



Gewässersanierung

**Unterscheidung
zweier Aufbereitungsmethoden**

Analyse des Systems

Schwimmteiche sind im Vergleich zu anderen Errungenschaften des Menschen noch ein junges Produkt. Anfangs (um 1990) versuchten viele Gartenbetriebe die stehenden Gewässer der Natur nachzubilden.

Dies erfordert sehr grosses Know-How, damit ein so komplexes, natürliches System auch im Kleinen funktioniert. Vor allem die Wichtigkeit der Materialwahl und die konsequente Planung wurden und werden bis heute von vielen unterschätzt. So kann falsch gewähltes Steinmaterial oder Substrat langsam aber langfristig Phosphate abgeben und einen Teich nachhaltig grün werden lassen.

Oftmals werden dann in der Not zusätzliche Massnahmen getroffen, welche aber nur Symptome bekämpfen oder den Zustand des Teiches gar langfristig verschlimmern. Gerade bei Sanierungen sollten alle Faktoren des Systems genauestens erhoben, analysiert und Massnahmen gezielt geplant werden. Dabei müssen in erster Linie die Ursachen und nicht nur Symptome angegangen werden.

Stehendes oder fliessendes Gewässer?

Wichtiger Grundsatz ist die Unterscheidung von Gewässern mit oder ohne Filter. Die Reinigungsmechanismen dieser zwei Grundarten von Schwimmteichen unterscheiden sich wesentlich. Wird nachträglich ein Filter in ein stehendes Gewässer eingebaut, wird das vorgesehene Reinigungssystem über den Haufen geworfen und oft das Gegenteil des erwünschten Ziels erreicht. Genau dies wird jedoch fälschlicherweise in Foren, oft auch von Gärtnern empfohlen.

Der Mensch mag es, wenn er die Natur beherrschen kann. Pumpen und Technik erscheinen im Teich als Steuerinstrument sinnvoll. Das kann auch ein Weg sein, die Voraussetzungen dafür müssen bei einem bereits bestehenden Teich aber stimmen.

Was bewirken Pumpen?

Das haben die Untersuchungsergebnisse der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften und des „Allgemeinen Schwimmteich Clubs Schweiz“ aufgezeigt:

1. In stehenden Gewässern werden die reinigenden Mikroorganismen von den Pumpenrädern regelgerecht gehäckselt und das natürliche System gestört.
2. Durch die Anströmung von Oberflächen findet ein schnellerer Aufbau von Biofilmen sowie Algen statt. Dies soll im biologischen Filter geschehen, aber nicht im Schwimmbereich oder in einem Gartenteich. Das heisst: Entweder lässt man das Wasser komplett «stehen» und lässt die Mikroorganismen und Wasserpflanzen die Reinigung des Wassers vornehmen. Bei dieser Vorgehensweise kann es im Frühling auch mal zu einer Trübung des Wassers kommen, bis sich das Gleichgewicht wieder eingestellt hat. Die Pflanzen gedeihen dafür besser als in einem komplett phosphorlimitierten Naturpool. Dies entspricht visuell also eher einem Schwimmteich. Oder man bindet Phosphor in einem Filter, so dass im Schwimmbecken Phosphor nur noch in extrem geringer Konzentration ($< 10 \mu\text{gP/l}$) vorhanden ist. Dies erreicht man durch gezielte Anströmung des Filtersubstrates und durch Züchten von Biofilm im Filter. Damit wird den Algen die Lebensgrundlage entzogen und das Wasser bleibt langfristig so nährstoffarm und klar, wie Sie es sich wünschen. Dadurch gedeihen aber Pflanzen weniger und die Artenauswahl wird eingeschränkt.

Grosse Pflanzenzonen sollten vermieden werden. Dies entspricht visuell also eher einem Bio- oder Naturpool. Hat man sich für eine der beiden Aufbereitungsmethoden entschieden, sollte dieses Ziel ohne Kompromisse verfolgt werden. Eine Mischung der beiden Mechanismen führt ins Desaster!

Sanieren von Altanlagen

Teiche mit Filtern der Vergangenheit

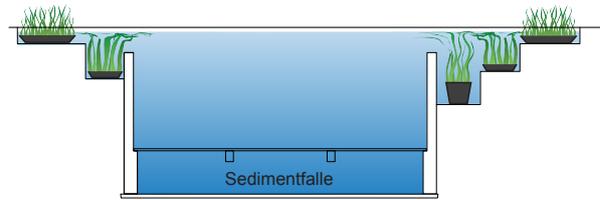
Stickstoff, der für die Bindung von Phosphaten im Filter benötigt wird, entweicht über die Luft aus dem System und steht somit dem Filter und den Pflanzen nicht mehr zur Verfügung. Kümmerwuchs der Pflanzen und schlecht funktionierende Filter können das Ergebnis sein.

Findige Produzenten entwickelten in der Vergangenheit Pflanzensubstrate, die den fehlenden Stickstoff und weitere Elemente den Pflanzen in ausreichender Form verfügbar machen sollten. Noch im Jahre 2008 wurde im Rahmen eines KTI-Projektes dieses Thema behandelt und die Substratproduzenten lieferten sich ein Rennen um die beste Erde.

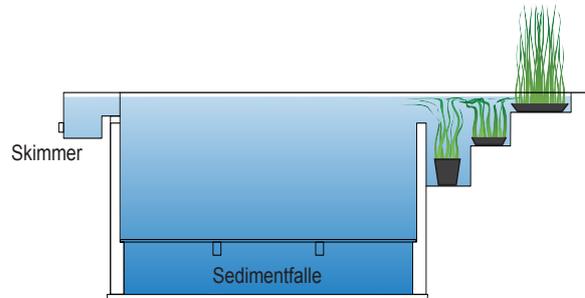
Der Schwimmteichbauer nahm diesen Impuls dankend auf und verteilte nun die Substrate, zwecks besseren Pflanzenwachstums, im Teich – man wollte ja nur das Beste für seine Kunden und nach dem letzten Wissensstand handeln. Leider hatte die Sache einen Haken: man brachte dabei auch Phosphat ins System. Die Filter konnten die anfallenden Mengen eine gewisse Zeit «fressen», plötzlich aber konnte das System umschlagen. Algenbildung ohne Ende war die Folge. Nachdem das Substrat als Ursache erkannt worden war, hat man sofort gehandelt und die Fehler bei den nächsten Anlagen vermieden.

Bei Altanlagen muss man sich der Situation gemäss entscheiden, ob eine Teichsanierung in Richtung stehendes (ohne Filter) oder fließendes Gewässer (mit Filter) unternommen werden kann.

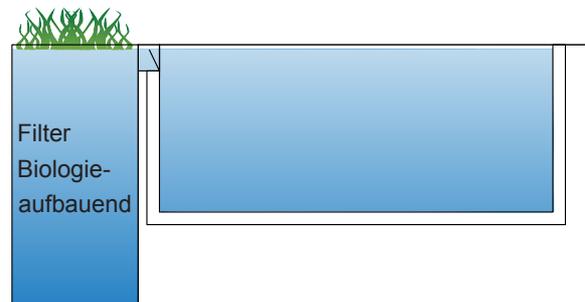
Filteranlagen



Kategorie 1



Kategorie 2



Kategorie 4+5

Entscheidet man sich für Filteranlagen, geht man, grob beschrieben, folgendermassen vor:

Der bestehende Filter, der oft in hohem Masse von Phosphaten überbelastet ist, kann teils noch durch Rückspülung regeneriert oder mit neuem Filtermaterial befüllt werden. Besser wäre es, den alten Filter stillzulegen und ein neues Modell einbauen.



Umgebauter Chlorpool ..



.. mit angrenzendem Biotop.

