



EINE FRAGE von Ästhetik und Hygiene

In Diskussionen über Schwimmteiche und Naturpools wird seit jeher über nichts intensiver und kontroverser sinniert als über deren Wasserqualität. Im Interview mit **naturpools** erläutert der österreichische Schwimmteichpionier Peter Petrich die zentralen Grundsätze, Hintergründe und Zusammenhänge dieser Frage.

› **Herr Petrich, erklären Sie bitte allen Laien und Einsteigern: Woran lässt sich zum einen erkennen und zum anderen ermessen, ob die Wasserqualität eines naturnahen Badegewässers gut oder schlecht ist?**

Die Wasserqualität von Badegewässern kann man unter zwei Gesichtspunkten betrachten: Die Wasserqualität im eigentlichen Sinn betrifft die Hygiene. Sie befasst sich mit den bakteriologischen Verhältnissen und betrifft daher die Gesundheit der Badenden. Zweitens: Die limnologische Wasserqualität betrifft den Stoffhaushalt des Gewässers und betrachtet unter anderem den Trophiezustand (Algenwachstum) und damit auch die ästhetische Qualität des Gewässers. Bei öffentlich genutzten Schwimmteichen wird in erster Linie auf die Wasserqualität im hygienischen Sinn geachtet und die Grenzwerte beziehen sich vor allem darauf. Bei privaten Schwimmteichen ist interessanterweise die Hygiene oft überhaupt kein Thema und es wird ausschließlich über Klarheit und Algenwachstum, also ästhetische Faktoren diskutiert. Dabei kann trübes Wasser hygienisch vollkommen unbedenklich sein und umgekehrt glas klares Wasser Krankheiten auslösen.

› **Kann man bei der Wasserqualität in den dualen Kategorien „gut oder schlecht“, also „schwarz oder weiß“ denken? Oder gibt es auch hier feine Zwischentöne und Nuancen?**

Ich halte es für sinnvoller, wenn die Wasserqualität in Abstufungen beurteilt wird und zwar sowohl bei hygienischer als auch bei limnologischer Betrachtung. Denn es kann ja nicht sein, dass ein Badegewässer einwandfrei beurteilt wird, wenn zum Beispiel in einer Wasserprobe 99 E.coli-Keime pro 100 Milliliter nachgewiesen werden und es gesperrt wird, wenn 101 E.coli pro 100 Milliliter gefunden werden. Leider wird das von den Behörden jedoch meist so strikt gehandhabt, weil sich erstens viele in diesem Bereich nicht gut genug auskennen und zweitens niemand Verantwortung tragen will. Ebenso kann und soll der Trophiezustand in Stufen beurteilt werden. Die Klarheit des Wassers kann zum Beispiel sehr differenziert gemessen und beurteilt werden.

› **Existiert umgekehrt ein Idealbild von Wasserqualität? Wenn ja: Wie realistisch ist dieses Bild und wie**



Peter Petrich, Geschäftsführer von Biotop

Im Jahre 1985 gründete der damalige Student mit drei Kommilitonen nahe Wien die Firma Biotop Landschaftsgestaltung. Schon kurz nach ihrer Gründung bauten sie die ersten Schwimmteiche und entwickelten seither das Prinzip der biologischen Wasseraufbereitung stetig weiter. Mit seinem weltweiten Partnernetzwerk ist Biotop heute der größte Anbieter auf diesem Markt.

Ein nach dem Prinzip „Swimming-Teich“ gebautes Badegewässer: Hier dominiert eine üppige Pflanzenwelt das Erscheinungsbild der Anlage und verantwortet größtenteils die Wasseraufbereitung.

realistisch ist es, dieses Idealbild überhaupt zu erreichen und aufrecht zu erhalten?

Das Idealbild in ästhetischer Hinsicht ist sicher der Schwimmteich mit glasklarem Wasser ohne Algen und mit üppigem Wasserpflanzenbewuchs. Das ist aber schwierig zu erreichen, denn im Grunde genommen handelt es sich um ein Paradoxon: Um schönes, klares Wasser mit geringem Algenwachstum zu erreichen, muss es sehr nährstoffarm sein. In einem nährstoffarmen Wasser können jedoch die Wasserpflanzen nicht üppig gedeihen. Darüber hinaus ist ein Schwimmteich ein lebendiges System, das sich fortwährend verändert. Speziell im mitteleuropäischen Raum mit seinem starkem Jahreszyklus und den meist großen klimatischen Unterschieden ist daher auch das Erscheinungsbild von Schwimmteichen dauernden Schwankungen unterworfen.

› Wie lässt sich Wasserqualität generell analysieren und bewerten?

Auch wenn es im ersten Moment unappetitlich klingen mag: Die hygienische Wasserqualität wird vor allem anhand von Fäkalindikatoren, wie zum Beispiel Escherichia coli oder Enterokokken beurteilt. Das sind Bakterien, die im Darm von Warmblütern in großer Zahl leben. Wenn man diese Bakterien im Gewässer nachweisen kann, geht man davon aus, dass das Wasser fäkal verunreinigt ist und dass sich auch Krankheitskeime darin befinden können, die ebenfalls im Darm von Warmblütern enthalten sein können. Wenn man diese verschluckt, können sie etwa Durchfallerkrankungen auslösen. Das heißt, je höher die Zahl der Fäkalindikatoren, desto höher die Gefahr der Erkrankung und desto schlechter die Wasserqualität. Für die limnologische Qualität kann man die Klarheit des Wassers oder die Nährstoffkonzentration messen.

› Welche Parameter beeinflussen die Wasserqualität eines naturnahen Badegewässers?

Die Wasserqualität wird einerseits durch die bauliche Gestaltung und technische Ausstattung beeinflusst, also die Wasserfläche, das Volumen, die Größe der Regenerationszone und der Filter, die Umwälzrate und die Qualität der Substrate. Andererseits hat die Qualität des Füllwassers ebenso großen Einfluss. Ein Schlüsselfaktor spielt dabei der Phosphor: Phosphor ist ein sogenannter essenzieller Nährstoff, das heißt, ohne Phosphor können die Algen nicht wachsen. Daher sollte die Phosphorkonzentration in einem naturnahen Badegewässer so niedrig wie möglich gehalten werden. Darüber hinaus spielen viele andere Parameter eine



Der „Living-Pool“ vermittelt eher den Charakter eines herkömmlichen Swimmingpools. Dennoch funktioniert auch seine Wasseraufbereitung auf biologischer Basis, wenngleich stark technisiert.

wichtige Rolle, zum Beispiel Kohlendioxid, Stickstoff, Kalium, Spurenelemente oder auch die Leitfähigkeit des Wassers. Die Karbonathärte etwa ist für das Puffervermögen des Wassers verantwortlich. Je höher die Karbonathärte, desto besser werden Säure- oder Baseneinträge gepuffert, das heißt, pH-Wertschwankungen werden gedämpft. Wenn die Karbonathärte wiederum zu hoch ist, setzen sich unschöne Kalkablagerungen an den Wänden ab. Die Wasserqualität ist jedenfalls ein so komplexes Wirkungsgefüge, dass sie selbst für uns Experten nur sehr schwer zu erfassen ist. Ich beschäftige mich ja schon seit 30 Jahren damit und stoße trotzdem immer wieder auf neue Zusammenhänge.

► **Wie lässt sich die Wasserqualität eines Schwimmteichs beziehungsweise Naturpools idealerweise auf einem möglichst hohen Level halten – welche Bedingungen müssen also erfüllt sein?**

Einerseits müssen die baulichen Voraussetzungen gegeben sein, das heißt, Badebereich, Regenerationszonen, Filter, Rohre und Pumpen müssen richtig dimensioniert sein und die Füllwasserqualität muss stimmen. Andererseits muss die Teichanlage sorgfältig gepflegt sein. Ein Schwimmteich kann noch so gut geplant und gebaut sein, wenn die Pflege nicht stimmt, wird die Wasserqualität mit der Zeit immer schlechter.

► **Was muss ein Schwimmteichbauer bei der Planung eines Schwimmteichs oder Naturpools in Betracht ziehen, damit eine gute Wasserqualität dauerhaft gewährleistet ist?**

Das lässt sich nicht in wenigen Sätzen formulieren, denn es gibt zu viele Varianten des Schwimmteichbaus. Für einen gelungenen Schwimmteich braucht es auf alle Fälle eine fundierte Ausbildung – und manchmal auch viel Glück. Die Deutsche Gesellschaft für naturnahe Badegewässer

(DGfNB) bietet zum Beispiel jedes Jahr eine umfangreiche Weiterbildung zum „Qualifizierten Schwimmteichbauer“ an. Sie ist modular aufgebaut, das heißt, Interessenten können auch noch einsteigen, wenn der Lehrgang bereits begonnen hat (nähere Informationen dazu auf www.naturpools.de und www.dgfnb.de – d.Red.).

► **Welche konkreten Eigenleistungen muss man von den Nutzern selbst erwarten, wenn sie die Qualität ihres Teichwassers auf einem möglichst hohen Niveau halten möchten?**

Die meisten Kunden lassen sich ihren Schwimmteich von einem Profi errichten und betreiben ihn dann selbst. Das bedeutet, dass es die Kunden selbst in der Hand haben, die Wasserqualität hochzuhalten, denn langfristig hängt die (ästhetische) Wasserqualität von der Intensität der Pflege ab. Generell sollte der Eintrag von Phosphor gering gehalten und der Austrag von Phosphor durch Pflegemaßnahmen maximiert werden. Konkret bedeutet das, den Skimmer regelmäßig zu entleeren, Sedimente am Boden des Badebereiches mindestens einmal, besser mehrmals abzusaugen, Unterwasserpflanzen im Sommer abzuschneiden und zu entfernen. Je nach Zusammensetzung des Füllwassers müssen die Wasserpflanzen gedüngt werden. Auch der Biofilter muss gegebenenfalls gewartet werden, das Wie hängt jedoch von der Art des Biofilters ab. Und wenn Sie von „Nutzer“ sprechen, hier noch ein pikantes Detail am Rande: In einer Studie wurde das Verhalten von Badegästen an einem Badensee beobachtet und festgestellt, dass jeder Zweite ins Wasser pinkelt. Das ist zwar kein hygienisches Problem, da Urin keimfrei ist, aber es fördert das Algenwachstum enorm, weil Urin sehr phosphathaltig ist. Ich gehe aber davon aus, dass die Schwimmteichbesitzer ihren eigenen Schwimmteich nicht unnötig belasten...

■ Fotos: swimming-teich.com · Interview: Joachim Scheible