

## SPÜLMITTEL

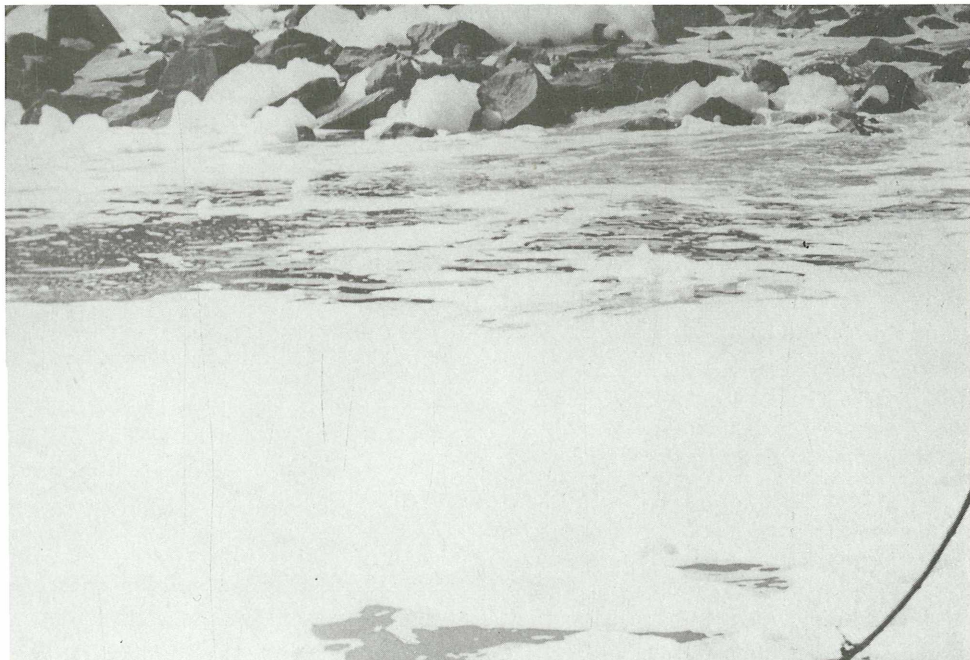
Im Rahmen eines Untersuchungsprojekts über Abwasserprobleme umfaßt ein Teilaspekt die Wirkung von Spülmitteln auf Wasserorganismen.

Spülmittel enthalten im allgemeinen anionische und nichtionische Tenside in wechselnder Zusammensetzung und Hilfsstoffe, wie Emulgatoren in Form von Polyphosphaten, Stabilisatoren und andere in verschiedener Menge. Diese Abwaschhilfen setzen die Oberflächenspannung des Wassers herab und bewirken dadurch ein besseres Benetzen des Geschirrs und ein leichteres Ablösen der Fette und sonstigen Speisereste.

Bei den durchgeführten Untersuchungen, die erst den allerersten Anfang bilden, ging es darum zu zeigen, in welchen Konzentrationen ein im Handel erhältliches Spülmittel schädlich wirkt, und diese

Schäden zu dokumentieren. Als Versuchsobjekte dienten solche, die in der Natur leicht zu finden sind, z.B. fadenförmige Grünalgen, die als grüne Watte in verschmutzten Springbrunnen, Wasserbecken, Tümpeln usw. auf der Oberfläche schwimmen, Schraubenalgen (*Spirogyra*), die kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), die in Form von kleinen Blättchen die Oberfläche von Tümpeln bedeckt, Blättchen von Laubmoosen und der Wasserpest (*Eloдея canadensis*), und der Röhrenwurm (*Tubifex*). Es wurden Lösungen in den Konzentrationen 1:100 bis 1:1000.000 Spülmittel zu Wasser verwendet.

Im Bereich von 1:100 bis 1:10.000 traten bei allen Versuchsobjekten in kurzer Zeit massive Schäden auf, die zum Absterben der Organismen führten. Bei den Algen hörte die Photosynthese auf, sie wurden



*Keine romantische Winterlandschaft am Fluß, sondern Rückstände von Spül- und Waschmitteln, die diese Schaumberge verursachen.*

braun und starben innerhalb von drei Tagen ab. Bei den Moosblättchen und der Wasserpest konnte man im Mikroskop die Zerstörung der Chloroplasten feststellen, bei der Wasserpest auch einen Einfluß auf die Protoplasmastromung, die entweder sich verlangsamte oder zum Stillstand kam. Beim Röhrenwurm trat bei diesen Konzentrationen in kurzer Zeit der Tod ein, indem der Körper des Wurmes von innen her aufplatzte. Die Wasserlinse zerteilte sich bei 1:1000 und 1:20.000 in einzelne Blättchen, die innerhalb von drei Tagen weiß wurden.

In den Konzentrationen 1:100.000 und 1:1.000.000 traten weniger massive Schäden auf. Die Würmer konnten in der niedrigsten Konzentration sogar bis zu zwei Wochen überleben. Die Schraubenalgen zerfielen nach etwa zehn Tagen in ein-

zweizellige Bruchstücke. Die Wasserlinse und die anderen Algen verhielten sich dagegen innerhalb von drei Wochen normal.

Diese Untersuchungen sind in erster Linie als Ausgangspunkte zu weiteren Forschungen zu betrachten. Die nächste Aufgabe wird es sein, auch in natürlichen Gewässern, wo eher geringere Konzentrationen vorkommen, nicht so offensichtliche Schäden nachzuweisen und festzustellen, wie weit solche Schadstoffe die Zusammensetzung der Vegetation in den Gewässern beeinflussen, indem empfindlichere Arten zurückgehen und durch widerstandsfähigere ersetzt werden.

Jeder einzelne aber sollte dazu beitragen, die Belastung der Gewässer möglichst gering zu halten, indem er im täglichen Gebrauch mit solchen Mitteln äußerst sparsam umgeht.



*Ein einsamer Schub? Wer hat ihn in die Wiese geworfen? Warum nicht auf einen Abfallplatz? Übrigens kein gestelltes Foto, sondern erlebte Wirklichkeit in Tirol.*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [1982\\_4-5](#)

Autor(en)/Author(s): Pirsic Friederike

Artikel/Article: [Spülmittel 109-110](#)