



Postulat Zurbruggen Roger und Mit. für eine Evaluierung verschiedener Technologien für seeinterne Sanierungsmassnahmen

eröffnet am 29. Juni 2020

Die Regierung wird beauftragt, für jeden der Seen im Sure- und im Seetal die aktuellen Massnahmen mit den optimierten Kombinationen von heute verfügbaren Technologien für seeinterne Sanierungsmassnahmen hinsichtlich Wirkung und Kosten bis Zielerreichung neu zu evaluieren und dem Kantonsrat zwecks Beratung in einer Übersicht darzustellen.

Begründung:

Seitens Regierung wird immer wieder darauf hingewiesen, dass die saisonale fein- und groblasige Seebelüftung zur Beatmung im Sommer und Destratifikation im Winter die schonendste und effizienteste seeinterne Sanierungsmassnahme sei. Dem mag so sein. Trotzdem möchten wir die heutigen Massnahmen im Rahmen einer umfassenden Übersicht dargestellt haben, worin Charakteristika der einzelnen Seen, ihr Zustand und heutzutage mögliche seeinterne Sanierungsmassnahmen in ihrer Zielführung und Kostenstruktur abgebildet sind. Insbesondere verschiedene Dimensionierungen und Kombinationen mehrerer Massnahmen wären interessant, weil jeder See individuell verschieden ist und generell jede Methode ihre Vor- und Nachteile hat. In diesem Zusammenhang mag Hupfer et al. (2013) interessant sein. Sie resümieren die Vorgehensweise in der Vorbereitung und Auswahl von Massnahmen zur Seentherapie und verweisen auf ein Regelwerk (Merkblatt DWA-M 606, 2006) zu Grundlagen und Massnahmen der Seentherapie.

Die konkreten Gründe für dieses Postulat sind die folgenden:

1. Unsere Seen sind sehr speziell. Zum Beispiel hat der Sempachersee mit 15 Jahren die längste Wasseraufenthaltszeit aller schweizerischen Seen (Scharrer, 2010). Das verlangt nach einer differenzierten Betrachtung der verschiedenen Seen, ihres jeweiligen Zustandes und einem jeweils individuell optimierten Paket von Sanierungsmassnahmen.
2. Die heutigen Massnahmen sind ungenügend, was zum einen an den stagnierenden Ist-Werten erkennbar ist und zum anderen an den steigenden Wassertemperaturen liegt, welche die Problematik zusätzlich verschärfen werden. Das rechtfertigt eine Neuevaluation seeinterner Massnahmen.
3. Der Zeitpunkt für eine Überarbeitung eines Gesamtkonzeptes ist richtig, weil die in die Jahre gekommenen Belüftungsinfrastrukturen Neuinvestitionen verlangen.
4. Es gibt eine Vielzahl an Technologien zur Seenrestaurierung. Beispielsweise werden im Vorlesungsskript «Seerestaurierung» von Glawion und Zanyi (2003) ein Dutzend Technologien am Wasserkörper, im Sediment oder an den biologischen Lebensgemeinschaften gelistet. Es würde uns interessieren, ob diese Liste nach heutigem Stand der Technik vollständig ist, welche Technologien für welchen See in Betracht kämen, welche nicht und was die Gründe sind.
5. Technologische Gutachten sind teils sehr alt, aber inhaltlich trotzdem interessant. Zum Beispiel steht in einem Gutachten der Eawag über die Sanierungsmöglichkeiten des Sempachersees aus dem Jahre 1979, dass die mit einer Tiefenwasserableitung aus dem See entfernten Phosphate nie mehr zu seiner Eutrophierung beitragen können. Dagegen können durch eine Belüftung in den Sedimenten fixierte Phosphate zurückgelöst werden.

Deswegen entspreche die Tiefenwasserableitung einer Operation, die das Übel heraus-schneidet, wohingegen die Belüftung einer Symptombehandlung entspräche. Das Gut-achten zeigt, dass beide Technologien eine vergleichbare Kostenstruktur haben. Entspre-chen diese Darstellungen immer noch dem heutigen Wissensstand? Was sind die Vor-und Nachteile verschiedener Varianten von Tiefenwasserableitungen und Kombinationen mit anderen seeinternen Massnahmen?

6. Lewandowski stellte 2002 in seiner Doktorarbeit fest, dass die Sedimentuntersuchungen häufig nicht oder mit ungeeigneten Methoden erfolgten und die Therapieversuche daher in der Vergangenheit oft nicht die erwartete Wirkung hatten. Denn der Phosphorgehalt im Tiefenwasser ist von der Bilanz aus externem Eintrag, Einbau ins Sediment (Entzug aus dem Tiefenwasser), Rücklösung aus dem Sediment (Eintrag ins Tiefenwasser) und Aus-trag mit dem Tiefenwasserabfluss abhängig. Besonders wichtige Größen für seeinterne Massnahmen sind das P-Freisetzungspotential und die P-Freisetzungsrage. Wie lassen sich diesbezüglich bisherige Sedimentuntersuchungen an unseren Seen beurteilen?
7. Es gibt keine Gesamtkostenübersicht über alle bisherigen und aktuellen seeinternen Sa-nierungsmassnahmen. Dies wäre eine wichtige Grundlage für die Beratung zukünftiger Sanierungsmassnahmen im Vergleich zu den heutigen.

Allgemeiner Literaturhinweis: Die genannten Referenzen sind im Internet auffindbar.

Zurbriggen Roger

Koch Hannes

Muff Sara

Knecht Willi

Meyer-Huwylar Sandra

Howald Simon

Odermatt Markus

Nussbaum Adrian

Affentranger-Aregger Helen

Bucher Markus

Krummenacher-Feer Marlis

Piani Carlo

Rüttimann Daniel

Jung Gerda

Rüttimann Oehen Bernadette

Oehen Thomas

Grüter Thomas

Kaufmann Pius

Bucheli Hanspeter

Marti Urs

Meier Thomas

Schärli Stephan