über den Zulauf zu Teich Nr. 10 in einem Komplex zusammen. Derzeit ist die Sanierung der Ablassvorrichtungen von Teich Nr. 10, 11 und 12 für den Herbst 2021 geplant. In Teich Nr. 11 befindet sich der gesamte geborgene Fisch- und Muschelbestand der letzten Untersuchungsjahre. Im Zuge der Vorbereitung der Sanierung soll der Fischbestand in diesen vier Teichen wiederum umgesiedelt werden, beispielsweise in die Teiche Nr. 3 und 4 oder auch in Teich Nr. 6. Für Großmuscheln relevante Wirtsarten sowie der Großmuschelbestand selbst kann dabei in für die Ansiedelung angedachten Teiche umgesiedelt werden. Der Teichmönch in Teich Nr. 13 wurde bereits saniert, wobei dieser unabhängig von den anderen Teichen reguliert werden kann. Dieser ist für die Nutzung als Amphibienlaichgewässer angedacht.

Teich Nr. 14:

Teich Nr. 14 wurde im Jahr 2019 nach der Sanierung des Zulaufes und nachdem dieser mehrere Jahre nicht beschickt wurde, erstmals wieder aufgefüllt. Dabei stellte sich heraus, dass es zu einer Versickerung des zulaufenden Wassers kam, wobei, um den Wasserstand halten zu können, eine permanente Dotation über den Zulauf nötig wurde. Dadurch herrschen einerseits für die Entwicklung von Amphibienlarven ungünstige, weil niedrige Wassertemperaturen vor, zudem werden über den offenen Zulauf Fische (Fraßfeinde der Amphibien) in den Teich eingeschwemmt. Eine erste Abdichtung der Versickerung mit Hilfe von Teichschlamm erfolgte bereits im Jahr 2019, wobei bislang kein nachhaltiger Erfolg erzielt werden konnte. Eine weitere Abdichtung mit Lehm ist im Jahr 2021 angedacht. Der Zulauf zum Teich wurde Mitte Februar 2021 gestoppt, um etwaige Versickerungen lokalisieren und beheben zu können.

Teich Nr. 15:

Die Verbindung von Teich Nr. 15 zu Nr. 9 wurde bereits im Jahr 2018 durch ein Polokal-Rohr erneuert. Aktuell wurde Teich Nr. 15 im Zuge der Vorbereitung der Sanierung abgelassen und liegt trocken. Im Frühjahr 2021, noch vor Beginn der Amphibienlaichzeit, wird die Ablassvorrichtung saniert und der Teich wird wieder bespannt. Somit ist der der Teich zu Beginn der Amphibienlaichzeit wieder als Laichgewässer verfügbar. In Zukunft wird der Teich unabhängig von Teich Nr. 9 regulierbar sein.

Holzrinne:

Die Holzrinne zur Wasserführung zu den hinteren Teichen Nr. 10, 11, 12 und 13 wurde bereits im Jahr 2018 saniert, hier besteht aktuell kein Handlungsbedarf mehr.

In Abb. 7 sind die im Jahr 2020 durchgeführten und für das Jahr 2021 geplanten Sanierungsarbeiten dargestellt.

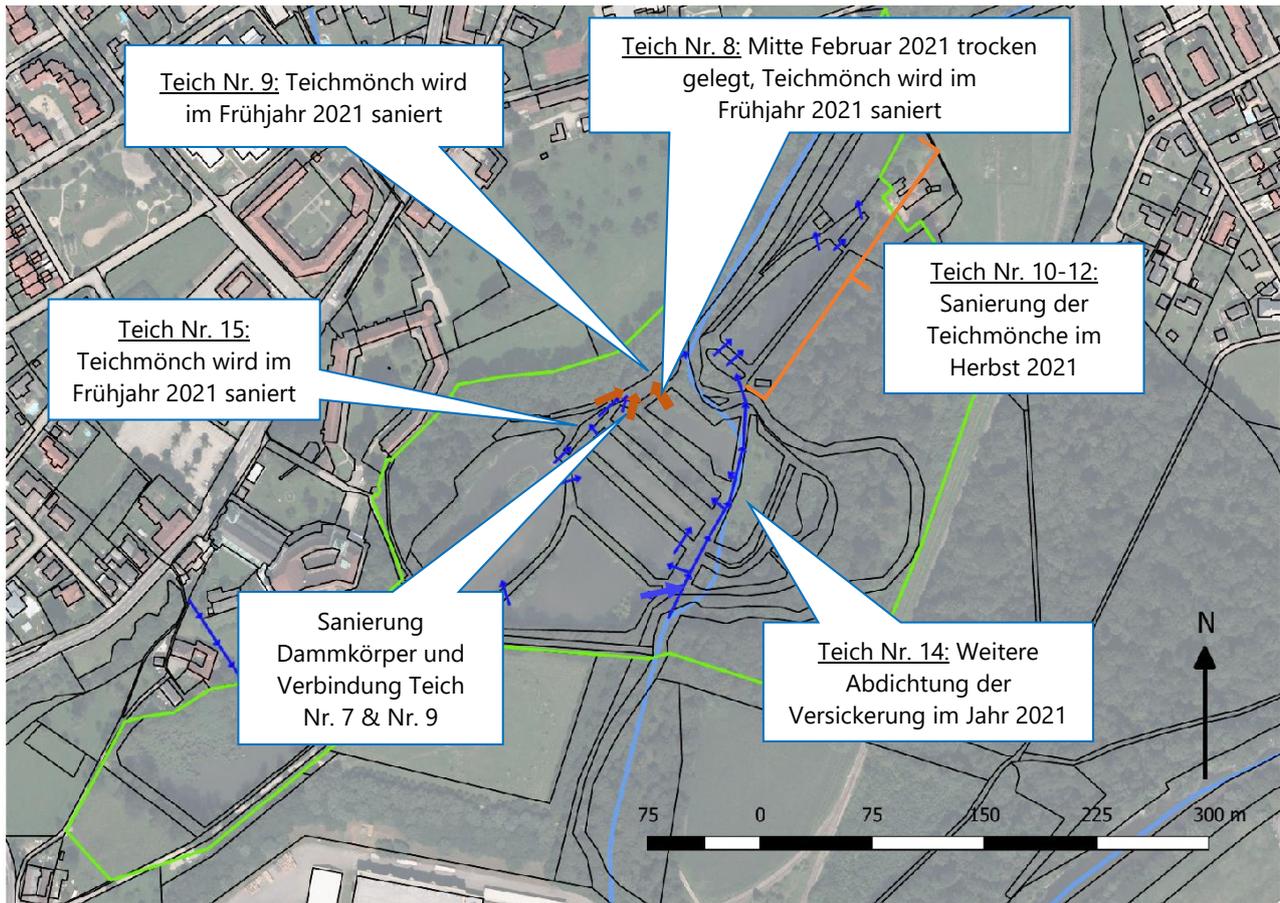


Abb. 7 Geplante und bereits durchgeführte Sanierungsarbeiten in der Puchheimer Au in den Jahren 2020 und 2021.

2.5 Teichbodenarten und Amphibiengewässer

2.5.1 Teichbodenarten

Im Jahr 2019 wurde von den Teichboden-Zielarten *Carex bohemica*, *Eleocharis ovata* und *Elatine triandra* Saatgut im Teich 5 ausgebracht. *Carex bohemica* und *Eleocharis ovata* wuchsen bis zur Fruchtreife und schufen so einen Eintrag in den Bodensamenspeicher.

Von *Gratiola officinalis* (Herkunft OEKF08580) wurde ebenfalls Saatgut in den wechselfeuchten Randbereichen des „Amphibienteichs“ (Teich Nr. 14) eingebracht. Weder die Nachsuchen im Jahr 2019 noch im Jahr 2020 brachte einen vegetativen Nachweis der Art im Teich Nr. 14.

Im Jahr 2020 wurden keine Teiche während der Vegetationsperiode abgelassen, Teichbodenarten daher weder nachgesucht, noch eingebracht.

2.5.2 Amphibien / Laichgewässer

2020 erfolgten keine Untersuchungen zu den Amphibienvorkommen in der Puchheimer Au.

3 Geplantes Maßnahmenkonzept für 2021 und 2022

3.1 Geplante Maßnahmen im Jahr 2021

3.1.1 Weitere Sanierung der Zuflüsse, Teichmönche und Teichverbindungen

Neben der aktuellen Sanierung der Teichmönche in den Teichen Nr. 8, 9 und 15 sowie der Verbindung zwischen Teich Nr. 7 und 9, sollen im Jahr 2021 auch die Mönche in den Teichen Nr. 10, 11 und 12 saniert werden. Als Zeitpunkt der Sanierung ist der Herbst 2021 angedacht. Im Zuge der Sanierung dieser beiden Teichanlagen wird in den Teichen Nr. 10, 11 und 12 auch wieder der Fisch- und Muschelbestand geborgen.

3.1.2 Teichbodenarten

2021 ist sowohl die nochmalige Einsaat als auch Einbringung von vegetativem Material von *Gratiola officinalis* (sofern in Herkunftsbiotop OEKF08580 verfügbar) im Teich Nr. 14 geplant. Nachdem nicht klar ist, ob die Art mit der ständigen kühlen Frischwasserzufuhr zurechtkommt, wird eine Ausbringung in geeignet erscheinenden Röhrichtbereichen weiterer Teiche in der Puchheimer Au mit eingeplant.

Für die Mönchsanierung werden im Februar die Teiche Nr. 7, 8 und 9 vom zuständigen Gemeindemitarbeiter abgelassen (Teiche Nr. 7 und 8) bzw. abgesenkt (Teich Nr. 9), und stehen 2021 für die Einsaat von Teichbodenarten zur Verfügung. Die drei Teiche wurden bereits 2018 abgelassen, es ergaben sich damals keine Nachweise von Teichbodenzielarten, weshalb die Arten *Carex bohemica* (Herkunft OEKF08311), *Eleocharis ovata* (Herkunft OEKF08311) und *Elatine triandra* (Herkunft OEKF08335) nun über Saatgut eingebracht werden sollen.

3.1.3 Amphibien / Bereitstellung Laichgewässer

Im als „Amphibienteich“ geplanten Teich Nr. 14 wurde der Zufluss aus der Ager im Februar 2021 gestoppt, um diesen abzulassen. Für Dammsanierungen wurde vor Jahren Bodenschlamm aus dem Teich Nr. 14 entnommen, was durch das Eröffnen des darunter liegenden Schotterkörpers zu einer raschen Versickerung des zugeführten Wassers führt. Mit dem bei den Mönchsanierungen vor Ort vorhandenen Bagger soll versucht werden, die Entnahmestellen im Teichboden durch Substratzugabe wieder einzudichten. Ein Einschlämmen durch Zugabe von Substrat im Einströmbereich im Jahr 2019 hat bisher keinen Erfolg gebracht. Die damit verbundene geringere Versickerungsrate soll dazu führen, dass der Teich ohne Frischwasserzufuhr über den Sommer bespannt bleibt, und sich höhere Wassertemperaturen für amphibische Zielarten (u.a. Laubfrosch) einstellen können. So geben LAUFER et al. (2007) für die Larvalentwicklung des Laubfrosch einen günstigen Wassertemperaturbereich von 24,5 bis 27,5 °C an, ab längerer Unterschreitung von 15°C beginnen die Larven abzusterben. Der Kammolch (*Triturus carnifex*) bevorzugt Wassertemperaturen im Bereich von 19,4 +/- 0,75 °C (THIESMEIER et al. 2009), liegt damit also deutlich unter den Vorzugstemperaturen des Laubfrosch und würde noch eher geeignete Laichbedingungen unter den gegebenen Bedingungen vorfinden. Die Temperaturdaten (siehe Kapitel 5) ergeben laubfroschgeeignete Temperaturen in den westlichen, nicht durch Agerzufluß dotierten (und damit wärmeren) Teichen. Ohne Agerwasserzufuhr sollte sich auch Teich Nr. 14 entsprechend erwärmen können.

Die Eignung von Teich Nr. 13, bzw. Teichen im Osten des Geländes ohne Einleitung von Agerwasser für Amphibien soll im Jahr 2021 als Alternative/ zusätzlicher Standort zu Teich Nr. 14 geprüft werden.

Bei Teich Nr. 15 findet eine Mönchsanierung im ausgehenden Winter statt, der Teich wurde dazu bereits im Jänner 2021 abgelassen, um ein Abbläuen von Amphibien zu verhindern. Nachdem es sich bei dem kleinen Gewässer um das wichtigste bisher bekannte Amphibienlaichgewässer in der Teichlandschaft handelt, ist der geplante Abschluss der Sanierungsarbeiten und ein Wiedereinlass bis spätestens Ende März wichtig.

3.1.4 Wiederansiedelung Großmuscheln und Kleinfische

In mehreren Teichen können die im Zuge der Muschelbergungen (2018 und 2019) nachgewiesenen anodonten Arten Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) und Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) wiederbesetzt und neben den relevanten Wirtschaftsfischen Rotauge, Rotfeder und Schleie auch die FFH-Art Bitterling wiederangesiedelt werden. Die Teiche Nr. 11 und 12, sowie nach der Sanierung des Teichmönches und sofern als Gewässer für Teichbodenarten ungeeignet auch Teich Nr. 9 würden sich für diese Wiederansiedlung eignen.

Die Ergebnisse der Auswertungen der Wassertemperaturdaten zeigen auch im Jahr 2020 wieder eine ausreichend hohe Temperatur (15°C-21°C) im Zeitraum von April bis Juni für die Eiablage des Bitterlingweibchens (KOTTELAT & FREYHOF, 2007). Die Wiederansiedelung von Großmuscheln sollte, sofern in ausreichender Anzahl vorhanden, mit jenem Bestand erfolgen der in den Jahren 2018 und 2019 in den Teich Nr. 11 umgesiedelt wurde. Der Bestand soll im Zuge der Sanierung abermals geborgen werden und kann letztendlich in die für die Ansiedelung ausgewählten Teiche eingebracht werden. Grundsätzlich ist auch anzudenken, zur Bestandsaufstockung Muscheln aus anderen Gewässern einzubringen.

Weitere fischökologische Maßnahmen hinsichtlich der Ansiedelung und Nachzucht von Kleinfischarten wie zum Beispiel dem Schlammpeitzger werden angestrebt. Die Teiche bieten betreffend einer ausreichend hohen Wassertemperatur und einem teils sehr schlammigen Substrat geeignete Habitate für diese Kleinfischart. Für eine erfolgreiche Fortpflanzung ist eine Wassertemperatur von mehr als 19°C notwendig (KOTTELAT & FREYHOF, 2007). Temperaturen in dieser Größenordnung werden während Fortpflanzungszeit (April-Juli) durchaus erreicht. Sollte es im Zuge des Managements der Teichbodenarten zu keiner vollständigen Trockenlegung der Teiche Nr. 5, 7 oder 8 kommen und ein kleiner Teil dauerhaft bespannt bleiben, so würden sich speziell diese für die Ansiedelung des Schlammpeitzgers eignen. Diese würden neben hohen Sommertemperaturen und wenig Konkurrenz durch andere Fischarten, als Versteckmöglichkeiten auch eine ausreichend dichte Bepflanzung bereitstellen. Ebenso geeignet würde sich der Teich Nr. 14 erweisen, sofern eine Abdichtung des Teichbodens mit Lehm im Jahr 2021 gelingt. Andernfalls können dort, ähnlich wie für einige Amphibienarten, für die Fortpflanzung des Schlammpeitzgers keine ausreichend hohen Wassertemperaturen erreicht werden. Da keine Konkurrenzverhältnisse bestehen, wäre ein gemeinsames Vorkommen des Schlammpeitzgers mit Amphibien-Zielarten im Teich Nr. 14 problemlos möglich.

Die Ansiedelung von Bitterling, Schlammpeitzger und Großmuscheln in den angedachten Teichen Nr. 11 und 12 (möglicherweise auch Teich Nr. 9) ist nach der Sanierung für den Sommer bzw. den frühen Herbst 2021 angedacht. Die mögliche Ansiedelung von Schlammpeitzger in den Teichen Nr. 5, 7, 8 und 14 wird nach dem Ablassen und der Einsaat von Teichbodenarten nach der Menge des zurückbleibenden Wassers evaluiert.

Für die Ansiedelung der beiden Kleinfischarten ist ein Zukauf von Einzelindividuen von einem geeigneten Zuchtbetrieb geplant.

3.1.5 Exkursion in der „Puchheimer Aue“

Die für das Frühjahr 2020 geplante öffentliche Exkursion zur Teichlandschaft Puchheimer Au konnte aufgrund der COVID-Einschränkungen bislang nicht stattfinden. Sofern es die COVID-Situation zulässt, ist geplant die Exkursion im Frühjahr, zu Beginn der Vegetationsperiode nachzuholen. Den Teilnehmern sollen dabei vor Ort bei einer Begehung die geplanten Maßnahmen erklärt und die Ökologie der Zielarten und naturschutzfachliche Relevanz näher gebracht werden. Die Exkursion findet in enger Abstimmung mit Vertretern der Gemeinde Attnang-Puchheim statt.

3.2 Geplante Maßnahmen im Jahr 2022

3.2.1 Sanierung der Zuflüsse, Teichmönche und Teichverbindungen

Bis spätestens zum Ende des Jahres 2022 ist noch die Sanierung der Teichmönche in den Teichen Nr. 3 und 4 angedacht. Durch die Wiederherstellung der Regulierbarkeit in diesen Teichen können dort günstige Bedingungen für Großmuscheln und Kleinfischarten geschaffen werden. Im Zuge der Sanierung kann dort der Großmuschel- und Fischbestand evaluiert, vorübergehend umgesiedelt und danach wieder eingebracht werden.

3.2.2 Zielarten Amphibien

Die Maßnahmen betreffend Amphibien im Jahr 2022 werden entsprechend den Ergebnissen des heurigen Jahres mit dem Auftraggeber abgestimmt (Sanierung Teich Nr. 14 – Eignung Teiche für Zielarten Laubfrosch & Kammmolch, Erhebung Amphibienpopulation in der Puchheimer Au, Ansiedelung Zielarten Amphibien)

3.2.3 Teichbodenarten

Die Maßnahmen im Jahr 2022 werden in Abhängigkeit der Ergebnisse des Jahres 2021 geplant, bzw. werden vor allem entsprechend weiterer, notwendiger Mönchsanierungen und dadurch abzulassender Teiche abgestimmt.

3.2.4 Monitoring und weitere Ansiedelung von Großmuscheln und Kleinfischen

Nach der ersten Ansiedelung bzw. Wiederansiedelung der Kleinfischarten Bitterling und Schlammpeitzger, sowie der Großmuschelarten in den dafür vorgesehenen Teichen, sollte ein Jahr später mehrmals jährlich der Erfolg der Maßnahmen bzw. die Entwicklung der Bestände evaluiert werden. Dazu sollten in den betroffenen Teichen Elektrobefischungen durchgeführt werden bzw. können zum Fang auch Kleinfischreusen zum Einsatz kommen, die unter täglicher Kontrolle mehrere Tage lang in den Teichen belassen werden können. Eine Evaluierung der Muschelfauna kann mittels Kartierung der Teiche und Zählung der Muscheln erfolgen. Um die weitere Entwicklung der Bestände zu beobachten, sollte das Monitoring zumindest einmal jährlich auch in den darauffolgenden Jahren stattfinden. So kann mit geeigneten Maßnahmen auf einen etwaigen Rückgang der Bestände reagiert

und entgegengewirkt werden. Wie zuvor bereits erwähnt ist nach erfolgter Sanierung der Teichmönche eine Ansiedelung der Kleinfisch- und Großmuschel-Zielarten auch in den Teichen Nr. 3 und 4 geplant.

4 Literatur

KOTTELAT, M. & FREYHOF, J. (2007). Handbook of European freshwater fishes. Copeia.

LAUFER H., FLOTTMANN H.-J. & SAUERBIER H.: Europäischer Laubfrosch *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758). In: LAUFER H., FRITZ K., SOWIG P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Ulmer-Verlag, S. 375-396.

THIESMEIER B., KUPFER A. & JEHLE R. (2009): Der Kammmolch. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

5 Anhang

5.1 Messungen der Wassertemperatur

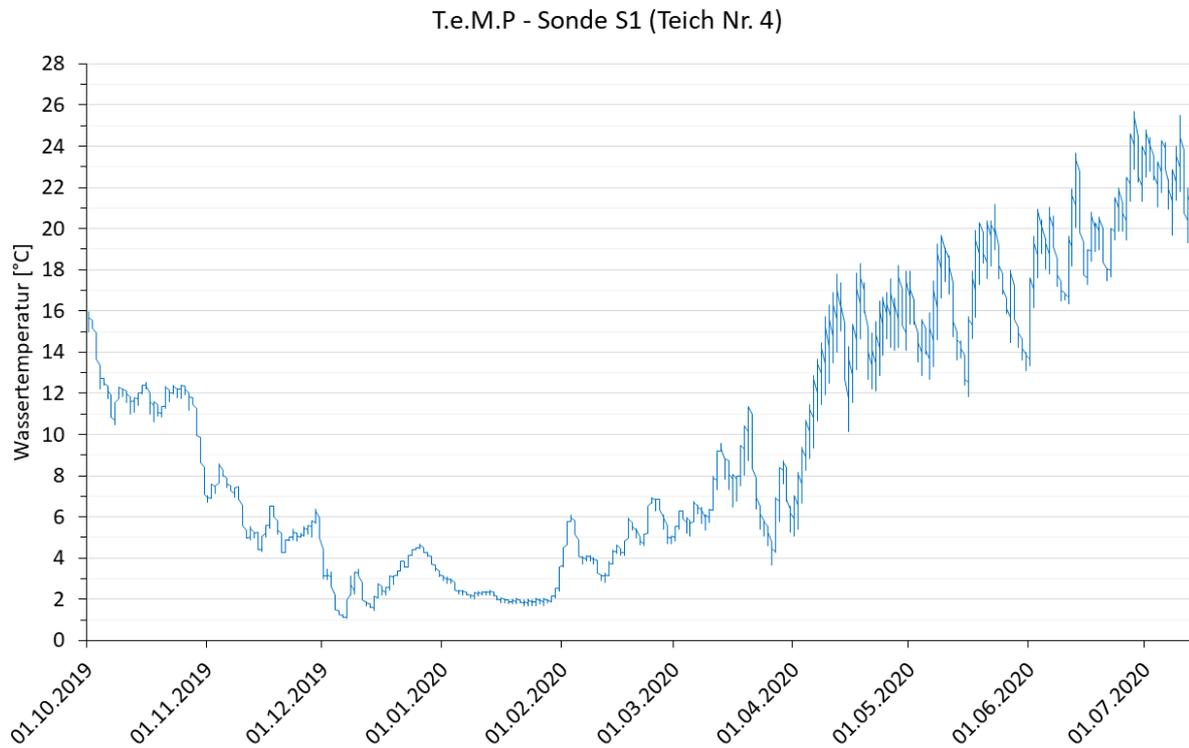


Abb. 8 Temperaturkurve des Sondenstandorts S1 (Teich Nr. 4) im Untersuchungszeitraum vom 01.10.2019 bis 15.07.2020.

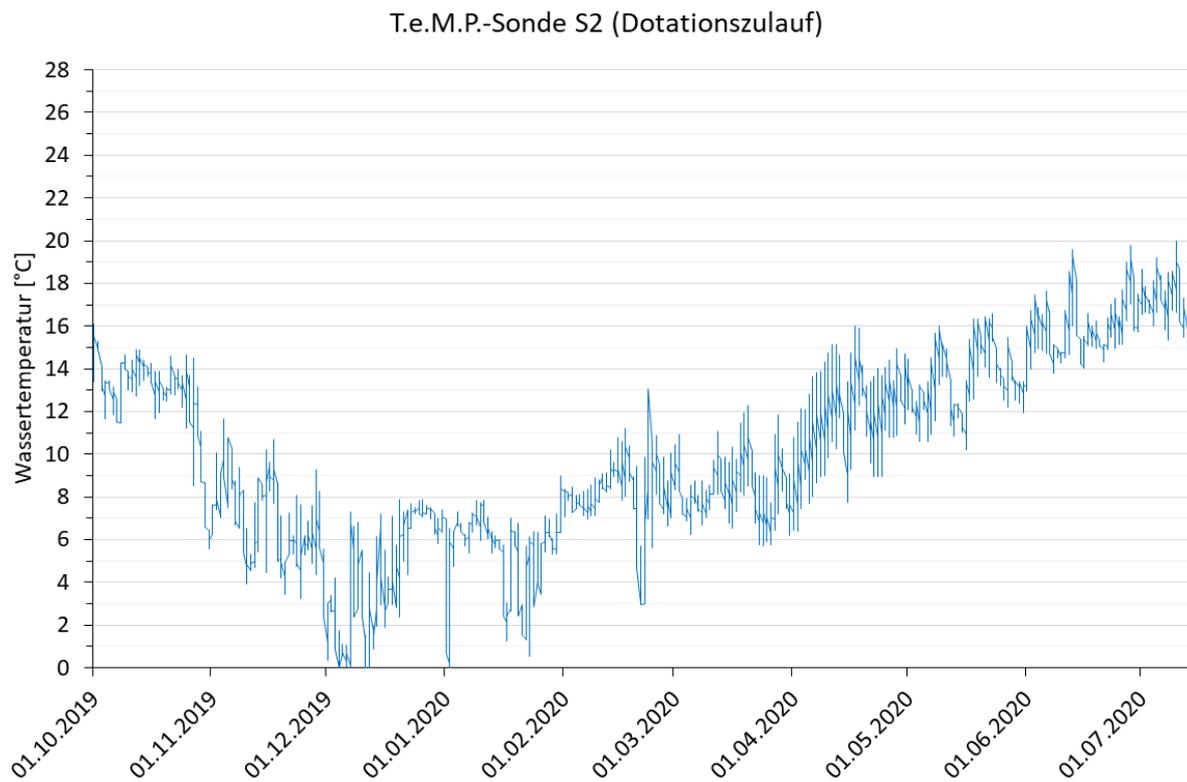


Abb. 9 Temperaturkurve des Sondenstandorts S2 (Dotationszulauf) im Untersuchungszeitraum vom 01.10.2019 bis 15.07.2020.

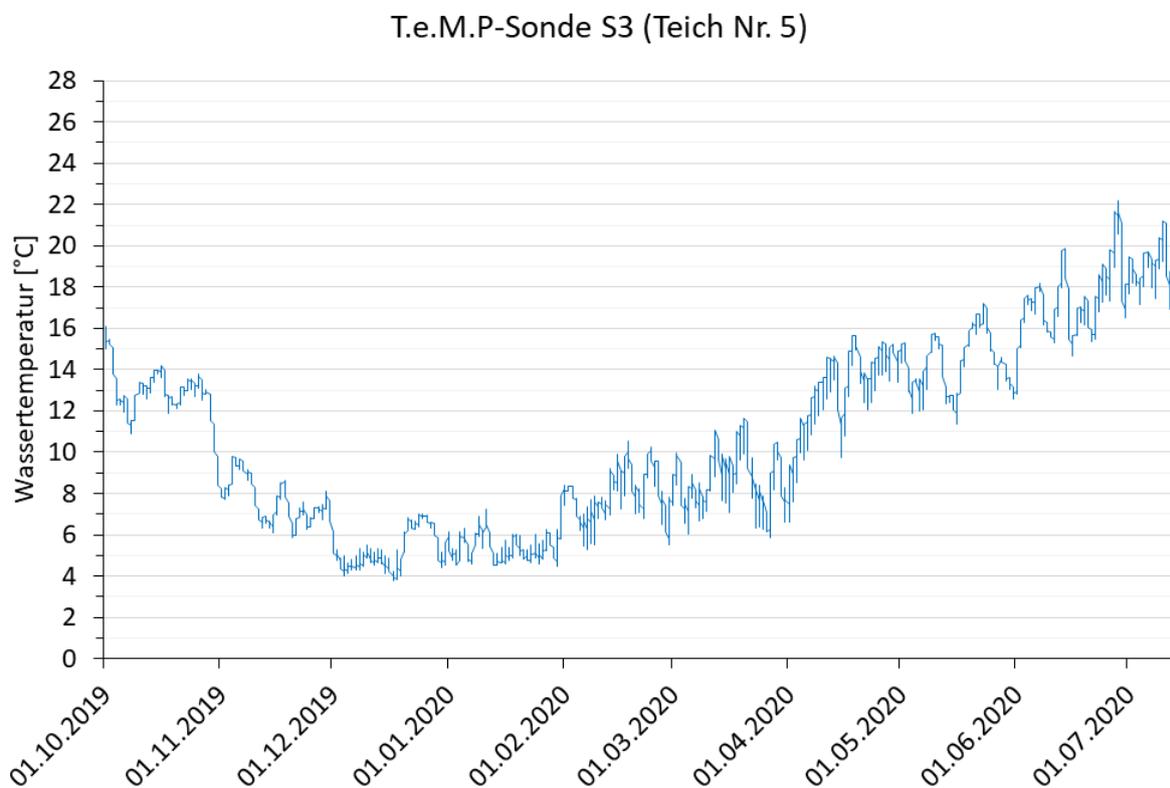


Abb. 10 Temperaturkurve des Sondenstandorts S3 (Teich Nr. 5) im Untersuchungszeitraum vom 01.10.2019 bis 15.07.2020.

T.e.M.P - Sonde S4 (Teich Nr. 11)

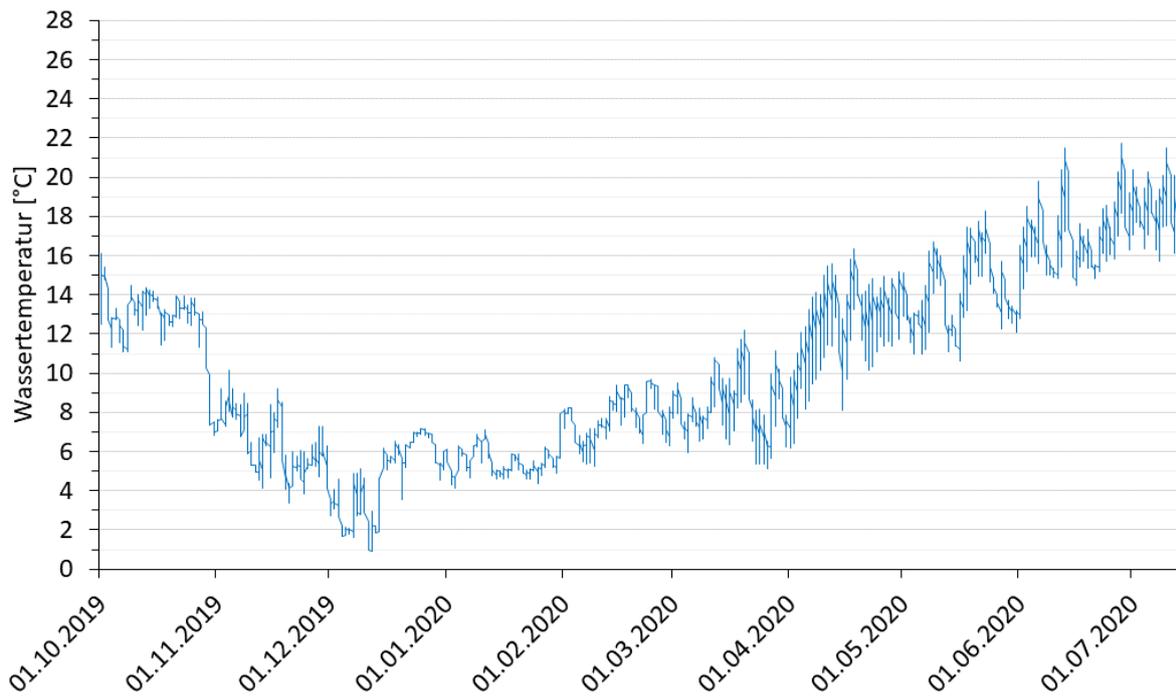


Abb. 11 Temperaturkurve des Sondenstandorts S4 (Teich Nr. 11) im Untersuchungszeitraum vom 01.10.2019 bis 15.07.2020.