

Von Jörg Baumhauer (DGfnB e.V.)

Der Gewässerwächter

Ein Gewässerökologe im Gespräch

In der Deutschen Gesellschaft für naturnahe Badegewässer (DGfnB) finden sich neben den Schwimmteichbauern und -planern eine Reihe anderer Berufe, die spannende und neue Einsichten in den Schwimm- und Badeteich bringen. Einer davon ist der Gewässerökologe Dr. Jürgen Spieker aus Hamburg. Jörg Baumhauer sprach mit dem Fachmann.



Auch Wächter können lachen: Dr. Jürgen Spieker macht seine Arbeit sichtlich Spaß.

Herr Dr. Spieker, wenn man in Ihrem Büro anruft und Sie sich mit „KLS-Gewässerschutz“ melden, klingt das doch eher technisch und ein wenig abschreckend. So gar nicht nach Natur, eher nach Behörde. Da stellt man sich unweigerlich die Frage: Was macht eigentlich ein Gewässerökologe?

Als Gewässerökologe habe ich einen der interessantesten Berufe, den ich mir vorstellen kann. Meine Mitarbeiter und ich fahren zu den Gewässern, führen dort Messungen durch, nehmen Wasserproben und untersuchen die Lebewesen im Wasser. Dabei reicht die Spannweite von kleinen idyllischen Bächen bis hin zu den großen Seen, auf denen wir die Untersuchungen von Booten aus durchführen. Das ist der praktische und span-

nende Teil unserer Arbeit. Letztendlich bewerten wir die erhobenen Daten und erstellen für öffentliche und private Auftraggeber Gutachten zu Fragen der Gewässergüte und der Nutzung von Gewässern. Das ist der technische und eher theoretische Teil im Büro und Labor. Aber auch das macht Spaß, denn wir sind ständig auf der Suche. Fast wie Detektive. Denn ein wichtiger Schwerpunkt von KLS-Gewässerschutz ist die Sanierung und Restaurierung von Seen. Und dazu müssen wir die Ursachen der Verschmutzungen und Belastungen kennen.

Da stelle ich mir natürlich die Frage, wie Sie bei so einem vielseitigen Aufgabengebiet zum Schwimmteich gekommen sind?



Das Wasserwächermobil: In diesem Fahrzeug transportiert KLS-Gewässerschutz das erforderliche Equipment zum Gewässer.



Bevor es los geht: Die Betreiber bekommen eine detaillierte Einweisung, bevor es an die Probenentnahme geht.

An sich beschäftigten Sie sich doch mit den großen Gewässern ...

Nachdem ich einige Zeit am Victoria-See in Afrika gearbeitet habe, kam die Sehnsucht nach kleinen, überschaubaren Gewässern auf. Und da haben sich die Schwimmteiche angeboten. Aber im Ernst: Den ersten Kontakt mit Schwimmteichen hatte ich im Jahr 1999. Damals stand zumindest der öffentliche Schwimmteich noch am Anfang seiner Entwicklung. Wir haben damals im Rahmen eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Forschungsprojektes grundlegende Untersuchungen an einem der ersten öffentlichen Schwimmteiche in Lauenstein, Nieder-

sachsen, durchgeführt. Dort habe ich gelernt, dass Schwimmteiche ein ungemein spannendes Betätigungsfeld sind. Und seitdem haben mich die Schwimmteiche – seien sie öffentlich oder privat – nicht mehr los gelassen.

Sie erwähnten bereits die Größenunterschiede zwischen einem See und einem Schwimmteich. Wie unterscheiden sich ein See und ein Schwimmteich aus der Sicht eines Gewässerökologen? Allein durch die Größe und die Lage?

Das ist eine interessante Frage. Sie könnten auch fragen: Was unterscheidet meinen Garten vom nächsten Naturschutzgebiet? Die Antwort: Alles und nichts! Alles heißt: Die Nutzung durch den Badegast beeinflusst das kleine Wasservolumen eines Schwimmteiches stärker als den nächsten Baggersee. Nichts heißt, dass im Schwimmteich die gleichen physikalischen und chemischen Prozesse wie in einem See ablaufen. Die Besiedlung mit Pflanzen und Lebewesen ist ähnlich, wenn wir von den Fischen absehen. Auch das für die Wasserreinigung wichtige, aber weitgehend unsichtbare Zooplankton ist ein normaler Bestandteil eines Schwimmteiches. Wenn man eine Größenstufe in der Organismenleiter höher steigt, finden sich viele andere Lebewesen, angefangen von Schnecken über

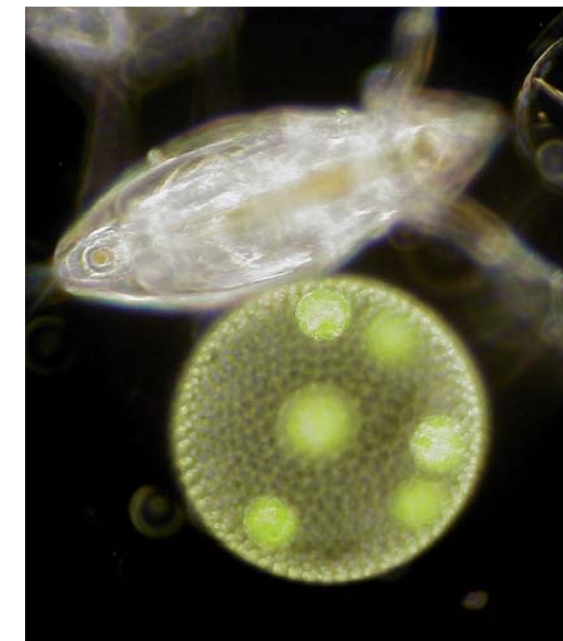
Wasserkäfer bis hin zu Fröschen oder der Ringelnatter. Und natürlich darf man die Pflanzen nicht vergessen.

Sie brachten ja gerade schon den Vergleich Bergsee und Schwimmteich ins Gespräch. Wir unterscheiden in der Branche mittlerweile den naturnahen Schwimmteich und den eher technisch geprägten Naturpool. Wo sehen Sie aus Ihrer fachlichen Sicht den Unterschied zwischen einem Schwimmteich und einem Naturpool?

Um im Bild zu bleiben, wird der Schwimmteich eher dem Naturschutzgebiet gleichen, während der Naturpool einem gepflegten Garten ähnelt. Da ein Schwimmteich wesentlich reicher strukturiert ist und die Pflanzen und Tiere dort viele ökologische Nischen einnehmen können, weist er in der Regel eine höhere Stabilität gegenüber äußeren Einflüssen auf. Jeder Nährstoffeintrag zum Beispiel führt zu einer biologischen Reaktion, die sich in einem verstärkten Wachstum der Pflanzen und Algen niederschlägt. In einem Schwimmteich können diese Nährstoffeinträge besser abgepuffert werden. In einem Naturpool fehlen viele dieser Strukturen. Viele Funktionen, die sonst die Lebensgemeinschaften erbringen, müssen nun technische Einrichtungen übernehmen.

Wo wir schon von Unterschieden sprechen: Neben Naturpool und Schwimmteich unterteilen wir ja auch in private und öffentliche Schwimmteiche. Gibt es aus gewässerökologischer Sicht Unterschiede zwischen den beiden Typen?

Gewässerökologisch sehe ich keine großen Unterschiede. Reiht man die Stillgewässer auf einer Skala von klein bis groß, bewegen sich auch die meisten öffentlichen Schwimmteiche eher im kleinen Bereich. Den größten Unterschied sehe ich in der Nutzung. An guten Badetagen ist eine öffentliche Anlage oft rappellvoll. Diese Belastung muss abgepuffert werden. Im privaten Bereich ist die Nutzung viel konstanter.



Schönheiten unter dem Mikroskop: Zoo- und Phytoplankton vereint.



Phyto- und Zooplanktonentnahme in einem Naturbad

Worauf würden Sie als Gewässerökologe besonderen Wert bei Planung und Bau von Schwimmteichen legen?

In der Seensanierung gibt es ein Sprichwort, das von einem kanadischen Kollegen geprägt wurde. Es besagt auf Schwimmteiche und Naturpools übertragen: 90 Prozent Zufriedenheit eines Kunden hängen von der Kommunikation während der Planung und im Betrieb ab und die anderen 10 Prozent (!) von der Gewässerökologie. Ich will damit sagen, dass der Planer oder Anbieter zusammen mit den Kunden das Ziel erarbeiten muss. Grundsätzlich muss aber gewährleistet sein, dass der Eintrag von Nährstoffen nur minimal ist. Auch Herbizide, wie zum Beispiel Insektizide und Herbizide, beeinträchtigen die Leistung

der Wasserorganismen. Das Füllwasser ist ganz wichtig. Weist es zu hohe Phosphatwerte aufweist, führt es zu dem 3A-Effekt: **Algenwachstum - Arbeit - Aerger.**

Bedeutet das, ein großer Schwimmteich mit wenig Technik ist immer besser und ökologischer ist als ein kleiner mit viel Technik? Der Trend geht ja zu den Naturpools mit steigendem Technikeinsatz.

Wir sollten zwei Sachen unterscheiden: die Ökologie und den subjektiven Eindruck, also die Frage nach gut und schlecht. Ein funktionierender Schwimmteich mit einer reichhaltigen Gewässerökologie und wenig Technik kann für den Nutzer genauso gut sein wie ein Naturpool mit dem vollen Technikprogramm. Wir haben im Jahr 2005 eine Studie im Auftrag der DGfNB durchgeführt, in der wir verschiedene Schwimmteichtypen in Deutschland und vereinzelt in Österreich und der Schweiz untersuchten. Das Ergebnis war eindeutig: Es gibt kein grundsätzlich gutes oder schlechtes Schwimmteich-System. Entscheidend für einen dauerhaft gut funktionierenden Schwimmteich ist vielmehr, dass die jeweiligen Rahmenbedingungen und Nutzungsansprüche für das gewählte System passen.

Das klingt spannend. In dieser Studie haben Sie doch bestimmt auch mit Fischen im Schwimmteich zu tun gehabt. Denn in Gesprächen kommt diese Frage immer wieder auf. Was halten Sie als Ökologe denn von Fischen im Schwimmteich? Und welche Fischarten würden Sie aus Ihrer fachlichen Sicht akzeptieren?



Gewässerökologen machen neugierig: Für größere Teiche muss schon mal ein Schlauchboot zur Probenentnahme herhalten.

In öffentlichen Schwimmteichen haben Fische nichts verloren! Fische stehen in einem „Freibad mit biologischer Wasseraufbereitung“, wie die öffentlichen Schwimmteiche nun bald offiziell genannt werden, am Ende der Nahrungskette. Sie fressen die großen Zooplankter, die Wasserflöhe. Die Wasserflöhe wiederum filtern Algen aus dem Wasser. Wenn nun aufgrund der Fische keine oder nur wenige Wasserflöhe vorhanden sind, dann entwickeln sich die Algen und das Wasser trübt sich ein. Ein weiteres Argument gegen Fische ist, dass sie auch auf dem Boden nach Nahrung suchen. Damit wirbeln sie alles, was sich im Laufe der Zeit abgesetzt hat, auf. Dabei gelangen Nährstoffe wieder in den Kreislauf und Schwebalgen und Fadenalgen wachsen besser. Außerdem vermehren sich Fische in aller Regel sehr schnell. All diese Punkte sind auch für einen privaten Schwimmteich relevant. Wer dennoch Fische einsetzen will, darf sie nicht füttern, denn mit dem Futter gelangen zusätzliche Nährstoffe in das Wasser.

Da haben Sie ja schon das Stichwort gegeben: Algen. Natürlich darf die Frage an einen Biologen nicht fehlen: Haben Sie einen zuverlässigen Tipp zur Vermeidung von Algen in Schwimmteichen? Oder müssen wir lernen, mit Algen und Biofilm im Schwimmteich zu leben?



Übergabe des IQN Zertifikats an einen Schwimmteichbetreiber durch Dr. Jürgen Spieker

Diese Frage wird auch auf den Fortbildungsveranstaltungen der DGfNB immer an mich gestellt. Wenn ich dann sage, dass es drei todsichere Möglichkeiten zur Vermeidung von Algen und Biofilmen gibt, spitzen alle die Ohren und zücken die Stifte. Also, die Antworten lauten:

1. komplett abdunkeln,
2. das Wasser ablassen,
3. den Teich zuschütten.

Die Reaktionen reichen dann von Empörung bis zu Belustigung, wahr-

scheinlich wie jetzt auch bei Ihren Lesern. Aber alle Antworten haben einen ernsthaften Hintergrund. Licht und genügend Feuchtigkeit sind neben den Nährstoffen wie Phosphor, Stickstoff, Kalium etc. die Grundlage allen Lebens. Und wo kein Wasser und kein Licht sind, da kann nichts wachsen. Umgekehrt heißt das natürlich, dass in einem Schwimmteich, wo das alles vorhanden ist, immer Algen und auch Biofilme vorkommen. Da Licht und Wasser im Überfluss da sind, kann die Entwicklung von Algen und Biofilmen nur durch die Limitierung von Nährstoffen verhindert werden. Selbst dann wachsen in einem Schwimmteich immer Algen und auch Biofilme und die werden dann je nach Anspruch mechanisch in Schach gehalten.

Das führt mich gleich zur nächsten Frage. Für die meisten Betrachter besteht ein kausaler Zusammenhang zwischen Algen, trübem Wasser und schlechter Wasserqualität. Die Frage nach der hygienischen Belastung beim Schwimmen in Naturbädern stellt sich immer wieder. Wie beurteilen Sie die Gesundheitsgefährdung von Badegästen in Schwimmteichen?

Für die privaten Schwimmteiche gibt es keine besonderen Vorschriften, was die Hygiene im Wasser angeht. Allerdings sollten die normalen Hygieneregeln, wie sie auch im Haushalt gelten, eingehalten werden. In der Familie lebt man so eng zusammen, dass sich durch die gemeinsame Nutzung eines Schwimmteiches



Da ist was los: Zooplankton unter dem Mikroskop

keine neuen Situationen ergeben werden. Allerdings sollte darauf geachtet werden, dass keine Personen mit Magen-Darm-Erkrankungen ins Wasser gehen. Sie scheiden unter Umständen hygienisch bedenkliche Keime aus, die dann als potenzielle Krankheitserreger mit dem Badewasser von anderen Badegästen aufgenommen werden. Außerdem ist das Duschen vor dem Baden immer gut, auch weil dann weniger Nährstoffe ins Wasser gelangen.

Anders sieht die Situation in öffentlichen Bädern aus. Hier kommen viele Personen mit unterschiedlichen Geschichten zusammen. Deshalb werden regelmäßig Wasserproben entnommen und auf sogenannte Indikatorkeime untersucht. Die

Höchstwerte für diese Bakterien sind etwa um den Faktor 10 strenger als für Badestellen, beispielsweise an Badesseen. Die Tatsache, dass es mittlerweile über 150 öffentliche Anlagen gibt, spricht schon für den sicheren Betrieb. Als weiteren Sicherheitsfaktor wird für jedes öffentliche Bad eine sogenannte Nennbesucherzahl festgelegt, die besagt, dass nur eine bestimmte Anzahl an Badegästen pro Tag das Bad benutzen dürfen. In Zukunft wird von der DGfNB ein Gütesiegel für öffentliche Schwimmteiche vergeben, mit dem der Betreiber eine gute Betriebsführung dokumentiert. Es zeigt dem Badgast, dass er Vertrauen in sein Bad haben kann.

Nun haben Sie ja schon häufiger die DGfNB erwähnt und erzählt, wie Sie zu den Schwimmteichen gekommen sind. Doch was hat Sie dazu bewegt, aktiv bei der DGfNB mitzuarbeiten? Sie waren lange Zeit im Vorstand und bewegen sich jetzt sehr aktiv in der Schwimmteichszene.

Ich bin der Meinung, dass gute Ideen unterstützt werden müssen und dass man nur durch die aktive Mitarbeit auch etwas bewegen kann. Als einer von nur wenigen Gewässerökologen habe ich während der Mitarbeit im Vorstand immer wieder Überzeugungsarbeit leisten müssen, um Ingenieuren, Garten- und Landschaftsbauern und Kaufleuten die Grundlagen der Gewässerökologie und damit die Grundlagen eines Schwimmteiches näher zu bringen. Ich denke mit Erfolg. So bin ich quasi in die Schwimmteichbranche hineingewachsen.



Gütesiegel „Index für die Wasser-Qualität von Naturbädern“ (IQN)

In den vergangenen Jahren wurde das von KLS-Gewässerschutz (www.kls-gewaesserschutz.de) entwickelte Gütesiegel „Index für die Wasser-Qualität von Naturbädern“ (IQN) an zahlreiche öffentliche Naturbäder vergeben. Das Gütesiegel IQN dient als Nachweis, dass die Standards einer guten Betriebsführung im Hinblick auf die Wasserqualität eingehalten wurden. Der IQN liefert dem Badegast positive Hinweise über die Wasserqualität und stellt den Betreiber des Bades als kompetent und vertrauenswürdig heraus. Diese Bäder haben damit den Badegästen ihre besondere Qualität dokumentiert und sich gegenüber den Überwachungsbehörden als gewissenhafte Betreiber dargestellt.

Ab der Saison 2011 wird das Gütesiegel IQN von der Deutschen Gesellschaft für naturnahe Badegewässer (DGfNB; www.dgfnb.de) vergeben. Die DGfNB strebt damit ein bundesweit einheitlich gutes Qualitätsniveau in den öffentlichen Naturbädern an. Um das Gütesiegel IQN zu erhalten, müssen Informationen zum gewässerökologischen und hygienischen Zustand des Beckenwassers beigebracht werden. Diese Daten werden ausgewertet und das Gütesiegel dann von der DGfNB vergeben. Interessenten können sich an die Geschäftsstelle der DGfNB wenden (info@dgfnb.de), wo sie detaillierte Informationen bekommen. Informationen erhalten Sie ebenfalls unter info@kls-gewaesserschutz.de.



Die Untersuchungen an und in Schwimmteichen schließen auch Filmaufnahmen mit ein.

Hinzugekommen ist die Arbeit in verschiedenen Regelwerksausschüssen und die Dozententätigkeit im Rahmen der Fortbildungsmaßnahmen und Lehrgänge der DGfNB.

Ich muss sagen, dass ich in der Schwimmteichszene viele aktive, anpackende und fantasievolle Menschen kennen gelernt habe und dass der Kontakt auf Veranstaltungen und Kongressen immer wieder zu neuen und spannenden Projekten führt.

Wagen Sie doch mal einen Blick in die Zukunft: Wohin geht aus Ihrer ökologisch-limnologischen Sicht die Reise der Schwimmteiche?

Tja, wenn ich in die Zukunft schauen könnte... Im Sektor der privaten Schwimmteiche gibt es eine Vielzahl von Anbietern. Bei den Schwimmteichen gibt es zwei Pole. Auf der einen Seite der naturnahe Schwimmteich ohne oder mit wenig Technik und auf der anderen Seite der Naturpool. Dazwischen gibt es wahrscheinlich jede Menge Übergangsformen. Wohin geht der Trend? Möglicherweise ist das abhängig von gesellschaftlichen Entwicklungen. Letztendlich muss der Schwimmteich oder Naturpool zum Nutzer passen.

Da auf dem Sektor der privaten Schwimmteiche die Regelungsdichte sehr gering ist, können internationale Anbieter relativ frei agieren. Sie finden den Naturpool eines Anbieter möglicherweise von der Funktion her relativ identisch in Deutschland, in Österreich und in Tschechien.

Bei den öffentlichen Schwimmteichen prägen nationale Regelwerke, Verordnungen und Gesetze die weitere Reise. So setzt Österreich bei Kleinbadeteichen, so nennt man Schwimmteiche dort, auf große Wasserkörper und wenig Technik. In Deutschland gilt ab September das neue Regelwerk der FLL¹, wo dem Planer sehr viel Freiheit bei der Planung von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung, wie sie nun in Deutschland genannt werden, gegeben wird.

Das klingt nach viel Arbeit in der Zukunft mit spannenden Projekten. Was planen Sie denn in Punkto Schwimmteiche in nächster Zeit?

Mit der Datenbank für Naturfreibäder (DANA) wurde bereits eine Brücke in die Zukunft gebaut. In dieser Datenbank wurden im Rahmen eines geförderten Forschungsprojektes über 30 öffentliche Bäder vergleichend erfasst. Die Ergebnisse haben Eingang in das neue FLL Regelwerk gefunden. Je mehr Bäder mitmachen, umso größer wird die Datenbasis für den Weg zum (fast) perfekten Bad. Über die IOB werden in einem Lizenzverfahren europaweit weitere Bäder hinzukommen.

Vom Gütesiegel IQN erwarte ich eine weitere und nachhaltige Qualitätssteigerung im öffentlichen Bereich. Aber auch mit Italien bestehen schon Kontakte. Aktuell arbeitet KLS-Gewässerschutz verstärkt mit Anbietern von privaten Schwimmteichen zusammen. In Zukunft könnte ich mir auch ein Gütesiegel für private Schwimmteiche vorstellen.

Dr. Spieker, vielen Dank für diesen spannenden Einblick in die Arbeit eines Gewässerökologen mit Schwimmteichaffinität.

¹ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2011): Richtlinien für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche). In Vorbereitung, erscheint wahrscheinlich im September 2011.

Abgetaucht: Für den Durchblick muss der Gewässerökologe manchmal die Schuhe gegen Flossen tauschen.



Sie gehören zu den großen Filtrierern im Schwimmteiche: Flohkrebs.