

Gewässer im Naturschutzgebiet hochgradig mit Nährstoffen belastet

15.7.92

# „Der Knielinger See kann jederzeit umkippen“

## Umweltamt erarbeitete Sanierungskonzept / Federbach und Schlamm schaden Flora und Fauna

Von unserem Redaktionsmitglied  
Gisela Jansen

Schilf und Äste wiegen sich sanft im Wind. Die Wasseroberfläche kräuselt sich und schlägt kleine Wellen. Munter zwitschern die Vögel, putzt sich das Wassergeflügel auf dem See. Ein Angler hockt am Ufer und wartet geduldig darauf, daß endlich ein Fisch den Köder schnappt. Ein Paradies, so scheint es, tut sich im Nordwesten Karlsruhes in direkter Nachbarschaft zum Rheinhafen auf. Doch weit gefehlt. Mitten im Naturschutzgebiet sammelt sich der Zivilisationsmüll, zerstört Schritt für Schritt den Knielinger See. „Der See kann jederzeit umkippen. Dann schwimmen die toten Fische mit dem Bauch nach oben, weil zu wenig Sauerstoff im Wasser enthalten ist“, erklärt Dr. Volker Hahn, Ökologe beim städtischen Umweltamt. Der Verursacher der Wasserverschmutzung ist längst ausgemacht: der hochgradig mit Nährstoffen belastete Federbach. Abhilfe wäre möglich. Das Umweltamt erarbeitete mit dem Tiefbauamt ein umfassendes Sanierungskonzept. Doch selbst bei optimistischer Einschätzung, so Hahn, wenn der Gemeinderat und alle anderen betroffenen Gremien dem Vorhaben zustimmten, könnten die Sanierungsmaßnahmen frühestens in ein bis zwei Jahren beginnen.

Aus dem Teufelskreis aus Überdüngung, verstärkter Algenproduktion und damit Belastung des Sees gibt es kaum ein Entrinnen. Es sei

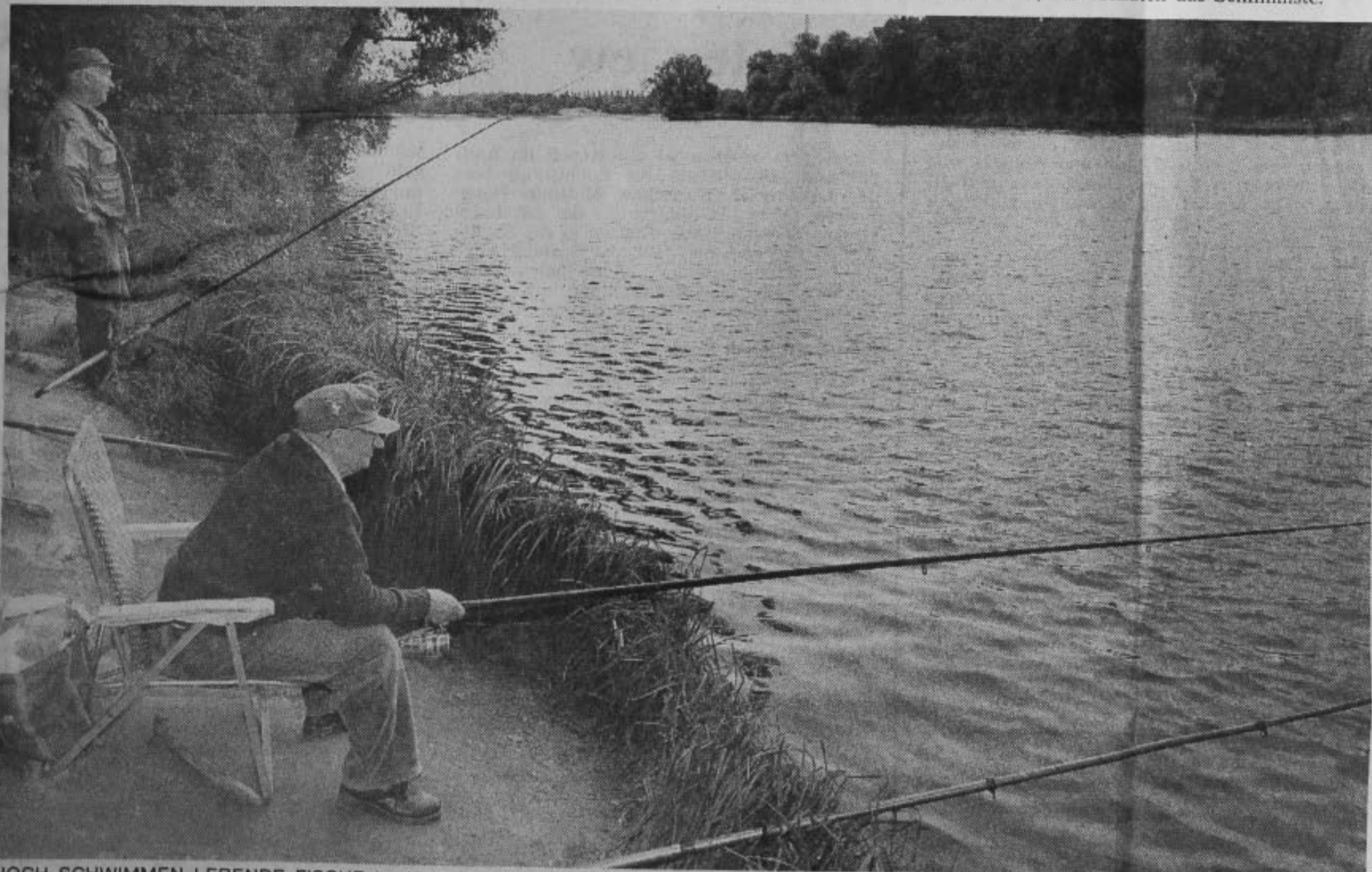
denn, im Federbach plätscherte plötzlich nur noch sauberes Wasser. Doch auf seinem Weg von Malsch über Rastatt, Ötigheim und Rheinstetten bis nach Karlsruhe, vorbei an diversen Kläranlagen, nimmt der Bach reichlich Nährstoffe auf. Bis zu einer Tonne Nitrat und 100 Kilogramm Phosphat landen so täglich im Naturschutzgebiet, ermittelte das Umweltamt. Auf diesen „Dreck“, der außerhalb Karlsruhes entsteht, hat die Stadt, die sich mit rund fünf Prozent an den Schadstoffen beteiligt, wenig Einfluß. Mindestens ebensoviel Sorgen wie der Bach bereitet dem städtischen Ökologen der Schlamm auf dem Grund des Sees. Dort schlummert im Sommer ein zusätzliches Energiereservoir für die Algen. Zumeist im Herbst steigen die Nährstoffe vom Grund auf und bereichern – noch zusätzlich zu den Stoffen aus dem Federbach – die ohnehin üppig gedeckte Tafel der Algen.

Für Fische oder Wasserflöhe und Kleinkrebse, die die Gewässer von selber sauberhalten, ist da wenig Platz. Die Fische bewegen sich zumeist in der mittleren Schicht des Sees – unten ist der Sauerstoffgehalt im Wasser zu gering, und so merkwürdig es klingt, in der oberen Wasserschicht schadet der hohe Sauerstoffgehalt den Tieren. Doch ähnlich wie bei Inversionswetterlagen mischt sich die warme obere Wasserschicht nicht mit dem kühlen „Grundwasser“. Erst mit der herbstlichen Abkühlung und durch den Wind wird der ganze See umgewälzt. „Der Schlamm vom Boden, das sind im wesentlichen

die zersetzten Algen, die von Bakterien verarbeitet wurden, kommt dann wieder an die Oberfläche und dient den Algen als zusätzliches Futter“, erklärt Hahn.

Belüftung oder Tiefenwasserableitung sind die beiden Alternativen, um die Wasserqualität zu verbessern. „Die Belüftung durch Pumpen wäre nur Symptomkurierung. Wir favorisieren die Tiefenwasserreinigung, die keine Betriebskosten verursacht“, erklärt Hahn. Diese Methode funktioniert ähnlich wie das Absaugen von Benzin aus einem Tank. Ist die Flüssigkeit einmal angesogen, sprudelt sie automatisch weiter. Knapp über dem Boden des Sees wird dementsprechend ein Rohr gelegt, das zum Ablauf führt. Durch eine geringe Stauung des Sees entsteht der nötige Druck, durch den das nährstoffbelastete Tiefenwasser heraufgepumpt wird. Hahn schätzt, daß dies die schonendste Methode für das Naturschutzgebiet ist.

Bedeutung hat der Knielinger See und das Naturschutzgebiet vor allem als Überwinterungsgebiet für Zugvögel. Kormorane, Graureiher, Säger und Enten brüten dort. Wenn die Zugvögel und andere Vogelarten auch wieder im Naturschutzgebiet eingezogen sind, die natürliche Wasserpopulation wird in naher Zukunft wohl kaum den See bevölkern, schätzt Hahn. Der Federbach hat auf dem Boden des Sees einen Nährstoffspeicher gebildet, der so riesig ist, daß er kaum abzubauen ist. Wenn die Sanierungsmaßnahmen genehmigt würden, dann hieße das nur, wir verhüten das Schlimmste.



NOCH SCHWIMMEN LEBENDE FISCH im Knielinger See. Doch schon bald könnte das hochbelastete Gewässer umkippen. Der Federbach führt

zu viele Nährstoffe in den See. Algen entwickeln sich und entziehen anderen Pflanzen und Tieren die Lebensgrundlage. Foto: Sandbiller