Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg	14	14–18	Würzburg 1973

Geheimnisvolles Wasservogelsterben im Schönbuschsee bei Aschaffenburg – eine Folge der Umweltverschmutzung

von

Leopold Schua, Würzburg

Südwestlich der Stadt Aschaffenburg, auf der linken Mainseite, liegt dahingebreitet ein weiträumiger Park, einer der ersten nach englischem Vorbild entstandenen Landschaftsgärten Deutschlands, der von Kurfürst Friedrich Karl von Erthal nach 1776 in Auftrag gegeben worden ist. Inmitten des Landschaftsparkes steht ein klassizistisches Lustschlößchen, dessen Fassade sich in einem See, dem Schönbuschsee, spiegelt. Dieser Landschaftspark bietet in dem hektischen Verkehrsgetriebe, das sich rings um ihn bewegt, eine Oase der Ruhe und des Friedens.

Dieser Frieden war bis 1972 trügerisch, soweit es sich um die im Park liegenden Wasserflächen und Fließgewässer handelte. Gerade der so anmutig zwischen den Wiesen, Buschwerk und Baumgruppen liegende Schönbuschsee war im Herbst des Jahres 1970 der Schauplatz einer Tiertragödie, die auf die Verschmutzung unserer Umwelt, in diesem Fall auf die Verunreinigung des Wassers, zurückgeführt werden mußte.

Um die Zusammenhänge zwischen der Verunreinigung der Gewässer durch Abwassereinleitungen und dem Drama im Schönbuschsee verstehen zu können, sei ein kurzer Überblick über die Gewässerverhältnisse gegeben. Aus dem sogenannten Bachgau fließt der Welzbach bis Großostheim, teilt sich dort in zwei Arme, in den Wildgraben und in den Welzbach, die beide in den Landschaftspark „Schönbusch" fließen. Sie bilden dort den Zufluß zum Schönbuschsee, dessen Überlauf in den Main bzw. in das jetzige Hafengebiet Aschaffenburg mündet. All das, was an Abwasser und Unrat dem Gewässerlauf im Bereich des Einzugsgebietes zugeführt wird, landete letzten Endes, mit der fließenden Welle fortgeführt, im Schönbuschsee. Hier kam es zu Folgewirkungen, die ursächlich im Zusammenhang mit dem Abwasser stehen. Nach 1950 wurde die Abwasserbelastung der beiden Gewässer, des Welzbaches und des Wildgrabens, immer stärker. Besonders ins Gewicht fiel die Tatsache, daß auch mehrere abwasserintensive Betriebe, wie Brauereien, ihr Abwasser weitgehend ungereinigt den Gewässern zuführten. Mit dem

Ausbau der Ortskanalisation, die zur Sanierung der Ortshygiene dringend erforderlich waren, wurde auch häusliches Abwasser konzentriert in die Gewässer eingeleitet. Erst 1972 waren die Kanalisationsbaumaßnahmen, die zur Zusammenfassung des gesamten Bachgauabwassers geführt haben, soweit gediehen, daß jetzt die Abwässer in einer modernen, vollbiologischen Kläranlage geklärt werden. Da außerdem der Ablauf der Sammelkläranlage direkt dem Main zugeführt wird, kam es zu einer vollständigen Entlastung der Fließgewässer und des Schönbuschsees.

Die vorher bestehende Abwasserbelastung im Einzugsgebiet führte zu einer negativen Veränderung der Gewässergüte der Fließgewässer. Die entsprechenden Untersuchungen, die bereits im Jahre 1954/55 begonnen worden waren, haben gezeigt, daß die beiden Fließgewässer in ihren Endstrecken bis zum Schönbuschsee der Güteklasse III—IV und sogar der Güteklasse IV zugeordnet werden mußten. Sie waren also als äußerst stark belastet und schwerst geschädigt zu bezeichnen. Selbst dann, wenn bei stärkeren Wasserführungen die Selbstreinigungskraft in den Gewässern anstieg und beim Eintritt der Wasserläufe in den Bereich des Schönbuschparkes die Güteverhältnisse sich etwas gebessert hatten, waren in dem zufließenden Wasser noch zuviel organische Beimengungen und Düngestoffe aus Waschmitteln und aus den landwirtschaftlichen Flächen enthalten und traten Abschwemmungen der im Gewässer vorhandenen starken Abwasserpilzmassen und Faulschlammablagerungen ein, die den Schönbuschsee zusätzlich belasteten. Damit entwickelte sich der Schönbuschsee zu einem Klärbecken, in dem die organische Verschmutzung weiter abgebaut wurde, Faulschlamm sich in großen Mengen ablagerte und durch die Überdüngung neue organische Masse in Form von Algenblüten und Unterwasserpflanzen entstand, die nach Ablauf der Vegetationsperiode wiederum große Mengen von Faulschlamm bildeten. Auch dieser Schlamm blieb als Ablagerung im See, da dieser nur einen Überlauf als Ablauf hatte. So wurde der Schönbuschsee ein hypertrophes Gewässer. Die biologischen Verhältnisse im See veränderten sich so, daß für Fische eine latente Gefahr entstand. Die Folgen waren wiederholt auftretende Fischsterben im Schönbuschsee. Tragisch war es nun, daß gerade vor Beendigung der Sanierungsmaßnahmen im Spätsommer und im Herbst des Jahres 1970 ein Kulminationspunkt erreicht wurde, der, bedingt durch verschiedene Umstände, die mit in den meteorologischen Voraussetzungen zu suchen sind, zu einer Tierkatastrophe im Schönbuschsee führte, die nicht mehr wie in früheren Jahren allein die Fische betraf, sondern auch die Wasservögel in Mitleidenschaft zog. Im Juli des Jahres 1970 begann im Schönbuschsee ein geheimnisvolles Sterben der sich dort scharenweise aufhaltenden Wildenten und anderer Wasservögel. Die Tiere wurden zunehmend lethargischer, sie konnten zuerst nicht mehr fliegen, später nicht mehr schwimmen und auch nicht mehr laufen. Sie begannen zu zittern,

legten sich auf den Boden, flohen auch nicht mehr vor dem Menschen und verendeten nach einiger Zeit. Nach etwa 2—3 Wochen war der größte Teil der dort stetig einfallenden Wasservögel verendet.

Dieser geheimnisvolle Todeskampf der Wasservögel löste fieberhafte Untersuchungen aus. Sie richteten sich auf zwei Möglichkeiten der Todesursache. So konnten einerseits giftige Chemikalien entweder unabsichtlich oder absichtlich in den See gelangt sein. In diesem Fall hätte es sich um eine direkte Vergiftung gehandelt. Andererseits war die Möglichkeit einer Erkrankung ins Auge zu fassen, wofür auch das langsame Sterben sprach. Die Untersuchungen, die teilweise in der Staatlichen Veterinäruntersuchungsanstalt in Nürnberg, dann vom Institut für Krankheiten des Haus- und Wildgeflügels der Ludwig-Julius-Maximilians-Universität München und an der Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere vorgenommen wurden, ergaben keine Anhaltspunkte, die das Sterben auf eine Bakterien- oder Virusinfektion zurückführen ließ. Weitere Untersuchungen des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Frankfurt ergaben ebenfalls keine eindeutigen Hinweise über das Vorhandensein von giftigen Einwirkungen. Es wurden keine, evtl. in den See eingebrachte, bekannte Gifte in dem untersuchten Material gefunden. Ebensowenig enthielten die zur Untersuchung entnommenen Wasserproben nachweisbar derartige Giftstoffe.

Bevor jedoch diese Untersuchungen abgeschlossen waren, trat als zweite Welle ein Fischsterben auf, dem fast sämtliche Fische im Schönbuschsee zum Opfer fielen. Die Untersuchung des Sees durch die Gewässergüteaufsicht der Regierung von Unterfranken und die folgende Auswertung älterer derartiger Untersuchungen brachten dann Hinweise, die jetzt eine Erklärung der Ursache dieser Tiertragödie ermöglichen.

Im Wasser des Sees war bei der damals herrschenden sehr heißen und lange dauernden Schönwetterlage kaum mehr freier Sauerstoff im Wasser vorhanden. Außerdem wurden bemerkenswerte Faulschlammablagerungen im gesamten Seebereich gefunden, die teilweise so hoch waren, daß der darüberliegende freie Wasserkörper nur einem Fünftel der Tiefe des Seebeckens entsprach. Der übrige Raum war mit Faulschlamm angefüllt. Dies bedeutete für die Lebewelt im See akuten Sauerstoffmangel. Erschwerend gegenüber den früher bestehenden Verhältnissen im See kam hinzu, daß dieser nicht mehr so wie vorher in Gänze vom Fließgewässer durchflossen wurde, sondern durch die Verlegung des Einlaufs des Fließgewässers an das Ende des Sees, kurz vor dem Überlauf, eine völlige Stagnation des gesamten Wasserkörpers eintrat, der nun nicht mehr durch Frischwasser, und sei es auch nur durch abwasserbelastetes Frischwasser, erneuert wurde. So begannen im See, verstärkt durch Sekundärverunreinigung der Algenblüten, immer mehr die bakteriellen Umsetzungen der organischen Substanz zu dominieren. Die Fäulnis nahm immer weitere Bereiche des Sees ein, und führte

zu einer äußerst starken Belastung im Sauerstoffhaushalt des Wassers. Die Folgen derartiger Einflüsse in einem stagnierenden Gewässer sind in ihrer Auswirkung unter Umständen verheerend. So kam es teilweise einerseits als Folge der Assimilation der Algen während des Tages zu Sauerstoffübersättigung, während der Nacht dagegen zum starken Sauerstoffverbrauch, was bis zum völligen Sauerstoffschwund führen mußte. Bei diesem Wechselspiel wurde die Wasserstoffionenkonzentration ständig verändert und führte einerseits zur saueren, andererseits zur alkalischen Reaktion. Außerdem bildete sich als Folge der Fäulnisprozesse im Faulschlamm und im freien Wasser Methan und Schwefelwasserstoff. Allenthalben stiegen große Mengen von Gasblasen aus dem Schlamm an die Oberfläche des Wassers auf und brachten dieses an einigen Stellen direkt zum Brodeln. Neben der Verminderung des Sauerstoffgehaltes im freien Wasser müssen wir somit von der Anwesenheit zumindest eines Giftstoffes, nämlich des toxischen Schwefelwasserstoffes ausgehen. Es entstand durch die Ausgasung in unmittelbarer Nähe über dem Wasser eine stärkere Anreicherung des schweren Schwefelwasserstoffgases in der freien Atemluft, die bei bestimmten Wetterlagen, vor allen Dingen dann, wenn keine Luftumwälzung durch Windbewegung eintrat, starke Konzentrationen erreichte. Die Wetterlage entsprach über längere Zeit diesen Verhältnissen.

Aufgrund des vorliegenden Untersuchungsmaterials können wir daher davon ausgehen, daß sich im Wasserkörper und in der darüberliegenden wassernahen Luftschicht eine toxische Umweltsituation eingestellt hatte, die weder für die Fische noch für die Wasservögel als biopositiv angesehen werden konnte. Es war eine Milieuschädigung gegeben, die mit Sicherheit zu physiologischen Schädigungen in den Organismen führen mußte, wobei man die Reaktion bei den Wasservögeln wesentlich früher und besser beobachten konnte und zwar schon im chronischen Zustand, während dies bei den Fischen nicht der Fall war. Deren Reaktion fiel erst in der akuten Endphase durch das Fischsterben auf. Bei den Wasservögeln wird sich die negative physiologische Umstimmung bis zur irreparablen Schädigung bei der öfteren Möglichkeit des Milieuwechsels durch Abfliegen wahrscheinlich länger hingezogen haben. Damit wäre auch das Auftreten von erkrankten und sterbenden Vögeln in einem in der Nähe liegenden See, im Schöntalsee, zu erklären. Dieses Gewässer konnte nicht als gefährliches Milieu bezeichnet werden, da es sich nicht in einem akuten abwasserüberlasteten Zustand befand. Auch die Wiedergesundung rechtzeitig entfernter Vögel bei entsprechender Pflege deutet auf die angedeuteten Wirkungsmechanismen hin. Eine wesentliche Rolle wird dabei auch die Empfindlichkeit bzw. Widerstandsfähigkeit der Einzelindividuen gespielt haben, so daß der Lethalzustand individuell verschieden, zu unterschiedlichen Zeiten eingetreten ist.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Abwasserbelastung der Bäche Wildgraben und Welzbach führte im Jahre 1970 im Schönbuschsee bei Aschaffenburg zu einem Wasservögel- und Fischsterben großen Ausmaßes. Durch eine heiße, langdauernde Schönwetterlage gefördert und infolge Stagnation des Wasserkörpers im Schönbuschsee kam es zu starken Faulschlammablagerungen mit Fäulnisprozessen, die zu den Schädigungen der Wasserwelt führten.

Anschrift des Verfassers:

Regierungsdirektor Professor Dr. Leopold Schua,
Maurmeierstraße 7, 8700 Würzburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Schua Leopold F.

Artikel/Article: Geheimnisvolles Wasservogelsterben im Schönbuschsee bei Aschaffenburg - eine Folge der Umweltverschmutzung 14-18