

## Protokoll

### zur Einladungsveranstaltung des Ruhrverband im Restaurant See-Bar am 22. Juni 2016

Der Ruhrverband hatte die am Baldeneysee beheimateten Vereine zu einer Informationsveranstaltung eingeladen, um über den starken Bewuchs des Sees zu informieren.

Vor vollem Saal gab es zunächst eine kurze Information über den Ruhrverband und dessen Aufgaben, insbesondere in Hinsicht auf die Wassermengenregulierung und der Trinkwasserversorgung. In diesem Zusammenhang wurde auf die erheblich reduzierte Einleitung von Stickstoff und Phosphor in den letzten Jahren hingewiesen und mit entsprechenden Graphiken veranschaulicht.

Anschließend gab es eine Einführung zu dem derzeitigen biologischen Geschehen. Dabei lag die Konzentration besonders auf das vermehrte Aufkommen von Elodea, Igelkolben, Wasserstern und kleinem Laichkraut, was man insbesondere auf die erheblich verbesserte Wasserqualität zurückführte.

Der Schwerpunkt der Betrachtung wurde auf den Bewuchs durch Elodea gelegt. Üblicherweise hat Phytoplankton, was für die Wassertrübung sorgt, den Wuchs der Elodea aber auch der anderen Pflanzen, in Grenzen gehalten. Ohne diese Trübung regt ungehindert einfallendes Licht, schon sehr früh im Jahr, das Wachstum der Pflanzen an und führt so schon zu Beginn der Sommersaison zu ausuferndem Wachstum. Der Trend zu deutlichem Rückgang der Trübung wird seit 2010 beobachtet. 2015 war nahezu keine Trübung mehr vorhanden. Die wahrscheinliche Ursache für das Verschwinden des Phytoplanktons, ist die Asiatische Körbchenmuschel. Wie die Elodea auch, ist die Körbchenmuschel eine nach Europa eingeschleppte Art ohne Fressfeinde im Biosystem.

Nur in einem Nebensatz kam die erhebliche Ausbreitung der Fadenalge zur Sprache.

In Bezug auf mögliche Gegenmaßnahmen wurde, abgeleitet aus den Kernaufgaben des Ruhrverbands in Bezug auf Wassermengenregulierung und Trinkwasserschutz, sowohl das Ablassen des Sees im Winter zum Ausfrieren, als auch jegliche chemische Intervention ausgeschlossen.

In der Folge stellte der Ruhrverband verschiedene, im Wesentlichen mechanische Verfahren vor, die man über einige Jahre hinweg in verschiedenen Bereichen der Ruhr ausprobiert hat vorgestellt. Alle Versuche haben, nach Aussage des Ruhrverbands, keine nachhaltige Wirkung gezeigt. Besondere Erwähnung fanden der Einsatz der Polterkette, das Ausbaggern und das Mähen:

- Polterkette  
Die Pflanzen werden im Frühjahr, nachdem sie ein paar Zentimeter aus dem Boden gewachsen sind, durch über den Grund gezogene Ketten aus dem Boden gerissen und durch die Strömung weggespült. Bei der Maßnahme kommt es darauf an, den richtigen Zeitpunkt im Frühjahr zu erwischen; die Pflanzen müssen eine gewisse Angriffsfläche für die Kette haben, dürfen aber nicht zu lang sein.  
Nach dem Einsatz der Polterkette war eine gewisse Wirkung sichtbar, jedoch nicht zufriedenstellend ausgefallen.
- Ausbaggern  
wurde im Harkortsee 2001 durchgeführt und hat nach Aussage des Ruhrverbands im Folgejahr zu vermehrtem Wachstum der Elodea geführt.
- Mähen  
würde im Fall des Baldeneysees den Einsatz von rund 9 Mähbooten erforderlich machen und kann nur bis zu einer bestimmten Wassertiefe erfolgen, um Schäden am Mähwerk vorzubeugen. Wegen des schnellen Wachses der Elodea wäre über die Saison kontinuierliches Mähen erforderlich.

In diesem Zusammenhang wurde dann auch über einen Mähversuch in diesem Jahr am Baldeneysee berichtet, der an der starken Ausbreitung der auf dem Wasser schwimmenden Fadenalge scheiterte. Die Fadenalge setzte, nach kurzem Einsatz des Förderband zum Abschöpfen des Elodea-Schnitts außer Gefecht, weil sich Fasern der Alge um die beweglichen Teile der Maschine wickelten.

### **Fragen und Diskussionsbeiträge der Zuhörer (in Auszügen):**

Es wurde auf die Wichtigkeit des Baldeneysees in Hinblick auf den Standort Essen, seiner touristischen, naherholungs und sportlichen Bedeutung hingewiesen und, dass man deshalb auch die Unterstützung der Stadt Essen in Hinblick auf eine Lösung fordere.

Die Absage bzw. Verlegung von Regatten und Meisterschaften könnten die Leistungstützpunkte der jeweiligen Sportverbände infrage stellen.

Es kommen die hohen Anforderungen an die Wasserqualität zur Sprache, wobei die Wettfahrtgemeinschaft Baldeneysee an der Seite des Ruhrverbands um die Lösung des Problems kämpfen will.

Ein Teilnehmer berichtete von seiner Teilnahme an einem Polterkettenversuch zu einer Zeit im Jahr, in der die Elodea, gem. Vortrags- Aussage des Ruhrverbands, schon viel zu lang gewachsen gewesen war. Deswegen bezweifelte der Teilnehmer die Aussagekraft, dass ein Polterketteneinsatz kaum Auswirkung auf die Pflanzen habe.

Es wurde die Darstellung des Ruhrverbands infrage gestellt, dass Ausbaggern keine Abhilfe brächte. Das Ausbaggern des Harkortsees wurde nur bis zu einer Tiefe von 2m vorgenommen (das Längenwachstum der Elodea kann bis zu 10m sein).

Kosten wurden in dem einen oder anderen Zusammenhang auch angesprochen, rückten aber bei den Diskussionen in den Hintergrund. Mit Ausnahme des flächendeckenden Mäheinsatzes, der mit rund € 2 Mio. p.a. veranschlagt wird, spielten konkrete Zahlen kaum eine Rolle.

Es wurde die Frage gestellt, wieso eigentlich fast gar nicht auf die Fadenalge eingegangen würde, wo es doch genau diese ist, die sich binnen weniger Tage explosionsartig entwickelt hat und gegenwärtig aus Sicht der Teilnehmer die größte Behinderung darstellt. Die wurde vom Ruhrverband als neues Phänomen dargestellt und soll beobachtet werden.

Bedingt durch die Fadenalge kamen Ruderer schon in schwere Bedrängnis. Der DLRG berichtete über eine Rettung, die trotz der starken Motorisierung der Boot beinahe missglückt wäre und bezeichnete den Einsatz, auch weil die Schwimmerin sich selbst durch die Schwimmbewegungen immer mehr einwickelte, als Rettung aus lebensbedrohlicher Lage.

Der Vorschlag, statt Phytoplankton, mit Sediment aus dem See die erforderliche lichtdichte Trübung zu erreichen, wurde ohne weitere Stellungnahme von den Ruhrverbandsvertretern zur Kenntnis genommen.

Maßgebliche Arbeitsgrundlage für den Ruhrverband ist die Wasserrahmenrichtlinie.

## Nacharbeit

zur Verifizierung der Ruhrverbandsaussagen zu Bedingungen und Lösungen habe ich nach der Veranstaltung einige Recherchen vorgenommen und mir bekannte Experten aus artverwandten Spezialgebieten um eine Stellungnahme gefragt. Dies waren ein promovierter Biologe in leitender Rolle einer Landesbehörde, ein Privatdozent der Universität in Brighton und ein Klimaforscher der Universität Honolulu.

Vorab, wenn unser See in einem so hervorragenden Zustand ist, wie vom Ruhrverband dargestellt wird, dann müsste er sich ja zumindest in der Nähe des ökologischen Gleichgewichts befinden. Ökologisches Gleichgewicht wird lt. Wikipedia wie folgt definiert:  
*„...Ein Ökosystem befindet sich im ökologischen Gleichgewicht, wenn sich sein Zustand ohne von außen einwirkende Störungen nicht verändert...“* (Zitat)

Bei der Durchsicht der EU-Wasserrahmenrichtlinie<sup>1</sup> fällt auf, dass es nur drei Begriffsbestimmung für die qualitative Beschreibung des ökologischen Flusszustands gibt, nämlich: „sehr guter Zustand“ – „gut Zustand“ – „mäßig Zustand“.

Der Ruhrverband beschreibt die Wasserqualität mit „gut“. Im täglichen Sprachgebrauch wird diese Beschreibung gerne, z.B. an dem schulischen Notensystem orientiert, als ein Zustand knapp vor der besten Bewertung interpretiert.

In Bezug auf das 3-stufige Bewertungssystem der Wasserrahmenrichtlinie entspricht „guter Zustand“ der mittleren Qualitätsstufe. Dort heißt es:

*„...Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen hin, das das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers oder Sediments in unerwünschter Weise stören würde. ...“* Zitat Wasserrahmenrichtlinie – in div. gleichlautende Fundstellen

Für die schlechteste Wasserqualität – also mit „mäßiger Zustand“ titulierte – heißt es:

*„...Die Algenbiomasse liegt deutlich außerhalb des Bereichs, der typspezifischen Bedingungen entspricht, was Auswirkungen auf die anderen biologischen Qualitätskomponenten hat...“* Zitat Wasserrahmenrichtlinie – div. gleichlautende Fundstellen

---

<sup>1</sup> Siehe Website: [http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC_1&format=PDF) bzw. aufrufbar über Wikipedia „Wasserrahmenrichtlinie“ unter Weblinks Richtlinie 2000/60/EG

Ein Blick auf die Entwicklung der Fadenalge lässt eigentlich keinen anderen Schluss zu, als dass das Gewässer in der schlechtesten qualitativen Verfassung ist.

Rückfragen bei Experten, die in dieser Sache unabhängig sind, lassen auch keinen anderen als diesen Schluss zu. Denn seiner Aussage zur Folge wächst die Fadenalge in explosionsartiger Weise im Bereich der oberen 10-15cm, sobald Wärme und Licht dies zulassen. Und weiter, „...besondere begünstigt wird das Wachstum durch ausreichend Stickstoff und Phosphor...“ (Zitat).

Den Messdaten des Ruhrverbands entsprechend, konnten beide Stoffe – Stickstoff und Phosphor – in den letzten Jahren erheblich reduziert werden. Wie kann es also zu dem gewaltigen Wachstum der Fadenalge binnen weniger Tage zu einem fast geschlossenen Teppich zwischen den Bauernstuben und dem EYC kommen? Man stelle sich vor, wie das Wachstum der Blaualge noch vor wenigen Jahren bei deutlich höheren Stickstoff und Phosphor-Konzentrationen ausgesehen hätte...

Wie müsste man also korrekterweise die Wasserqualität mit den Standards der Wasserrahmenrichtlinie beschreiben?

In Bezug auf den weiteren Lebensverlauf der Fadenalge sagt der Biologe voraus, dass das Wachstum binnen weniger Stunden typisch ist. Die Alge lebt jedoch auch nur wenige Stunden, bevor sie wieder abstirbt und zu Boden fällt. Abhängig von der Menge und Geschwindigkeit des Wachstums (wie gesagt, im Wesentlichen durch Wärme und Nährstoffe getrieben), können so erhebliche Mengen toten Materials zustande kommen, die ab einer bestimmten Konzentration zu Fäulnis, bis hin zum biologischen Tod des Gewässers führen können. Das wäre dann der Super-Gau in der Wasserwirtschaft.

Erste Anzeichen dafür, dass genau diese Phase eingesetzt hat können wir nach den letzten verregneten und eher kühlen Tagen konkret auf dem See beobachten.

Wenden wir den Blick auf die eingeschleppte Elodea und jetzt in Kombination mit der Asiatischen Körbchenmuschel. Beides gehört nicht in deutsche Gewässer und lässt ebenfalls eigentlich nicht zu, den See in die mittlere Qualitätsstufe einzuordnen. Schaut man in die Wasserrahmenrichtlinie, dann heißt es dort in der schlechtesten Qualitätsstufe „mäßiger Zustand“:

*„... Die Zusammensetzung der makrophytischen und phytobenthischen Taxa weicht mäßig von der der typspezifischen Gemeinschaft ab und ist in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei gutem Zustand der Fall ist...“ (Zitat)*

So viel Elodea, weil kaum oder kein Phytoplankton mehr vorhanden ist, hat nichts mehr mit einer mäßigen Abweichung (s.o.) zu tun, sondern darf wohl berechtigt als übermäßig beschrieben werden; es besteht also unstrittig konkreter Handlungsbedarf.

Wenn die Ursache für das Verschwinden von Phytoplankton der Asiatischen Korbchenmuscheln angelastet wird – die Muschel also Ursache für das übermäßige Wachstum der Elodea ist, dann muss auch dieser Umstand dringend und am besten in Kombination mit den beiden anderen Problem – Elodea **und** Fadenalge - bedacht werden.

Vielleicht könnte uns da für die Lösung auch zur Hilfe kommen, dass es sich bei einem Stausee augenscheinlich gem. Begriffsbestimmung der Wasserrahmenrichtlinie um einen „...  
*künstlichen Wasserkörper : ein von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper;...*“ (Zitat Wasserrahmenrichtlinie) handelt.  
Spielt Renaturierung in einigen Bereichen des Flusslaufs der Ruhr gegenwärtig eine große Rolle und wird auch konsequent umgesetzt, müsste entsprechendes auch für „künstliche Wasserkörper“ gelten.

### **Fazit:**

Die dramatische Verschlechterung des Ökosystems „Baldeneysee“ erzwingt kurzfristiges und nachhaltiges Handeln durch den Ruhrverband, das Land NRW, die Bezirksregierung und die Kommune Essen, um das biologische Kippen des Gewässers in jedem Fall zu verhindern. Der unübersehbare Grund für die Dringlichkeit ist die explosionsartig entstandene, großflächige Ausbreitung der Fadenalge.

Die Fadenalge würde selbst das Mähen der Elodea unmöglich machen, hielte man das Mähen für die beste Lösung des Elodea-Problems.

Der gegenwärtige Zustand des Baldeneysees erlaubt definitiv keinen Aufschub einer massiven Lösung!

In diesem Zusammenhang eignen sich definitiv einige der durch den Ruhrverband bereits ausprobierten Lösungsansätze nicht. Die Darstellung von Polterkette und Ausbaggern in der Versammlung als ungeeignete Maßnahmen ist fraglich. Der Polterketten-Einsatz hat offenbar zu einem ungeeigneten Zeitpunkt bzgl. der zu großen Länge der Elodea stattgefunden. Der Harkortsee ist nur auf 2 m Wassertiefe ausgebaggert worden.

### **Lösungsansätze**

Gerade das Ausbaggern könnte eine der am besten geeigneten Maßnahmen sein. Der „künstliche Wasserkörper“ würde so zunächst einmal wieder auf den ihm ursprünglich zugedachten Zustand gebracht. Elodea und Asiatische Korbchenmuschel würde in gewisser Masse der Boden entzogen. Wichtiger könnte sein, dass man auch die in diesem Jahr anfallen Massen an fäulnisbildenden der Fadenalge abgezogen würden. Gleichzeitig wäre alleine schon

durch die Baggerarbeiten eine gewisse Menge an Sediment-Schwebstoffen im Wasser, was zu einer gewissen Trübung führt und den Neubewuchs zunächst zumindest mindert.

Das Ausbaggern wäre als Akutmaßnahme schnell unsetzbar und hätte definitiv einen gewissen Einfluss auf die Biomassen des Gewässers.

Wäre das Ausbaggern die Akutmaßnahme, so wäre Zeit dafür gewonnen über zusätzliche nachhaltige Maßnahmen z.B. durch andere biologische und/oder physikalische Verfahren zu ergreifen. Dies vielleicht auch in konzertierter Aktion mit der Industrie. Letztlich könnte sich der Ruhverband an die Spitze der Experten-Organisationen stellen, die es schaffen, mit der Besiedlung von nicht einheimischer Biomasse in Gewässern fertig zu werden. Auch wären dann Forschungsgelder aus nationalen und internationalen Quellen akquirierbar.

Nicht zuletzt wegen seiner multifunktionalen Nutzung, Größe und Wichtigkeit inmitten des Ruhrgebiets, bietet sich der Baldeneysee geradezu ideal für ein solches Forschungsvorhaben in der EU an. Hinzu kommt der zwingende Handlungsbedarf, um das Kippen des Sees zu verhindern und die vielfältige Nutzung des Sees weiter zu gewährleisten.

5. Juli 2016

Michael Langenberger  
Seglerkameradschaft Scheppen