Zeitschrift: Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Annuaire de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 158 (1978)

Artikel: Diskussionsbeitrag

Autor: Gehri, Kurt

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-90759

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 22.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Diskussionsbeitrag:

Kurt Gehri

Dem Schutze der Gewässer kommt in einem hochentwickelten Lande wie der Schweiz eine primäre Bedeutung zu.
Dabei darf nicht vergessen werden, dass die modernen, d.h. phosphathaltigen Waschmittel in nicht unbeachtlichem Umfang an der Erreichung und Erhaltung unseres derzeitigen Wohlstandes oder unserer Lebensqualität, wie man heute sagt, beteiligt sind; dies indem sie einen hohen Stand an Hygiene ermöglicht haben und stets gewährleisten, was besonders wichtig ist im Kampf gegen ansteckende Krankheiten. Alsdann indem durch die Entwicklung der modernen Waschmaschinen, die erst dank der phosphathaltigen Waschmittel möglich wurde, insbesondere der Hausfrau eine schwere Arbeit abgenommen wurde, so dass diese nun über vermehrte Zeit für Familie, Beruf oder sich selbst verfügt.
Die Phosphate erfüllen im Waschprozess eine ganze Anzahl unerlässlicher Funktionen: Sie enthärten das Wasser. Sie verhindern die Ablagerung von Kalk und Schmutz auf Geweben und Waschmaschinen, eine Voraussetzung für hygienisches Waschen. Sie gewährleisten eine milde Waschlauge zur Gewebeschonung. Sie erhöhen die Wirkung der waschaktiven Substanzen wie Seife und synthetische Produkte.
Die Seifen- und Waschmittelfabrikanten sind sich ihres Beitrages an die Eutrophierung der Gewässer durchaus bewusst. Deshalb bemühen sie sich bereits seit Jahren – und zwar weltweit und unter Einsatz von beachtlichen finanziellen Mitteln – einen sowohl für den Menschen als auch für seine Umwelt bedenkenlosen Ersatzstoff für die Phosphate zu finden. Leider haben diese Bestrebungen bisher noch nicht zum erwünschten Ergebnis geführt, obwohl bereits gewisse Fortschritte erzielt wurden.
Für die schweizerische Seifen- und Waschmittelindustrie stellt die Inkraftsetzung der bundesrätlichen Waschmittelverordnung am 1. Juli 1977 den wichtigsten Schritt dar, wenn auch den ersten, auf dem Wege der langfristigen Lösung des Problems der Gewässerbelastung durch Phosphate. Diese Vorschriften, die sich weitgehend auf die nicht zustandegekommene, aber seit dem 1. April 1976 aufgrund einer Resolution von den Mitgliedsfirmen der USS trotzdem eingehaltene freiwillige Vereinbarung aus dem Jahre 1974 stützen, beruhen auf einer Dosierungsmaximierung je nach Härtebereich des Wassers. Die Kenntnis des prozentualen Phosphatinhalts der einzelnen Waschmittel ist deshalb von sekundärer Bedeutung. Sie verlangen, dass auf Verpackungen und Behältern für phosphathaltige Textilwaschmittel genaue Dosierungsvorschriften angebracht werden. Obwohl nicht so auffallend, wie es gewisse, mit den technischen Möglichkeiten nicht besonders vertraute Kreise gerne haben möchten, bringt diese Massnahme immerhin eine Reduktion von ca. 20 Prozent der 20000 Tonnen Waschmittelphosphate, welche jedes Jahr in unsere Abwässer gelangen, mit sich. Voraussetzung für das Gelingen der Operation ist allerdings, dass die Konsumentinnen die Wasserhärte in ihrem Haushalt kennen und die Dosierungsvorschriften einhalten. Wie das Bundesamt für Umweltschutz (BUS), betrachten auch die schweizerischen Waschmittelhersteller die neue Verordnung als einen ersten Schritt. Dieser Standpunkt geht deutlich aus der Antwort des Bundesrates auf die kleine Anfrage von Ständerat Donzé vom 17. April 1978 hervor. Sobald für den Menschen wie für seine Umwelt tadellose Ersatzstoffe verfügbar sind, soll der Phosphatverbrauch weiter gezügelt werden. Erste Feldversuche mit einem solchen Substitut wurden bereits im Frühjahr 1977 in der Schweiz vorgenommen. Die als Natriumaluminiumsilikate bezeichneten Verbindungen – sie kommen auch als natürliche oder künst-

liche Zeolithe vor – werden unter verschiedenen Marken, z.B. Sasil, in den Handel gebracht. Die Eigenschaften dieser Stoffe werden den an die Waschmittel gestellten Anforderungen allerdings nicht völlig gerecht und ermöglichen deshalb nur einen teilweisen Ersatz der Phosphate. Auch Nitrilotriacetat (NTA) wird als Phosphatersatz weiterhin in Betracht gezogen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die in die Gewässer gelangenden Phosphate aus verschiedenen Quellen stammen. Die Waschmittel liefern nur rund einen Drittel davon, – wenn ich mich so ausdrücken darf. Selbst eine drastische Reduktion der Waschmittelphosphate kann im besten Fall nur zu einer bescheidenen Verlangsamung der Eutrophierung führen. Bei einem vollständigen Ersatz der Waschmittelphosphate würde die Phosphatfracht aus den übrigen Quellen (Fäkalien, Düngung und Bodenerosion) immer noch rund zwei Drittel der Gesamtbelastung ausmachen. Demzufolge – und da liegt der Schwerpunkt meiner Ausführungen – kann beim derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Technik die Eutrophierung nur durch die lückenlose Einführung der dritten Reinigungsstufe (d.h. der chemischen Fällung) in den Kläranlagen wirksam bekämpft werden. Damit würde nämlich die gesamte Phosphatfracht oder fast – man spricht von Ausscheidungsraten von bis über 90% – eliminiert. Gleichzeitig könnte noch eine ganze Reihe anderer Verunreinigungen, wie organische Stoffe, Bakterien, Schwermetalle, ausgeschieden werden.

Über die soeben erwähnten Punkte sollte man sich bei jeder Diskussion über den Zusammenhang zwischen Eutrophierung der Gewässer und Waschmittelphosphate im klaren sein.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Kurt Gehri
Union der Seifen- und
Waschmittelfabrikanten der Schweiz
Breitingerstrasse 35
CH-8002 Zürich