Zeitschrift: Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 92 (2015)

Artikel: Renaturierung Isenhammer an der Glatt
Autor: Riederer, Roland / Fröhlich, Kaspar / Rieder, Joggi
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-832635

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

92. Band | Seiten 79–93 | 19 Abbildungen | 0 Tabellen | St. Gallen 2015

Renaturierung Isenhammer an der Glatt

Roland Riederer, Kaspar Fröhlich und Joggi Rieder

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung 79
1 Einleitung 79
2 Ziele 81
3 Ausführung 82
4 Erfolgskontrollen 83
5 Schlussfolgerungen 93
Literaturverzeichnis 93

Kurzfassung

Ein ehemaliger Stauweiher an der Glatt, der nicht mehr für die Energienutzung gebraucht wurde, konnte mit Umland vom Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen erworben werden. Mit der Aufhebung dieses Weihers und der Umgestaltung der Landschaft wurde dem begradigten Flusslauf der Glatt so wieder mehr Raum zugestanden. Die natürliche Dynamik eines Fliessgewässers bildete mit Hochwassern und Pflanzenwuchs schon in kurzer Zeit wieder eine Auenlandschaft mit verzweigten und mäandrierenden Gerinnen und permanenten und temporären Tümpeln aus.

Flora und Fauna besiedelten die neue Landschaft: So zeigten sich noch während der Bauzeit die ersten Gelbbauchunken. Biber nutzten im letzten Winter die jungen Weiden als Winterfutter. Schwärme von Kleinfischen wie Elritzen und Jungfische von Alet besiedelten die strömungsarmen Seitengewässer und Altarme.

1 Einleitung

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde oberhalb des Zusammenflusses der Glatt und des Dorfbaches Gossau der Isen-

Dr. sc. nat. ETH Roland Riederer, Gewässer- und Fischökologische Beratung GFB, Schlosshaldenstrasse 32, 9300 Wittenbach; früher: Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen
Dipl. Kult.ing. ETH/SIA Kaspar Fröhlich, Fröhlich Wasserbau AG, Allmendweg 31, 8500 Frauenfeld
Dipl. Umw. Natw. ETH Joggi Rieder, Kaden & Partner AG, Bahnhofstrasse 43, 8500 Frauenfeld

hammerweiher angelegt. Dieser diente ursprünglich dazu, das Wasser der Glatt zu speichern (Tages- und Wochenausgleich) und für die Energienutzung des unterliegenden Kraftwerkes dosiert während der Betriebszeiten abzulassen. Ein rund 1.8 m hohes Wehr diente zur Ableitung des Wassers aus der Glatt in den Weiher. Dieser wurde jedoch seit Jahrzehnten nicht mehr genutzt und das Wehr zerfiel zusehends. Das ehemalige Kraftwerk wurde in der Zwischenzeit erneuert und ausgebaut, der Stauweiher wurde dadurch überflüssig.

In der Nähe befinden sich vier Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Ehem. Kiesgrube Espel SG600, Buechholz SG525, Kiesgruben Burgauerfeld SG527, Wissenbachschlucht AR118). In diesen wurden nicht weniger als 10 Arten nachgewiesen (FRÖHLICH & RIEDER 2005). Das Gebiet Isenhammer hat deshalb eine grosse Bedeutung für die ökologische Vernetzung und Aufwertung, sowohl aus Sicht des Amphibienschutzes als auch aus Sicht der Fischökologie.

Nach Verhandlungen zwischen dem Amt für Natur, Jagd und Fischerei (ANJF) und dem damaligen Wasserrechtsinhaber und Grundeigentümer wurde 2005 im Auftrag des ANJF eine Projektstudie zur Renaturierung des Gebietes Isenhammerweiher erarbeitet. Basierend auf der Projektstudie konnte in den folgenden Jahren der Landerwerb durch das ANJF auf der Flawiler Seite (linksufrig) abgeschlossen werden. Im Sommer 2011 eröffnete sich dem ANJF die Möglichkeit, auch rechtsufrig eine Fläche zwischen dem alten, oberen Wehr Isenhammer und der Mündung des Dorfbaches Gossau zu erwerben. Dadurch konnten die vorgesehenen Massnahmen noch besser (naturnaher und dynamischer) ausgeführt werden.

Vorgängig zu den eigentlichen Renaturierungsarbeiten musste im Herbst 2011 in einer aufwändigen Abfischaktion der seit einigen

Abbildung 1:
Ehemaliger Stauweiher Isenhammer (22.9.2010)

Abbildung 2:
Oberes Stauwehr Isenhammer: Ein Betonwehr von 1.8 m Höhe verhindert seit etwa 150 Jahren die Wanderung von Fischen flussaufwärts.

Jahren im Isenhammerweiher beobachtete fremdländische Katzenwels eliminiert werden. Damit sollte verhindert werden, dass sich der Katzenwels in der Glatt ausbreiten kann.

2 Ziele

Bei den im Jahre 2012 umgesetzten Renaturierungsmassnahmen ging es im Wesentlichen darum, das obere Wehr und den Weiher aufzuheben und die kanalisierte und begradigte Glatt durch den Bereich des ehemaligen Isenhammerweihers zu führen. Dabei soll eine dynamische Auenlandschaft entstehen, die insbesondere Amphibien und Kleinfischarten attraktive, sich immer wieder verändernde Lebensräume bietet. Eine hohe Lebensraumvielfalt und -dynamik soll vor allem durch die Glatt mittels Hochwasser selber hergestellt werden. Zudem wird die Glatt durch das Projekt (u. a. Entfernung der Sperre, die seit rund 150 Jahren ein absolutes Hindernis für die Wanderung der Fische flussaufwärts darstellte) mit dem Gossauer Dorfbach besser vernetzt, was vor allem der kleinräumigen Fischwanderung zu gute kommen wird. Die Entfernung weiterer Wanderhindernisse für Fische und andere Wassertiere an der Glatt und am Dorfbach Gossau wird im Rahmen der Revitalisierungsplanung des Kantons und der Sanierung der Wasserkraftanlagen (nach Gewässerschutzgesetz Art. 38a und Fischereigesetz Art. 10) erfolgen.

Der Divisionsweg (Wanderweg) wurde von der linken Seite (Flawil) auf die rechte Seite (Gossau) der Glatt verlegt. Dadurch

Abbildung 3:
Bauarbeiten im abgetrockneten Weiher.

kann eine Besucherlenkung um das Naturgebiet herum erreicht werden, mit attraktiven Einblicken ins Gebiet. In diesem Zusammenhang wurde auch die baufällige Brücke über den Gossauer Dorfbach saniert.

3 Ausführung

Nach der Entleerung und der Austrocknung des ehemaligen Stauweihers über den Winter 2011/2012 wurde ab Mitte April 2012 der am Weihergrund abgelagerte Schlamm unter dem Einsatz von Raupenbagger, Schreitbagger, Raupendumper und Pisten aus Baggermatratzen in die nordwestliche Ecke transportiert und dort zu einem Hügel geschüttet. Vorgängige Untersuchungen hatten gezeigt, dass der Schlamm mit Schwermetallen und Kohlenwasserstoffen aus der Textilindustrie belastet ist und deshalb nicht bei Hochwasser ausgespült werden darf. Andererseits ist die Belastung nicht so hoch, dass Sanierungsbedarf bestünde. Eine kontrollierte kleinräumige Umlagerung auf derselben Parzelle ist daher zulässig. Der vorgeschüttete Trenndamm wurde mit naturnahen Baumassnahmen (Baumstammbuhnen, Raubäume, langfristige Sicherung durch Ufergehölz) gesichert. Damit wird eine Abschwemmung des Materials verhindert. Flache Mulden auf dieser Schüttung bilden zudem Tümpel für Amphibien.

Auf dem Gebiet des ehemaligen Weihers wurden kleinere Inseln angeschüttet und mit Wurzelstöcken, Nagelfluhblöcken und Find-

Abbildung 4:
Holzbuhnen am rechten Ufer des alten Glattlaufes lenken das Wasser um und schützen das angrenzende Wiesland.

lingen jeweils am oberen Ende temporär gesichert. Störsteine (Findlinge) wurden zur Strukturerhöhung eingebracht und schaffen wertvolle Totholzhindernisse. Das alte Stauwehr und die Auslaufbauwerke wurden abgebrochen und der Damm an mehreren Stellen durchbrochen. Das rechte Ufer der Glatt wurde abgeflacht und stellenweise (vor allem im Bereich der Umleitung aus dem alten Gerinne) mit Holzbuhnen und Raubäumen gesichert. Der nährstoffreiche Humus wurde abgestossen und entfernt und in der Nachbarparzelle zur Verbesserung der Bodenverhältnisse verwendet. Mulden als temporäre Tümpel für Amphibien wurden gestaltet.

Anstelle einer flächigen Durchforstung der Waldböschung im westlich angrenzenden Steilhang wurden durch die Holzschläge für Raubäume und Baumbuhnen bewusst gebuchtete Waldränder angestrebt. Im Steilhang wurden zudem ca. 30 grössere Bäume geringelt, um stehendes Totholz als ökologische Struktur zu schaffen. Angesichts der sehr intensiven, fast flächendeckenden Weidenausschläge im Bereich des ehemaligen Weihers, wurde rechtsufrig – mit Ausnahme der markanten Einzelbäume (5 Eichen, 1 Linde) – auf Bepflanzungen ganz verzichtet. Damit sollen offene Pionierstandorte so lange wie möglich erhalten werden.

Die Bauarbeiten konnten Mitte Juli 2012 abgeschlossen werden.

4 Erfolgskontrollen

Verschiedene Hochwasser haben das Gerinne seit dem Bauende vielfältig umgestaltet:

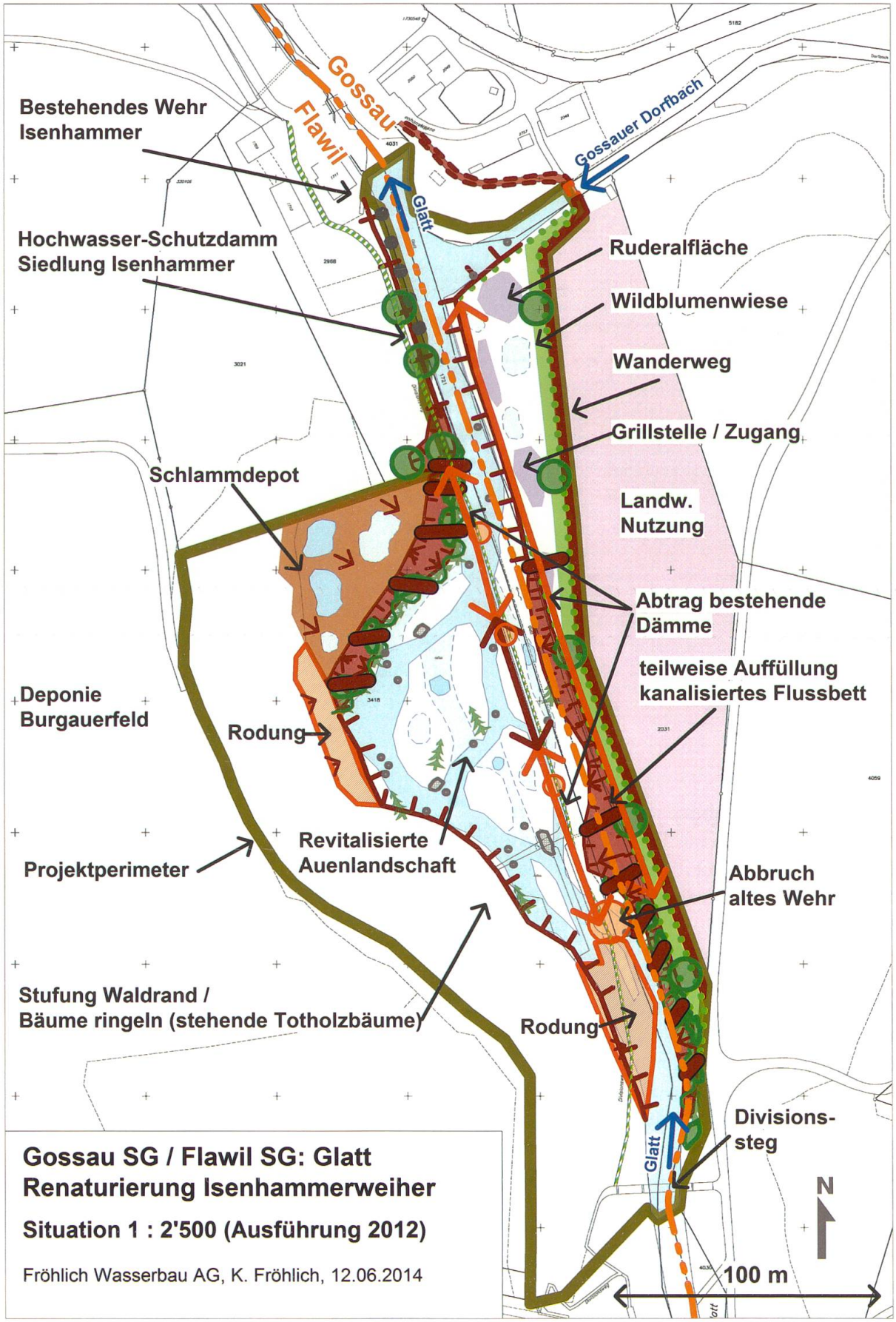

Abbildung 5:
Situationsplan

Abbildung 6:
Durchstich mit Raupenbagger zur Flutung des neuen Gerinnes.

Abbildung 7:
Die Flutung des neuen Auengebietes. Im Vordergrund Raubäume zum Schutz des abgelagerten Materials.

Abbildung 8:
Auenlandschaft am 11.7.2012

Abbildung 9:
Auenlandschaft am 18.10.2012

Abbildung 10:
Auenlandschaft am 11.6.2013 bei abklingendem Hochwasser

Abbildung 11:
Auenlandschaft am 12.3.2014

Abbildung 12:
Auenlandschaft am 21.3.2014

Seitengerinne wurden ausgebildet, wechselweise mit Wasser dotiert oder wieder trocken gelegt. Die Kiessohle wird weitertransportiert und teilweise erfolgt eine Erosion in die Tiefe oder seitlich und es entstehen Steilwände, an anderen Stellen erfolgen Auflandungen. Als Folge des mangelnden Geschiebetriebes unterhalb der Stauanlage Buchholz (der Stauraum ist noch nicht vollständig mit Geschiebe aufgefüllt) sind vor allem im oberen Abschnitt Tiefenerosionen aufgetreten. So kamen im oberen Bereich des Projektgebietes alte Holzpfähle einer früheren Ufersicherung wieder zum Vorschein. Die erhofften dynamischen Prozesse im Gewässer sind somit im erwünschten und erwarteten Rahmen eingetreten. Mit dem erhofften Eintreffen der Geschiebezufuhr aus dem Oberlauf werden sich auch der Geschiebehaushalt und damit auch die Sohlenlage im Gebiet Isenhammer in einem neuen Gleichgewicht einpendeln.

Bereits während der Bauzeit konnten in den neu entstandenen Fahrspuren und Tümpeln erste Gelbbauchunken festgestellt werden.

Im Sommer 2012 hatten die Gelbbauchunken erstmals in verschiedenen künstlich erstellten Tümpeln auf der Aufschüttung und in natürlicherweise entstandenen Vertiefungen unterhalb der Raubäume erfolgreich abgelaicht und viele Kaulquappen schwammen herum. Auch am 21. März 2014 konnten in verschiedenen Tümpeln abgelegte Laichballen und bereits geschlüpfte Kaulquappen beobachtet werden.

Seit einigen Jahren wurden Biberspuren (Frassspuren) im Auengebiet Buchholz an der Glatt beobachtet. Auch im Projektgebiet konnten schon vor Beginn der Bauarbeiten Frassspuren des Bibers bei der Mündung

Abbildung 13:
Gelbbauchunke in neuem Tümpel am 8.8.2012

Abbildung 14:
Frisch geschlüpfte Kaulquappen (vermutlich Grasfrosch) in Tümpel am 21.3.2014

Abbildung 15:
Vom Biber abgebissene Weidenäste auf der Insel (21.3.2014)

Abbildung 16:
Depot der vom Biber frisch abgenagten Weidenäste in tieferem Kolk (21.3.2014)

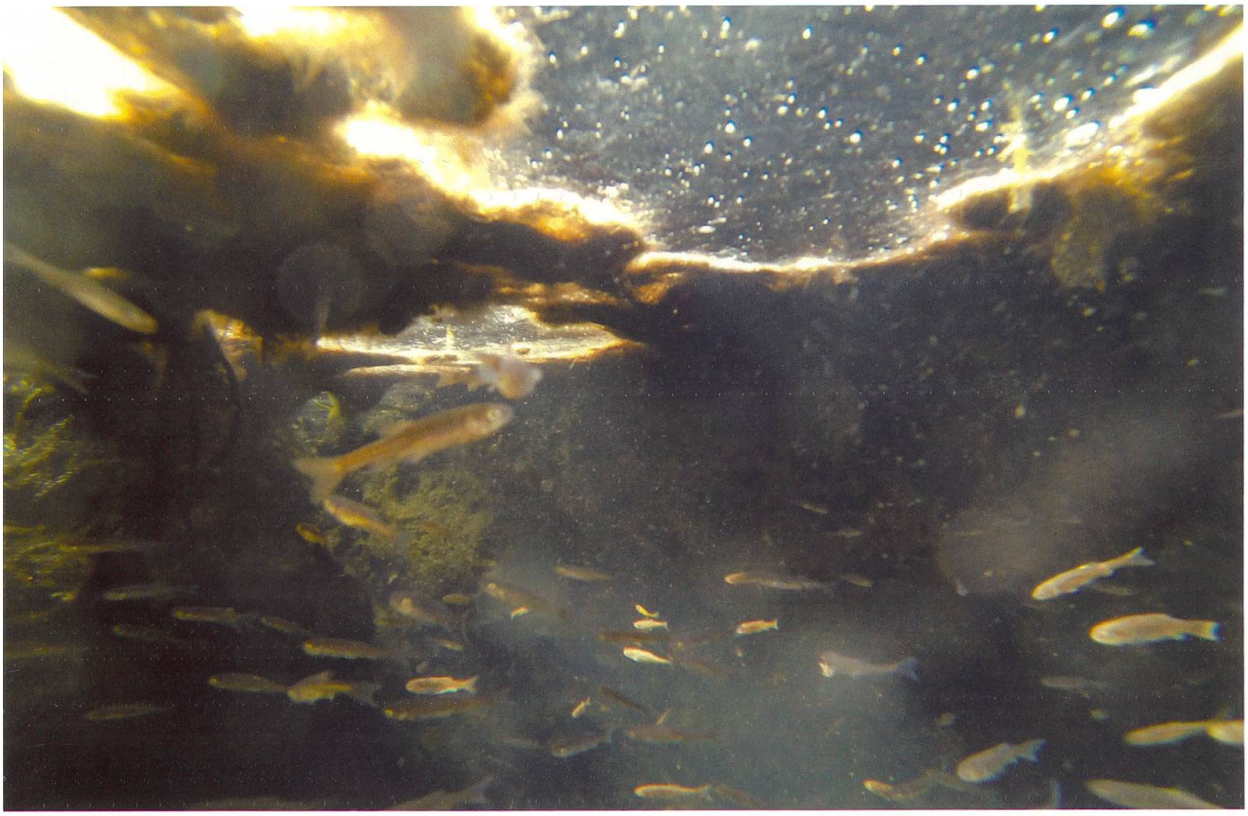

Abbildung 17:
Schwärme von Jungfischen von Elritzen und Alet halten sich in den ‹Altarmen› und in ruhigen Seitengewässern auf.

Abbildung 18:
Abfischteam am 21.3.2014: Christoph Birrer, Abteilungsleiter Fischerei ANJF, Christoph Mehr, kantonaler Fischereiaufseher ANJF, Autor.

des Dorfbaches Gossau festgestellt werden. Während der Bauzeit hat sich dieser jedoch in ruhigere Gebiete zurückgezogen. Bereits im November 2012 war er aber wieder zurückgekehrt und hatte wieder mehrere Weiden am Dorfbach Gossau gefällt. Die üppig ausschlagenden Weiden im neuen Auengebiet dienten ihm im Winter 2013/2014 als Nahrung, wie viele Stummel abgebissener Weiden und im Wasser der Glatt herumliegende geschälte Weidenzweige und -stämme belegen.

In der Glatt leben neben Bachforellen (*Salmo trutta fario*) auch Bartgrundeln (Schmerlen, *Barbatula barbatula*), Elritzen (*Phoxinus phoxinus*) und Alet (*Squalius cephalus*). Frühere Bestandeserhebungen mit dem Elektrofanggerät in benachbarten Abschnitten der Glatt zeigten, dass sich alle erwähnten Arten in der Glatt wieder natürlich reproduzieren können. Dies ist möglich dank der in den letzten Jahrzehnten erzielten Verbesserung der Wasserqualität (insbesondere bezüglich der für Fische kritischen Stickstoff-Verbindungen Ammonium/Ammoniak und des ebenfalls fischgiftigen Nitrits weist die Glatt heute einen guten bis sehr guten Zustand auf (AFU SG: http://www.umwelt.sg.ch/home/Themen/wasser/fliessgewaesser/messergebnisse/thur_sitter/Glatt.html).

Abbildung 19:
Ein geringelter Baum ist abgestorben und wird von Spechten zum Bau von Höhlen benutzt.

In den neu gebildeten, schwach durchströmten Seitengerinnen können Schwärme von Elritzen und kleinen Alet beobachtet werden. Am 21. März 2014 wurden einzelne Habitate mit dem Elektrofanggerät befischt (SCHAGER & PETER 2004). Dabei konnten alle vier Arten bestätigt werden. 11 Bachforellen von 12 cm Länge (Jährlinge) bis 32 cm Länge zeigen, dass alle Altersklassen vertreten sind. Der Jahrgang 2014 befand sich zum Zeitpunkt des Abfischens noch im Kiesbett.

Bartgrundeln oder Schmerlen wurden vor allem an den flacheren Stellen unter Steinen gefangen. Ein 12.5 cm langes Weibchen zeigte mit ihrem dicken Bauch, dass die Laichzeit kurz bevorsteht (April–Mai). Elritzen sind in diesem Gewässer die häufigste Fischart und halten sich vor allem an ruhigeren Stellen oder in Ufernähe auf. Schwärme junger Elritzen konnten deshalb im alten Glattlauf sowie in Tümpeln ehemaliger Seitengerinne beobachtet und gefangen werden. In diesen Schwärmen halten sich auch junge Alet auf. Dies zeigt, dass die natürliche Fortpflanzung von Elritzen, Alet und Bartgrundeln erfolgreich ist. Da Bachforellen vom Pächter eingesetzt werden, kann an dieser Stelle keine Aussage über eine natürliche Fortpflanzung gemacht werden. Bei der Mündung des Wissenbachs in die Glatt konnten in den letzten Jahren erwachsene Bachforellen-Laichtiere auf Laichgruben beobachtet werden. Untersuchungen, die das ANJF im Gebiet Tobelmüli durchgeführt hat, zeigten, dass auch

ohne Besatz von Jungfischen eine ausreichende Zahl an Jungfischen vorhanden ist, die nur aus natürlicher Reproduktion stammen können.

5 Schlussfolgerungen

Knapp zwei Jahre nach Baubeginn präsentiert sich die Glatt anstelle eines begradigten Kanales als dynamischer Lebensraum mit verzweigtem Flusslauf, temporären Seitenläufen und Altwassern und mit einer grossen Zahl verschiedener Habitate. Die in der Glatt lebenden Fischarten haben gute Verhältnisse für die natürliche Reproduktion, Aufwachsgebiete für Jungfische und Kleinfischarten und tiefe Kolke als Einstände für grössere Bachforellen.

Amphibien, vor allem die neu in diesem Gebiet vorkommenden Gelbbauchunken, besiedeln die stehenden Gewässer und nutzen die Tümpel zur Laichablage und zur Vermehrung.

Biber verwenden die wild wachsenden Weiden als Futter und das Auengebiet als Erweiterung ihres Lebensraumes.

Insgesamt kann bereits schon nach dieser kurzen Zeit eine erfolgreiche Verbesserung des Lebensraumes der Glatt festgestellt werden. Es bleibt spannend, die weitere Entwicklung des Gebietes und die Besiedlung von zusätzlichen Arten zu beobachten.

Literaturverzeichnis

FRÖHLICH, K. & RIEDER, J. (2005) Isenhammerweiher, Renaturierung. Projektstudie im Auftrag des AJF SG

FRÖHLICH, K. & RIEDER, J. (2011) Isenhammerweiher, Renaturierung. Auflageprojekt im Auftrag des AJF SG

FRÖHLICH, K. & RIEDER, J. (2012) Isenhammerweiher, Renaturierung. Kurz – Ausführungsdokumentation im Auftrag des ANJF SG

SCHAGER, E. & PETER, A. (2004) Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer. Fische Stufe F (flächendeckend). Mitteilungen zum Gewässerschutz Nr. 44. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL