

SCHWIMM- und GARTENTEICHE

Schwimnteiche, Gartenteiche und Biotop erfreuen sich seit einigen Jahren wachsender Beliebtheit und stellen eine Bereicherung für Gärten und Erholungsräume dar.

Als komplexes, biologisches System kann es jedoch vorkommen, dass die Erwartungen - besonders an das Wasser - nicht erfüllt werden. Im Folgenden wird daher auf die wichtigsten Einflussparameter eingegangen, welche für die Wasserqualität und das Aussehen von Bedeutung sind, um das Ökosystem „Teich“ besser zu verstehen.

Jahreszeiten

Der Wasserkörper eines Teiches unterliegt einem Wandel im Zuge des Jahreszeiten, meist wird das Wasser im Herbst klar, während es im Frühjahr häufig trüb wird, um im Laufe des Sommers wieder langsam klarer zu werden. Ursache dafür ist das jahreszeitlich bedingte Wachstum von Mikroorganismen (Bakterien, Algen, Protozoen), welches im Frühjahr stark zunimmt und im Herbst fast eingestellt wird. Diese Mikroorganismen dienen größeren Organismen als Nahrung, und können sich solange im Frühjahr ungehindert vermehren, bis diese Räuber an Zahl aufgeholt haben.

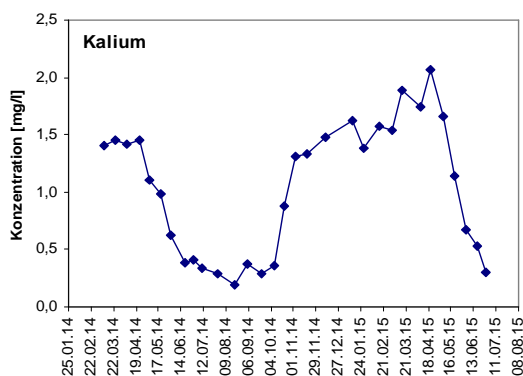


Abbildung 1: Änderung der Konzentration an Kalium im Wasser im Zuge der Aufnahme durch höhere Pflanzen bzw. Freisetzung aus abgestorbenem Pflanzenmaterial

Eintrag von organischem Material

Pflanzenmaterial, Laub, Pollen, Exkremente (z.B. von Enten) werden abgebaut, die Reste sammeln sich als Schlamm am Teichboden an und sollten regelmäßig entfernt werden, um eine Anreicherung von Nährstoffen zu verhindern bzw. zu verlangsamen. Am besten werden Laub- und Pflanzenmaterial im Spätherbst und Schlamm im Frühjahr entfernt.

Färbung

Durch die biologischen Prozesse im Teich werden organische Stoffe im Wasser gelöst, welche zu einer mehr oder weniger starken Färbung im Laufe der Zeit führen können. Die Färbung ist jedoch komplett unbedenklich und kann durch Zugabe von frischem Wasser reduziert werden. Dabei ist zu beachten, dass mit dem Füllwasser nicht zu viele zusätzliche Nährstoffe (z.B. Phosphor) in den Teich eingetragen werden.

pH-Wert

Der pH-Wert eines Teiches ist jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen und liegt typischerweise zwischen pH 7 und pH 8, somit im neutralen bis leicht basischen Bereich.

Von der Verwendung von pH-Stabilisatoren wie bei Swimmingpools wird dringend abgeraten, weil dadurch das natürliche System des Teiches beeinträchtigt wird.

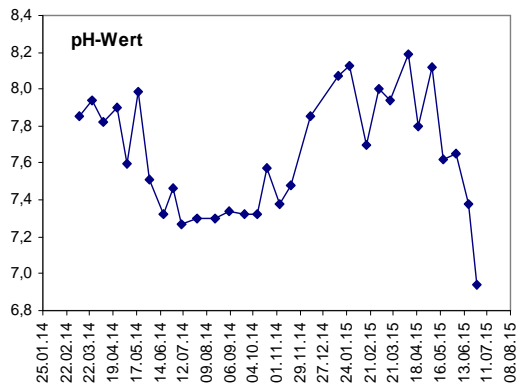


Abbildung 2: Natürliche pH-Wert Schwankungen eines Teichwassers im Zuge der Jahreszeiten

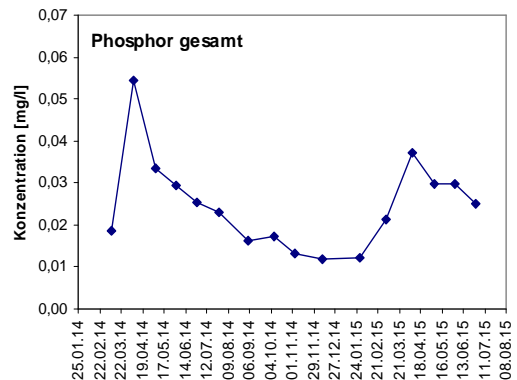


Abbildung 3: Schwankungen der Phosphorkonzentration durch Mineralisierung von Phosphor im Spätwinter und Aufnahme durch Pflanzen im Frühling und Sommer.

Phosphor und Stickstoffverbindungen

Generell sollten Nährstoffeinträge (Fischfütterung, Exkremente, Humus, Düngemittel,...) vermieden werden. Hohe Gehalte an Nährstoffen führen zu starkem Pflanzen- und Algenwachstum, in weiterer Folge zu verstärkter Schlammabildung und zu trübem Wasser.

Phosphor (P) und Phosphat (PO_4) sind essentielle Nährstoffe für Pflanzen und Organismen im Wasser und der häufigste und wichtigste limitierende Faktor für Pflanzen- und Algenwachstum im Wasser. Schon geringe Konzentrationen fördern das Wachstum von Algen und führen zur Eutrophierung des Wassers. Die typischen Gehalte sollten daher $<0,03\text{mg/l}$ Phosphat bzw. $<0,02\text{mg/l}$ Phosphor sein.

Ammonium (NH_4^+) bzw. Ammoniak (NH_3) sind toxisch für Fische und Wasserorganismen und sollten daher in möglichst geringer Konzentration vorhanden sein ($<0,2\text{mg/l}$).

Nitrit (NO_2^-) ist ebenfalls toxisch für Wasserorganismen und sollte daher ebenfalls nur in geringen Konzentrationen vorhanden sein ($<0,2\text{mg/l}$).

Nitrat (NO_3^-) ist an sich ein Pflanzennährstoff, jedoch in zu hohen Konzentrationen kann dieses zu Algenblüten und unansehnlicher Wasserqualität führen. Zu beachten ist, dass Nitrat, Nitrit und Ammonium durch biologische Umwandlungsprozesse zueinander in Beziehung stehen und ein niedriger Nitratgehalt auch niedrige Ammonium- und Nitritgehalte bedingt.

Haftungsausschluss:

Die WSB Labor-GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen dieses Dokuments. Haftungsansprüche gegen die WSB Labor-GmbH, welche sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.