

Phosphat in Vogelsberger Gewässern? Fakten zur aktuellen Diskussion

Unsere Gewässer sind mit Phosphat belastet. Dieses Phosphat kommt im Wesentlichen in zwei Kategorien vor. Erstens als Ortho-Phosphat (dem Salz der Phosphorsäure), das im Wasser gelöst ist und von den Pflanzen sehr gut aufgenommen werden kann. Zweitens gibt's Phosphat als schwerlösliches Polyphosphat und an Partikel gebunden, zum Beispiel an Boden – Partikel. Von dort wird es je nach Wasser- Chemie wieder freigesetzt.

Wofür wird Phosphat genutzt?

Phosphat ist erst mal wichtig für den **Knochenstoffwechsel**, den gesunden Knochenauf- und Umbau. Es wird – auch bei unseren Nutztieren – mit Urin und Stuhl ausgeschieden.

Ansonsten wird es in der Hauptsache genutzt als **Dünger**, als **Enthärter** bei Wasch- und **Geschirrspülmitteln**, als **Lebensmittelzusatzstoff** z.B. in Cola oder Schmelzkäse, als **Korrosionsschutz und Flammenschutz**.

Wie ist das in Hessen mit dem Phosphat?

Im Großen und Ganzen hat die Phosphatbelastung in den hessischen Fließgewässern in den letzten 20 Jahren deutlich abgenommen. Das Dumme ist: schon sehr kleine Phosphat-Konzentrationen können in stehenden Gewässern üble Probleme verursachen.

Auch im Vogelsbergkreis ist die Gewässerqualität der meisten kleinen und größeren Fließgewässer in den letzten 30 Jahren deutlich besser geworden. An vielen Stellen kann man wieder die hübschen blauen Prachtlibellen entdecken, und manchmal auch die seltenen Quelljungfern. Das sind Libellen, die nur in saubereren Bächen überleben.

Warum ist Phosphat in Gewässern ein Problem?

Sobald dieses scheinbar saubere Wasser zum Stehen kommt, sehen wir: es sind immer noch zu viele Pflanzennährstoffe drin. Es bilden sich „Wasserblüten“ aus winzigen grünen Algen und Blaualgen – und die Wasserqualität nimmt rapide ab bis hin zum Badeverbot und zum Fischsterben. Beispiele dafür gibt es rings um im Vogelsberg: hier bei Alsfeld die Antrifftalsperre - oder der hübsche Erlenteich - oder der Niedermooser Teich und der Pfordter See.

Diese Wasserblüten sind ein deutliches Signal dafür: es sind zu viel Nährstoffe im Wasser. Für die planktischen Algen und die großen Wasserpflanzen heißt das: Sie können sich massenhaft vermehren und das wiederum verändert die gesamte Wasserchemie, im schlimmsten Fall gibt es Fischsterben oder Hautreizungen bei Badegästen wegen der Stoffwechselprodukte der Blaualgen.

Wie kommt das Phosphat in die Bäche und Seen?

Ganz grob kann man davon ausgehen, dass in Deutschland etwa die Hälfte der Phosphatbelastung aus den Siedlungen kommen und die andere Hälfte aus der Landwirtschaft. Die Universität Gießen hat vor Jahrzehnten umfangreiche Studien zur Phosphatfracht der Antrift durchgeführt.

Ein beachtlicher Phosphat-Vorrat liegt im Schlamm der Gewässers fest, bei entsprechender Witterung und entsprechender Wasserchemie wird er dann z.B. im Frühling freigesetzt und steht den Algen und auch größeren Wasserpflanzen zur Verfügung. Die Menschen- gemachte Fracht, die den Gewässern zu schaffen machen, besteht zum einen aus Feststoffen, jede Menge ganz normaler Müll vom Fahrrad bis zur Plastikfolie, und aus jeder Menge feinverteiltem Material. Dazu gehört zum Beispiel der Feinstaub der tonnenweise von unseren Autobahnen und Straßen in die Gewässer gespült wird und das feine Bodenmaterial, das nach einem Gewitterregen im Sommer unsere Gewässer braun wie Lehm erscheinen lässt. Zum großen Teil ist das Boden der von den Äckern weggeschwemmt wurde.

Wie ist die Situation einzuschätzen?

Die Bundesländer weisen je nach den gemessenen Phosphatkonzentrationen sogenannte „eutrophierte Gebiete“ aus, also Gebiete in denen die Nährstoffversorgung so gut ist, dass es im Gewässer zu verstärktem Wachstum von Algen und Wasserpflanzen kommen kann. Entsprechend müssen dort die Landwirte eine ganze Reihe von Auflagen einhalten, man hofft dadurch die Oberflächengewässer vor der Überdüngung zu schützen. In der Praxis gibt es da immer wieder Konflikte, denn ganz klar: die Phosphatfracht im Gewässer stammt nicht nur aus der Landwirtschaft, sondern in erheblichen Teil auch aus den Kläranlagen und der Kanalisation. Und außerdem sind in einem See oder Teich erhebliche Mengen an Phosphor im Schlamm fixiert, die dann noch nach Jahren wieder freigesetzt werden können.

Und wie kann es besser werden?

Ob unsere Gewässer einen guten ökologischen Zustand erreichen oder behalten, hängt einmal von den Gewässerstrukturen zusammen d. h. ob sie begradigt oder naturnah dahin strömen und ganz besonders davon, was wir Menschen ihnen mitgeben.

Die Quellen für diese unerwünschte Phosphordüngung im Gewässer sind lange bekannt: das sind als erstes die Abwässer aus den Kläranlagen. Gute Kläranlagen entfernen auf chemischem Weg einen großen Teil des Phosphat der über menschliche Fäkalien und Lebensmittel -Chemie in die Kanalisation kommt. Viele kleine Kläranlagen im Vogelsberg haben so eine aufwändige Phosphatfällung aber nicht. Außerdem wird bei Starkregen immer eine gewisse Menge an Abwasser unbehandelt in die Gewässer gespült. Die zweite große Quelle ist die Landwirtschaft. Gut ausgebildete Landwirte achten sehr darauf den teuren Pflanzen Nährstoff Phosphat auf ihrem Acker zu behalten. Das gelingt aber nicht immer: nach jedem stärkeren Regen färben sich unsere Bäche und Flüsse lehmig braun - und mit dem abgeschwemmten Lehm gelangt auch das an diesen Partikeln gebundene Phosphat ins Gewässer. Wie gesagt an naturnahen Fließgewässern mit Bäumen, die die Gewässersohle beschatten sind die Auswirkungen erhöhter Phosphatswerte in der Regel gering. Problematisch wird es immer dann, wenn in einem unbeschatteten, stehenden Gewässer die planktischen Algen sich in Massen vermehren, genauso problematisch sind oft auch die bekannten watteartigen Fadenalgen und dichte Bestände von höheren Wasserpflanzen.

Was ist zu tun?

Einige Dinge sind ziemlich klar: wir müssen zusehen, den Eintrag von Stickstoff und Phosphat aus unseren Kläranlagen und den Kanalisationen so weit als möglich zu reduzieren. Dazu gehören gute Kläranlagen mit Phosphat – Rückhaltung. Dazu gehört aber auch eine Kanalisation, die bei Starkregen möglichst selten überläuft. Dezentraler Rückhalt von Hochwasser im Gelände ist gleichzeitig Phosphat-Rückhalt, In der Landwirtschaft gehört dazu, dass Erosion d. h. das Abschwemmen von Ackerböden, so weit als möglich verhindert wird, zum Beispiel durch Zwischenfrüchte und durch Randstreifen an den Gewässern. Gut ausgebildete Landwirte achten sehr darauf, den teuren Pflanzen Nährstoff Phosphat auf ihrem Acker zu behalten und soweit als möglich im Kreislauf zu führen.