

Zeitschrift: Badener Neujahrsblätter
Band: 82 (2007)

Artikel: I'm an American in Baden : der Signalkrebs im Dättwiler Weiher
Autor: Stucki, Thomas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-324892>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

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

I'm an American in Baden

Der Signalkrebs im Dättwiler Weiher

Thomas Stucki

Im Dättwiler Weiher und im ausfliessenden Stadtbach lebt der Signalkrebs. Diese Flusskrebsart stammt aus Nordamerika. Da sie unsere einheimischen Krebsarten verdrängt, ist sie bei uns unerwünscht. Mit verschiedenen Massnahmen wird versucht, die weitere Ausbreitung dieser problematischen Tierart zu verhindern. Eine Ausrottung ist aus heutiger Sicht nicht möglich. Da wir notgedrungen mit diesem ungebetenen Gast leben müssen, lohnt es sich, diese interessante Tierart kennen zu lernen.

Krebse im Kanton Aargau und in der Region Baden

In den Aargauer Gewässern leben drei einheimische Flusskrebsarten: der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*), der Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) und der Edelkrebs (*Astacus astacus*). Alle drei Arten sind durch die schweizerische Gesetzgebung sowie auf internationaler Ebene geschützt. Die Bestände sind heute aber vielfach sehr klein und isoliert. Viele Vorkommen sind in den letzten Jahren und Jahrzehnten verschwunden.

In der Region Baden sind der Steinkrebs und der Edelkrebs heimisch. Der Steinkrebs kommt noch in Untersiggenthal und in Spreitenbach vor. Die Vorkommen in Dättwil und Würenlos sind im Lauf des 20. Jahrhunderts erloschen. Der Edelkrebs lebt im Egelsee sowie in verschiedenen Gewässern bei Spreitenbach.

Zu den Hauptproblemen und Gefahren für die einheimischen Krebse gehören negative Veränderungen des Lebensraums, zum Beispiel fehlende Strukturen und Unterschlüpfen in verbauten Gewässern, sowie akute und chronische Gewässerverschmutzungen durch Gülle, Zementwasser oder Pestizide. Anders als bei den Fischen bleiben Krebssterben in Gewässern meistens unentdeckt. Vielfach erfolgt ein Populationsrückgang auch schleichend.

Zusätzlich kommen im Kanton Aargau auch vier nicht einheimische Arten vor. Der Galizierkrebs, welcher natürlicherweise in Osteuropa vorkommt, sowie drei amerikanische Krebsarten: der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), der Rote

Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) sowie der Kamberkrebs (*Orconectes limosus*). Diese exotischen Tierarten gelangten über den Speise- und Aquarienhandel sowie als Mitbringsel aus anderen Gewässern zu uns. In der Region Baden lebt der Signalkrebs im Dättwiler Weiher und im ausfliessenden Stadtbach. Der Kamberkrebs kommt im Limmatstau des Kraftwerks Wettingen vor.

Die vier Exoten sind sehr konkurrenzstark und verdrängen die einheimischen Krebsarten aus ihren angestammten Lebensräumen. Die amerikanischen Krebsarten brachten zudem eine für die einheimischen Krebse tödliche Pilzkrankheit mit: die Krebspest. Die Krankheit sorgte in ganz Europa für gewaltige Krebssterben und Populationseinbrüche. Sie erschwerte in grossem Mass Schutzmassnahmen für die einheimische Krebsfauna. In Gewässern, wo amerikanische Krebse vorkommen, sterben die einheimischen Arten aus und können nicht mehr angesiedelt werden.

Der Signalkrebs in Baden

Der Signalkrebs stammt von der Westküste der USA und wurde Mitte des 20. Jahrhunderts nach Europa importiert. In den 1980er-Jahren konnten lebende Signalkrebse im Schweizer Comestibles-Handel erworben werden. Die Herkunft der Signalkrebse im Dättwiler Weiher ist nicht bekannt. Man muss jedoch annehmen, dass die ursprünglich (illegal) eingesetzten Tiere aus dem Speisekrebshandel stammen.

Das Vorkommen in Baden ist seit Mitte der 1990er-Jahre bekannt. Krebse wurden in beiden Weihern und in den verschiedenen Fliessgewässern in der Weiheranlage gefunden. Krebse in sehr grosser Zahl wurden aber auch im Stadtbach, welcher vom Weiher gespeist wird, festgestellt. Der Stadtbach ist nur auf einer Strecke von rund 300m offen geführt. Zwischen dem Weiher und dem offenen Teilstück verläuft er unterirdisch in einem Rohr von rund 500m Länge. Nach dem offenen Teil ist der Bach bis zur Limmat, mit Ausnahme eines rund 50m langen Teilstücks, das im Jahr 2002 geöffnet wurde, eingedolt. Bis 2002 wurde der Stadtbach in die Kanalisation eingeleitet, nur die Regenentlastung führte in die Limmat. Heute wird das Bachwasser durchgehend in die Limmat geleitet.

Die Verbreitung und die Lebensweise der Signalkrebse in Baden wurden in den Jahren 1996 bis 1999 im Rahmen einer Doktorarbeit an der Universität Zürich untersucht. Daher kennt man die Badener Signalkrebse relativ gut.

Aus dem Leben des Signalkrebses

Die Lebensweise des Signalkrebses ist derjenigen der einheimischen Krebse sehr ähnlich. Seine Hauptaktivitätszeit liegt im Sommer und Herbst. Dann ist er nachts unterwegs auf Nahrungssuche. Als Allesfresser verspeist er alles Essbare, was ihm



Der Signalkrebs – problematischer Gast in Baden.

Der Pilz *Aphanomyces astaci*, Erreger der Krebspest, durchwächst den Panzer eines einheimischen Krebses und bildet Sporenpakete (Bilder: Thomas Stucki).



zwischen die Scheren kommt. Auf seinem Speiseplan stehen Würmer, Schnecken, Insektenlarven, tote Tiere, aber auch pflanzliche Kost wie Wasserpflanzen, Algen und ins Wasser gefallenes Laub. Der Tisch im Dättwiler Weiher ist reichlich gedeckt, daher wachsen die Signalkrebse recht schnell. Aufgrund seines harten Panzers muss der Krebs aber regelmässig einen neuen Panzer bilden und den alten Panzer verlassen. Grosse Tiere häuten sich in der Regel zweimal jährlich. Im Dättwiler Weiher ist dies im Mai/Juni und im August/September der Fall. Junge Krebse häuten sich öfters, da der relative Grössenzuwachs in den ersten Lebensjahren grösser ist.

Die Signalkrebse im Dättwiler Weiher sind im zweiten Lebensjahr mit rund 5 cm Körperlänge geschlechtsreif. Die Paarung findet Anfang Oktober statt. Das Weibchen trägt die bis 250 Eier traubenartig befestigt unter dem Schwanz. Während der Winterruhezeit, welche die Krebse versteckt unter Wurzeln, Steinen und Laub verbringen, werden die Eier vom Weibchen aktiv gepflegt. Mitte Mai schlüpfen die Jungkrebse und verlassen nach rund zwei Wochen das Weibchen. Die beim Schlüpfen etwa 8 mm langen Tiere erreichen bis Oktober eine Grösse von bis zu 4 cm.

Bei den Signalkrebsen in Baden wurde die Krebspest nachgewiesen. Das Immunsystem der amerikanischen Krebse kann sich gegen den Erreger dieser Pilzkrankheit wehren. Es verhindert chemisch und mechanisch das Wachsen des Pilzes im Gewebe. Abgetötet wird der Krankheitserreger aber nicht. Das bedeutet, dass der Krebs selbst nicht krank wird, aber den Erreger dauernd mit sich trägt und daher über direkten Kontakt oder über das Wasser andere Krebse anstecken kann. Die einheimischen Krebse können sich gegen die aus Amerika eingeschleppte Krankheit nicht wehren. Die befallenen Krebse gehen ein. Ob die ursprünglich im Gebiet des Dättwiler Weihers vorkommenden Steinkrebse aufgrund der Krebspest verschwunden sind oder ob sie aus anderen Gründen vor dem Auftreten des Signalkrebses lokal ausgestorben sind, ist nicht dokumentiert.

Vom Signalkrebs weiss man, dass er aufgrund seines schnellen Wachstums, seiner hohen Fortpflanzungsleistung und seiner Aggressivität die drei einheimischen Krebsarten verdrängen kann. Er kann sowohl Seen und Weiher als auch Flüsse und schnell fliessende Bäche besiedeln. Aufgrund ihrer guten Ausbreitungsmöglichkeiten und mit der Krebspest als zusätzlichem Konkurrenzvorteil sind Signalkrebse daher eine sehr grosse Bedrohung für die einheimische Krebsfauna. Die Signalkrebse in Baden sind nicht nur ein Problem für die einheimischen Krebsbestände in der Region. Sobald die Limmat erfolgreich besiedelt würde, wäre das Tor für eine Ausbreitung Richtung Wasserschloss und somit in die vier grossen Flüsse des Aargaus offen.



Die beiden in der Region
Baden heimischen Flusskrebse:
Steinkrebs und Edelkreb.

Massnahmen gegen die weitere Ausbreitung

Die Signalkrebspopulation in Baden war zum Zeitpunkt ihrer Entdeckung Mitte der 1990er-Jahre auf die Weiheranlage und auf den Stadtbach beschränkt. Daher waren die Chancen, eine weitere Ausbreitung zu verhindern, noch intakt und die Realisierung von lokalen Massnahmen angezeigt. Zur genauen Untersuchung der Situation und zur Festlegung von geeigneten Massnahmen setzte die kantonale Fischereiverwaltung eine Arbeitsgruppe ein. Die Planung und Durchführung der Massnahmen erfolgte in Zusammenarbeit zwischen dem Kanton (Fischereiverwaltung), der Stadt Baden (Stadtökologie), den lokalen Fischern und Fachspezialisten.

Da die Krebspest im Weiher nachgewiesen wurde, verfügte das kantonale Veterinäramt im Januar 1998, dass die Krebse und die Krebspest im Gebiet zu eliminieren seien. Eine vollständige Beseitigung der Signalkrebspopulation wäre in jeglicher Hinsicht die beste Lösung. Dies würde jedoch eine Trockenlegung und Ausbaggerung der Weiheranlage, einen Einsatz von chemischen Mitteln oder andere weit greifende Massnahmen bedingen. Da ein Erfolg der in Frage kommenden Massnahmen zweifelhaft und die ökologischen Auswirkungen als zu hoch eingeschätzt wurden, verwarf man das Ziel einer vollständigen Elimination des Signalkrebsbestandes.

Als Ziel wurde festgelegt, die Signalkrebspopulation am bestehenden Standort zu isolieren und die Populationsdichte gering zu halten, um so die weitere Verbreitung der Krebse und der Krebspest zu verhindern.

Mit folgenden Massnahmen soll dieses Ziel erreicht werden:

- Aufklärung und Sensibilisierung der betroffenen Personenkreise: Alle Tätigkeiten an den Gewässern erfolgten in enger Zusammenarbeit mit den Fischereiberechtigten und in Absprache mit den Besitzern der Gewässer. Die Aktivitäten und Resultate wurden über die Medien der breiten Öffentlichkeit kommuniziert. Über Vorträge und Exkursionen konnten speziell interessierte Personenkreise angesprochen werden.
- Vorsichtsmassnahmen für die Behandlung von Fischen, Krebsen und Material aus den Gewässern (Verhinderung einer Verschleppung der Krebspest): Die Krebse gelangen ohne Zwischenhälterung in die Gastronomie. Eine Weitergabe an Dritte ist nicht erlaubt. Fische und Krebse aus den betroffenen Gewässern dürfen nicht in andere Gewässer eingesetzt werden. Das Fangmaterial wird nur vor Ort verwendet.
- Elimination der Krebse in den Bächen: Seit 1997 werden der Stadtbach und die Bachabschnitte im Weiherareal regelmässig nach Krebsen abgesucht. Die Krebse werden von Hand oder mit einem Fangnetz gefangen und entfernt. Im

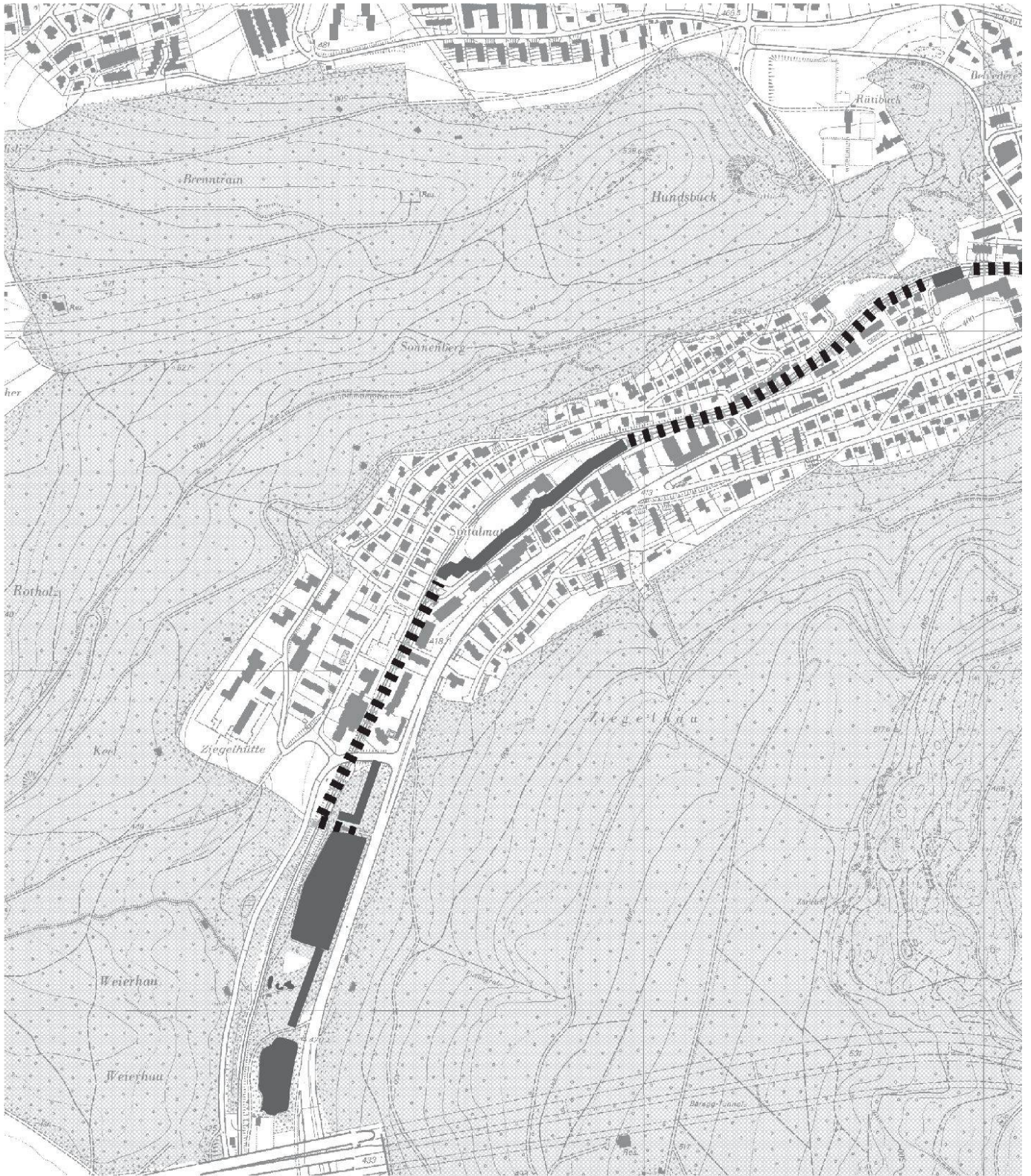
Januar/Februar 2004 und 2005 wurde der Stadtbach zusätzlich trocken gelegt, um den Bestand im Bach deutlich zu reduzieren.

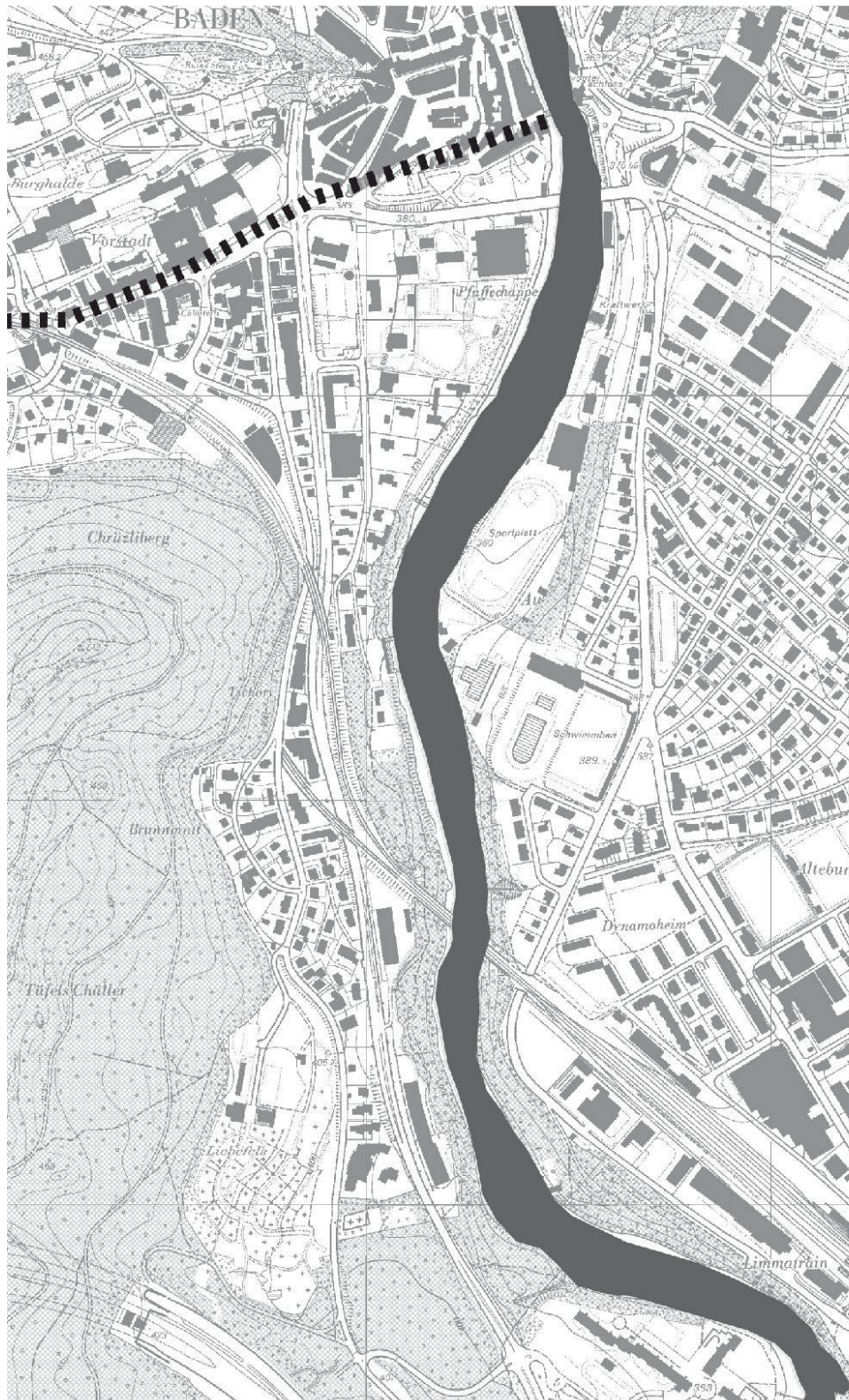
- Reduktion der Krebspopulation in den Weihern: Seit 1997 werden die Weiher regelmässig mit Reusen befischt. Alle gefangenen Krebse werden entnommen. In den Weihern wurden Hechte, Flussbarsche und Zander als Krebsräuber eingesetzt.
- Einrichten von technischen Installationen beim Weiherausfluss zur Verhinderung der Krebsausbreitung entlang den Bächen in die Limmat: Mit verschiedenen Methoden hat man versucht, die Abwanderung von Krebsen aus der Weiheranlage in den Stadtbach zu unterbinden. Zurzeit ist ein Tauchbogen beim Weiherausfluss im Einsatz. In die neue Verbindungsleitung für den Stadtbach in die Limmat, welche seit Anfang 2003 im Einsatz ist, wurde eine Siebanlage eingebaut. Diese entnimmt Grobstoffe (und so auch Krebse) aus dem Stadtbach und übergibt diese an die Kanalisationsleitung.
- Untersuchung der Krebspopulation: Zur Initialphase des Projektes gehörte die Untersuchung der Situation an den Weihern, das heisst die detaillierte Erhebung der Krebsverbreitung im Gebiet, die Untersuchungen zum Vorkommen der Krebspest und Abklärungen zur Hydrologie. Zudem wurde die Lebensweise der Signalkrebse in Baden untersucht.
- Überwachung der umliegenden Gewässer: Die Limmat beim Einlauf des Stadtbachs wird regelmässig nach Krebsen abgesucht.

Bisheriger Erfolg der Massnahmen

In der Limmat oder in anderen Gewässern in der Region Baden wurden bis heute keine Signalkrebse beobachtet. In beiden Weihern konnte eine Reduktion des Signalkrebsbestandes erreicht werden. Im unteren Weiher sank die durchschnittliche Anzahl der pro Reuse und Nacht gefangenen Krebse von über 12 Krebsen im Jahr 1997 auf knapp 1,4 Stück im Jahr 2005. Der bestimmende Faktor (intensiver Reusenfang, eingesetzte Krebsräuber oder andere Ursachen) für den Bestandesrückgang ist nicht bekannt. Im oberen Weiher war der Signalkrebsbestand bereits im Jahr 1997 auf einem kleinen Niveau. Mittels Reusenfang konnte er nicht weiter verkleinert werden. Erst seit im Jahr 1999 auf einen Krebsfang mit Handnetzen umgestellt wurde, reduzierte sich der Bestand in diesem Weiher.

Im Stadtbach konnte bis ins Jahr 2003 keine Bestandesreduktion erzielt werden. In dem nur 60–80 cm breiten, vielfach naturfremd verbauten Bachteilstück wurden Jahr für Jahr bis zu 3000 und mehr Signalkrebse gefangen. Erst die temporären Bachtrockenlegungen reduzierten den Bestand massiv. Eine funktionelle und wartungsarme Krebsperre beim Weiherausfluss zu finden, war schwierig. Erst





Übersichtskarte Dättwiler
Weiher und Stadtbach
(ausgezogene Gewässer:
offene Wasserläufe; gepunktet:
eingedolter Stadtbach).

mit dem Tauchbogen, welcher seit 2002 in Betrieb ist, konnte eine Lösung gefunden werden, welche die Abwanderung grösstenteils verhindert, aber die grosse Schwemmgutfracht (Algen, Laub, Äste, Abfall) bewältigen kann. Krebse können nicht mehr in den Weiherauslauf einwandern. Frei schwimmende Krebse könnten jedoch in den Tauchbogen gelangen.

Die Zusammenarbeit mit den Fischern und den anderen beteiligten Stellen war während des ganzen Projektes sehr gut. Durch die Einbindung der verschiedenen Akteure in die Arbeiten konnten gute Resultate und eine sehr gute Sensibilisierung und Informationsverteilung erreicht werden. Die gute Zusammenarbeit war und ist ein wichtiger Faktor für die weitgehend erfolgreiche Umsetzung der Massnahmen.

Die Arbeitsgruppe hat sich im Jahr 2001 aufgelöst. Seither wurden die Arbeiten unter der Führung der kantonalen Fischereiverwaltung in Zusammenarbeit mit den Gewässerbesitzern und den Fischereiberechtigten weitergeführt.

Ausblick

Eine Elimination der Signalkrebse und der Krebspest ist mit den ergriffenen und laufenden Massnahmen nicht zu erzielen. Es war jedoch möglich, den Bestand zu reduzieren und auf einem tieferen Niveau zu halten. Das Ziel, die selbständige Ausbreitung zu verhindern, konnte erreicht werden. Die Massnahmen müssen jedoch weitergeführt werden, wenn man die Krebsbestände in den Weihern auch weiterhin auf einem tiefen Niveau halten will.

Ein Risikofaktor ist nach wie vor der Mensch. Trotz Öffentlichkeitsarbeit werden regelmässig Krebsreusen am Weiher gestohlen. Die Gefahr ist gross, dass Krebse aus den Reusen oder direkt aus den Gewässern entnommen und in andere Gewässer ausgesetzt werden.

Von einem Einsatz von Giftstoffen wurde seit Beginn der Massnahmen in Dättwil abgesehen. Sollten geeignete und Erfolg versprechende Methoden gefunden werden, müsste ein solcher Einsatz, vor allem in den Bachabschnitten, nochmals geprüft werden.

Die Massnahmen werden auch in den kommenden Jahren weitergeführt. Es wird erwartet, dass man die Krebsbestände in den Weihern auf einem tiefen Niveau halten kann. Fragen bestehen nach wie vor hinsichtlich des weiteren Vorgehens im Stadtbach. Die Bachpopulation müsste entfernt werden, um die Gefahr der Ausbreitung entlang des Baches vollständig zu beseitigen. Auch betreffend der Verlässlichkeit der Krebsperre beim Weiherauslauf bestehen noch Unsicherheiten.

Es ist an und für sich unbefriedigend, wenn man zum Erhalt von schützenswerten Tierarten eine andere Art bekämpfen muss. Der Signalkrebs ist eine äusserst

interessante und erfolgreiche Spezies. Da sie aber nur über den Menschen von einem anderen Kontinent zu uns gelangt ist und hier zu grossen Problemen für unsere heimische Fauna führt, ist es wiederum eine Aufgabe des Menschen diesen Schaden möglichst gering zu halten oder bestenfalls zu verhindern.

Quellen und Literatur

Gherardi, Francesca; Holdich, David: Crayfish in Europe as alien species – How to make the best of a bad situation. *Crustacean Issues* 11 (1999). Rotterdam.

Stucki, Thomas; Jean-Richard, Peter: Verbreitung der Flusskrebse in der Schweiz. *Mitteilungen zur Fischerei* Nr. 65. BUWAL, Bern 1999.

Stucki, Thomas: Die Situation der Flusskrebse in der Schweiz – Verbreitung, Life History, Ausbreitung und interspezifische Konkurrenz. Dissertation, Universität Zürich 2001.

Stucki, Thomas: Differences in life history of native and introduced crayfish species in Switzerland. *Freshwater Crayfish* 13 (2002), 463–476.

Stucki, Thomas: Bekämpfung von amerikanischen Krebsarten im Kanton Aargau. Tagungsband, 2. Internationale Flusskrebstagung des forum flusskrebse in Baden – Schweiz (2005), 67–71.

Stucki, Thomas: Ausbreitung Signalkrebse in der Aare bei Solothurn. Tagungsband, 2. Internationale Flusskrebstagung des forum flusskrebse in Baden – Schweiz (2005), 39–43.