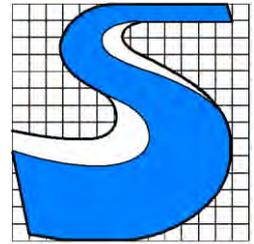


Stadt Leverkusen



SCHNITTSTELLE  
ÖKOLOGIE

# Stadt Leverkusen

Fachbereich Stadtgrün

Stauteich Jüchbach in Leverkusen Mathildenhof

- Hydrologisch-Ökologisches Gutachten -



August 2012

# **Stauteich Jüchbach in Leverkusen Mathildenhof**

## **- Hydrologisch-Ökologisches Gutachten -**

Auftraggeber:  
Stadt Leverkusen  
Fachbereich Stadtgrün  
Nobelstraße 91  
55373 Leverkusen

Ausführung  
Schnittstelle Ökologie  
Büro für ökologische Planung und Beratung  
Westring 47  
44787 Bochum  
Tel. 0234 964760  
[info@schnittstelle-oekologie.de](mailto:info@schnittstelle-oekologie.de)

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1 Einleitung	1
2 Aufgabenstellung	2

## 1 Einleitung

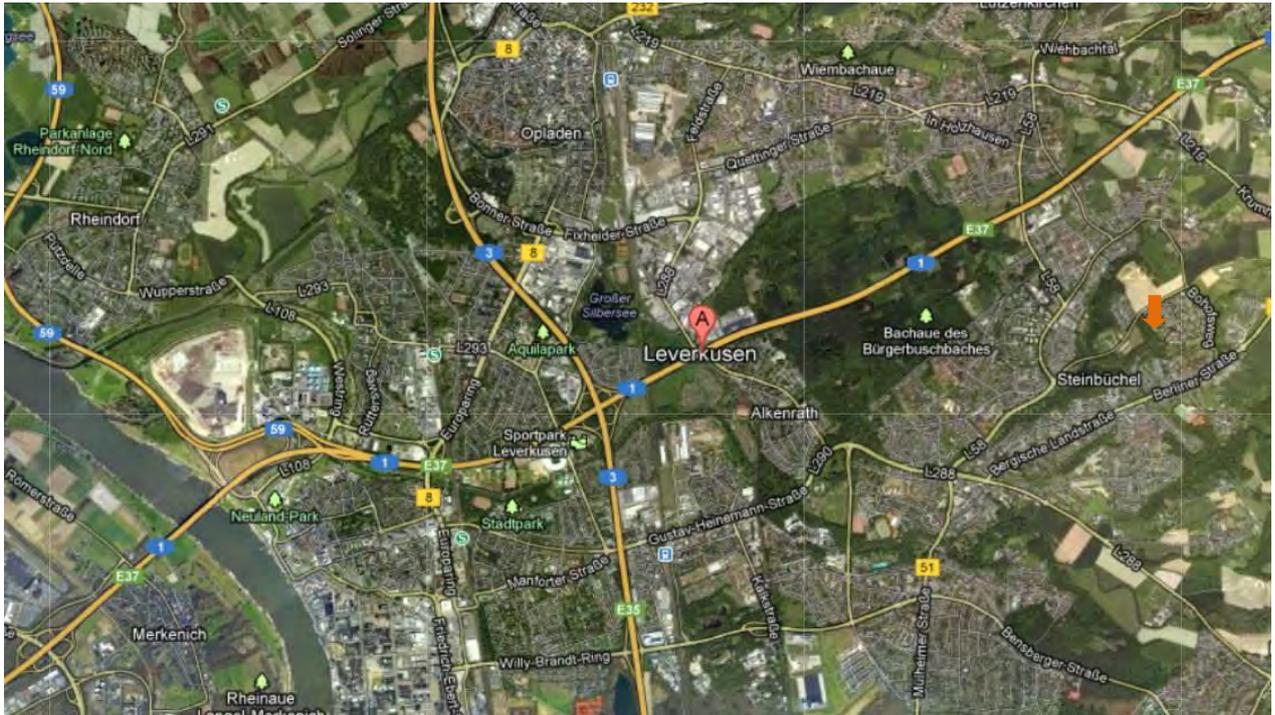
Der bauliche Zustand des Dammes des Jüchbachteiches in Leverkusen – Mathildenhof (s. Abb. 1, Pfeil) ist dringend sanierungsbedürftig (s. Titelblatt oben links). Die Stadt Leverkusen hatte deshalb im Januar 2011 eine Vorplanung zur Untersuchung grundsätzlicher Lösungsmöglichkeiten zur Sanierung in Auftrag gegeben. Ohne weitergehende geohydrologische und ökologische Untersuchungen war das resultierende Gutachten pauschal zu dem Schluss gekommen:

„Das im nordöstlichen Uferbereich des Stauteiches befindliche geschützte und nach § 62 Landschaftsgesetz NW kartierte Biotop würde durch diese Maßnahme trocken fallen. Das Biotop ist als Seggenried beschrieben. ....

Weiterhin leben im Stauteich mehrere tausend Exemplare der besonders geschützten Art ‚Große Teichmuschel‘ (*Anodonta cygnea*). ....

Nach den Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind Biotope zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. .... Vor diesem Hintergrund kann der vorhandene Stauteich und der ihn erzeugende Damm nicht beseitigt werden. und vor diesem Hintergrund ist die Variante eines „grünen Beckens“, also der Entfall des Dauerstaues, vom Grundsatz her ausgeschlossen.

In dieser vereinfachten Form ist diese Aussage jedoch weder unter fachlichen Gesichtspunkten ausreichend gesichert noch rechtlich zutreffend. Vielmehr ist die ökologische Gesamtsituation im Sinne einer Umweltverträglichkeitsstudie einschließlich einer Prognose mit und ohne Verwirklichung des Vorhabens neutral zu beschreiben und erst abschließend zu bewerten. Als Voraussetzung für eine fundierte Gegenüberstellung z.B. in Form einer Wertematrix sind v.a. die realen Standortvoraussetzungen für das Vorkommen der Biotope zu verifizieren, der Erhaltungszustand betroffener Arten im örtlichen Zusammenhang zu untersuchen und zu bewerten sowie eine optimierte Lösung zu entwickeln und die ökologischen Auswirkungen dieses Planungszustandes insbesondere auch im Biotopverbund und den räumlichen Wechselwirkungen genau zu beschreiben.

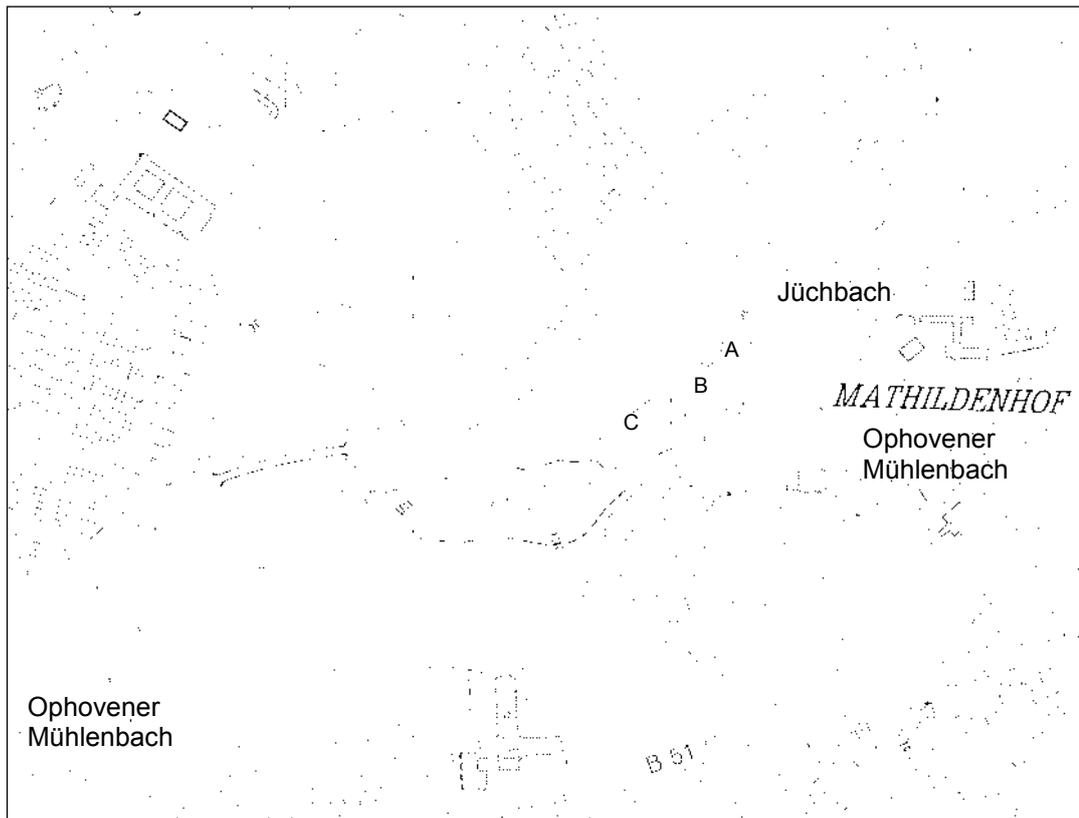


**Abb. 1: Jüchbach (Pfeil ↓) Lage innerhalb des Stadtgebietes von Leverkusen (Quelle Google Maps)**

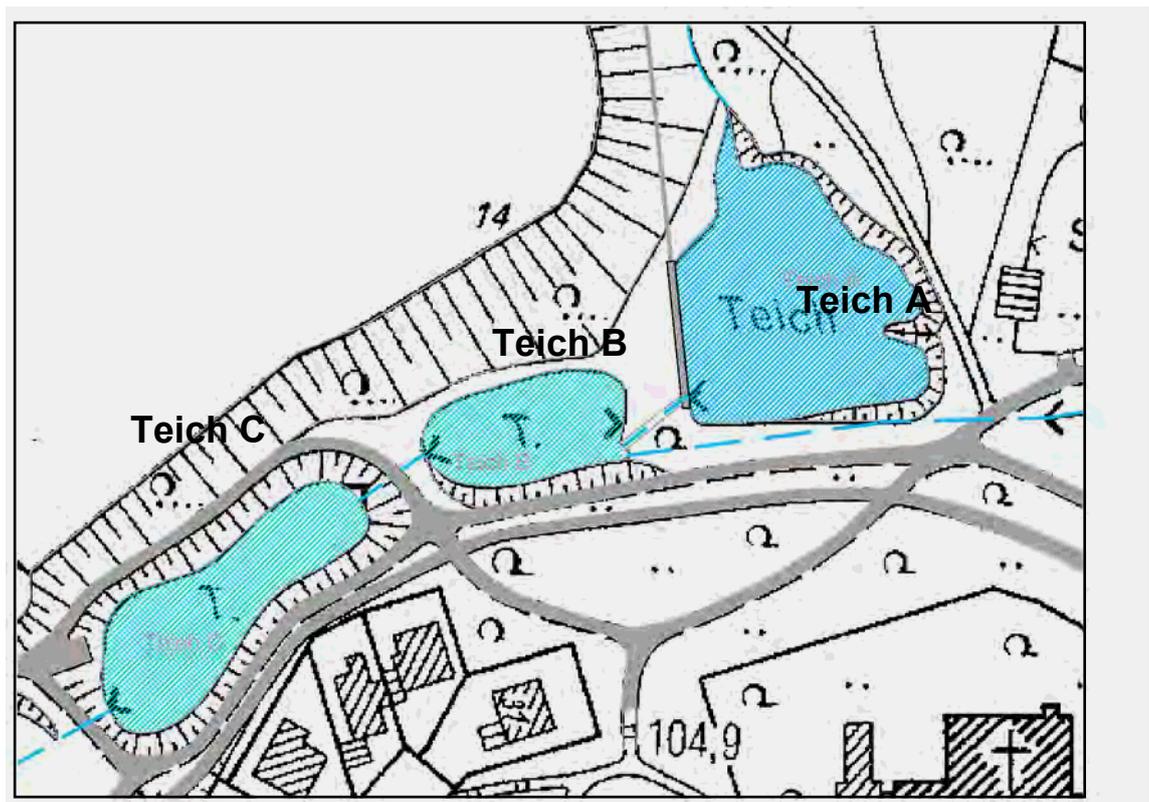
## 2 Ausgangssituation und Problemstellung

Der Jüchbach ist ein rechtsseitiger Quellbach des Ophovener Mühlenbachs, der am südlichen Dammfuß der Wilmersdorfer Straße, westlich der Kreuzung mit der Brandenburger Straße entspringt. Nach ca. 250 m südlichem Verlauf mündet er seitlich in den im Tal des Ophovener Mühlenbachs aufgestauten Teich (Abb. 2 und 3, A), dessen Hauptwasserlieferant er ist, da der Hauptbach in der Talflanke verrohrt an diesem vorbei geführt wird.

Der Ophovener Mühlenbach, der südöstlich der Hoflage Meckhofen entspringt und nach nur wenigen hundert Metern Fließlänge ab der Straße Bohofsweg verrohrt unter einer Talverfüllung verläuft, um erst ca. 200 m vor der erneuten Verrohrung entlang des Stauteiches Jüchbach in einem teilrenaturierten Profil offen zu verlaufen. Die beiden Bäche vereinigen sich erst beim Einlauf in die Stauwurzel eines zweiten Teiches (Abb. 4). Als Ophovener Bach durchfließen sie zwei fast vollständig verlandete Stauteiche (Abb. 2 und 3 B, C; Abb. 5). Im Anschluss verläuft der Ophovener Bach dann selbstständig naturnah entwickelt über den Boden von wahrscheinlich 2 (sicher erkennbar 1) abgelassenen Teichen (Titelblatt oben rechts), bevor er zusammen mit dem von Norden kommenden Driescher Bach zum großen HRB „Ophovener Weiher“ aufgestaut wird (Abb. 2), der neben der wasserwirtschaftlichen Funktionen eine hohe Bedeutung als Erholungsschwerpunkt für die nähere und weitere Umgebung besitzt.



**Abb. 2: Jüchbach und Ophovener Bach mit Teichkette und Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Ophovener Weiher**



**Abb. 3: Jüchbach und Ophovener Bach (verrohrt) mit Teichkette**



**Abb. 4: Jüchbach (hinten) und Ophovener Bach (vorn) Einlauf in Teich B bei Regen**



**Abb. 5: Mittlerer Stauteich (Teich B) des Ophovener Bachs bei Regen vom Einlauf stromab, von rechts vorn klarer Zulauf aus dem Damm des Jüchbachteichs (Teich A)**

Auch für den Ophovener Weiher laufen Überlegungen zur Sanierung und ökologischen Aufwertung. Die Planungen haben jedoch noch keinen Konkretisierungsgrad erreicht, aus dem sich spezifische Vorgaben für das vorliegende Projekt ableiten lassen. Generell sind jedoch alle Maßnahmen zu vermeiden, die den genannten wasserwirtschaftlichen und ökologischen Zielen zuwider laufen könnten.

Etwa auf Höhe des ehemaligen Dammes des abgelassenen ehemaligen vierten Teiches fließt von links der sehr kleine Fuskaulbach (Abb. 7) dem Ophovener Bach zu.

Das Parkgelände teilt sich im Längsverlauf entlang der Gewässerachse insgesamt in einen nördlichen evtl. durch die Steilheit des Geländes eher naturnahen Bereich mit dem der potenziell natürlichen Vegetation entsprechenden Buchenhang und Erlen-Eschenwäldern sowie den südlichen parkgestalterisch geprägten Bereich mit Rasenflächen, Einzelbäumen, Sitzgelegenheiten und einem durchgängigen Wegenetz auf.



**Abb. 6: Unterer Stauteich (Teich C) des Ophovener Bachs bei Regen, verlandete Restwasserfläche von der Stauwurzel aus gesehen**



**Abb. 7: Fuskaulbach , linker Nebenbach des Ophovener Bachs mit Durchlass unter Parkweg**

### **3 Aufgabenstellung**

Entsprechend der o.g. Situation hat der AG als wesentliche Aufgabe definiert als ergänzende Fragestellung zum vorliegenden Gutachten von Januar 2011 zu untersuchen, ob und mit welchen Randbedingungen der heute noch dauergestaute Teich in ein grünes Becken umgestaltet werden kann. Die wesentlichen Punkte sind:

„Das Eruiieren der Randbedingungen zur Erhaltung des Feuchtgebietes.

Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Realisierung eines „grünen Beckens“ als Planskizze einschließlich der zu erwartenden Herstellungskosten. - Die Untersuchungen erfolgen vor dem Hintergrund der übergeordneten Ansätze zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Ophovener Baches, ohne diese Konzepte weiter auszuarbeiten. -

Neben der Planung und Dimensionierung der wasserwirtschaftlichen Anlagen sind die möglichen Auswirkungen der Bestandsänderungen auf die Habitatbedingungen bzw. die Lebensmöglichkeiten für evtl. betroffene zumindest regional schützens- und erhaltenswerte Arten abzuschätzen.

### **4 Vorgehensweise**

Entsprechend der Aufgabenstellung war zunächst die Genese und die erforderlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung und die weitere Existenz der nördlich und nordöstlich an das Staugewässer angrenzenden Feucht- und Nassbiotope zu klären und entsprechend in das Planungskonzept für ein „grünes Becken“ einzubringen.

Der erste Schritt in dieser Untersuchung war eine Ortsbegehung mit Analyse der Pflanzengesellschaften insbesondere bzgl. der Standortanforderungen bzw. der Zeigerfunktion für besondere edaphische oder hydrologische Gegebenheiten.

Als weiterer optionaler Schritt war die Erkundung des Untergrundes der Feuchtfläche mittels Rammkernsondierung an 3 Prüfstellen zum Bestimmen des vorh. Grundwasserstandes und Herleiten der Grundwassergleichen sowie zur Abschätzung der Veränderung der Grundwassergleichen bei Wegfall des Dauerstaus vorgesehen. Bei Realisierung dieser Untersuchungen sollten die Ergebnisse zur Bestimmung der hydrogeologischen Auswirkungen der formulierten Lösungsansätze mit herangezogen werden.

Entsprechend der Ergebnisse sollten dann Lösungsvarianten ohne den bisher vorgesehenen Erhalt bzw. die dafür erforderliche Sanierung des Staubauwerkes entwickelt und bewertet werden. In Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und der Genehmigungsbehörde

sollte die endgültig auszuarbeitende Variante aus diesen ausgewählt werden. Nach deren Ausarbeitung in Form einer wasserbaulichen Lageskizze, einem Profilschnitt und einer Kostenschätzung sollte sie der o.g. Sanierungslösung vergleichend gegenüber gestellt werden.

Als Ergebnis wird am Ende eine Gutachterliche Stellungnahme in Anlehnung an eine UVS unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklung bei Umsetzung beider Maßnahmen insbesondere unter natur- und artenschutz- sowie landschafts- und gewässerökologischen Aspekten vorgelegt. Der Umsetzungsvorschlag erfolgt dann auch unter Berücksichtigung der Kosten.

Hauptsächliches Instrumentarium zur Lösung der Aufgaben waren dreimalige örtliche Begehungen im Vorfrühling (Laichzeit bestimmter Amphibien, höchste GW-Stände u.a.), zur Hauptaustriebszeit und im Frühsommer, die Auswertung von der Stadt zur Verfügung gestellter (Kanalnetzplan, Höhenmodell, Vorplanung) und selbst (Bodenkarte, Geol. Karte, Leitbilder etc.) beschaffter Datengrundlagen sowie die Befragung von Informationsträgern (Stadt LEV, UWB, ULB, Biol. Stat. u.a.)

## 5 Ergebnisse

Bereits im Rahmen der ersten Begehung konnte geklärt werden, dass die ursprünglich vorgesehene geohydrologische Untersuchung des Feuchtbiotopkomplexes nordöstlich des Jüchbacheiches (im Folgenden „Quellmoor“ genannt) nicht nur verzichtbar, sondern auf Grund der zu erwartenden Schäden nicht vertretbar ist. Verzichtbar ist sie insbesondere deshalb, weil kein zusätzlicher Informationsgewinn über die Bestätigung der Vegetations- und Situationsanalyse hinaus zu erwarten ist. Die vorgenannten Analysen ergaben auf der Grundlage der vorgefundenen Vegetation mit dominanten Beständen der Schlanksegge (*Carex acuta*) unter Beimischung von Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpfschachtelhalm (*Equisetum palustre*), Sumpf-Rispengras (*Poa palustris*), Pfennig-Gilbweiderich (*Lysimachia nummularia*) u.a. (vergl. Gesamtartenliste im Anhang) teilweise unter einer Baumschicht aus dominanter Erle (*Alnus glutinosa*) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), der Hanglage des Gesamtgebietes mit deutlich gegen das Stillgewässer abfallender Uferkante sowie nicht zuletzt die flächige und gebündelte Überströmung des Gebietes mit Wasser aus randlichen Quellmulden am Hangfuß und in der Fläche und im Gegensatz dazu kleinräumiger Stauausbildung ausschließlich durch künstliche Aufschüttungen am südöstlichen Rand; dass es sich um ein grundwasserdurchströmtes Quellmoor, keinesfalls aber um einen durch Staunässe geprägten Erlenbruch handelt.

Diese Feststellung wurde durch die weiteren Begehungen vollständig untermauert, bei denen festgestellt wurde, dass sich die offenen Wasserflächen auf mehrere distinkte, deutlich strömende Wasserläufe innerhalb des Quellmoores zurückzogen, die dazwischen liegenden Flächen aber direkt unter der Oberfläche wassergesättigt verblieben. Dort angelegte Vertiefungen mit getrübttem Wasser klärten sich in kurzer Zeit auf Grund der Durchströmung und nicht durch die wesentlich längere Zeit in Anspruch nehmende Sedimentation der Feinpartikel. In der Fauna der Wasserläufe fanden sich zudem ausschließlich strömungsliebende Arten wie der Quellflohkrebs (Name!) *Gammarus fossarum* und die netzbauende Köcherfliege *Plectrocnemia conspersa*, jedoch keine stagnophilen.

Darüber hinaus konnte am Fuskaulbach, dem linksseitigen Zulauf zum Ophovener Bach, eine sehr ähnliche Quellsituation in noch steilerer Hanglage festgestellt und deren Gefährdung bzw. bereits in Teilen erfolgte Degradierung allein durch die Anlage eines festen und stärker eingetieften Gerinnes (s. Abb. 6 u.a.) dokumentiert werden. Dessen Dränwirkung ist offensichtlich ausreichend die Seggenvegetation auf einen kleinen flächigen Hangwasseraustritt zu begrenzen und in den bachnahen Bereichen das Aufkommen nur noch feuchter Hochstauden und Wiesenpflanzen (Raues Weidenröschen *Epilobium hirsutum*, Mädesüß, *Filipendula ulmaria*, Sumpf-Kratzdistel, *Cirsium palustre* u.a.) zu erlauben. Neben der Bestätigung der Voraussetzungen für das Aufkommen von Quellmooren konnte an diesem Beispiel auch die Empfindlichkeit des Biotops, die tatsächlichen Gefährdungen und die Richtigkeit des Unterlassens der geologischen Untersuchungen mit den damit zwangsläufig verbundenen Eingriffen belegt werden.

Die nachfolgende Fotodokumentation stellt an Hand typischer Bilder die zuvor dargestellten Tatsachen und Schlussfolgerungen mit Hilfe kommentierender Bildunterschriften nochmals möglichst nachvollziehbar dar. Sie ist nicht als geschlossene Beweisführung gedacht, sondern stellt die Illustration der gutachterlichen Grundlagen auch für nicht mit dem Raum und der Problematik unmittelbar vertraute Betrachter dar.



**Abb.7:** Quellmoor von der süd-östlichen Seite hangaufwärts gesehen, deutlich die Überrieselung der Fläche von hangseits und dem Quellgebiet (s.u.)



**Abb.8:** Sicker-Quellgebiet und süd-östliches Ende des Quellmoors mit steil ansteigender Talflanke zur bebauten Hochfläche



**Abb.9: Künstlicher Stautümpel mit stagnierendem Wasser im Bereich eines ehemaligen Weges am süd-östlichen Rand des Quellmoors**



**Abb.10: Westlicher Teil des Quellmoors mit zum zum Stauteich abfallender Uferkante, allmählich zur Talkante ansteigender quelliger Moorfläche und steiler Talflanke zur bebauten Hochfläche**



**Abb.11: Die erhöhte Uferkante zum Stauteich aus Abb.10 im Sommeraspekt, der den Anschein eines Teichröhrichts erweckt und den realen Hintergrund fast vollkommen abschirmt.**



**Abb.12: Quellmoor an der süd-östlichen Seite, im Bereich der Abb. 7 im Sommer dadurch erkennbarer Zusammenfluss zweier Quelläufe, die aber wie im Frühjahr den Eindruck einer flächigen Wasserbedeckung entstehen lassen**



**Abb.13: Quellmoor an der süd-östlichen Seite im Bereich der Abb. 8 im Sommeraspekt, der flächige Wasseraustritt zwischen den Erlen ist wegen Bedeckung mit krautigen Pflanzen kaum erkennbar**



**Abb.14: Quellmoor zentraler Bereich nördlich der Abb. 13 im Sommer mit dichter Seggen- und Grasvegetation und deutlich erkennbarem Anstieg zur bewaldeten Talkante im Hintergrund**



**Abb.15: Detailansicht im Bereich der Abb. 14 im Sommer mit einem, der vielen, die Fläche durchziehenden, aber auf den ersten Blick nicht erkennbaren Quellläufe und wassergesättigtem Boden**



**Abb.16: Quellmoor zentraler Bereich im Bereich der Abb. 14 jedoch ca. 140° in Richtung auf den Teich gedreht mit dichter Seggen- und Grasvegetation unabhängig vom Röhricht am Ufer und deutlich erkennbarem Abfall zur Wasserfläche**



**Abb.17: Quellmoor des Fuskaulbachs im Vorfrühling vom Beginn des angelegten Bachlauf stromaufwärts, deutlich erkennbar das Auffächern der Nassbereiche mit der Entfernung vom Zusammenlauf**



**Abb.18: Quellmoor des Fuskaulbachs wie in Abb. 17 im Sommer, der Beginn des angelegten Bachlauf ist nur an der Dränwirkung und der deswegen hier vorhandenen Feuchtwiesenvegetation im Gegensatz zu den Seggenbeständen im hinteren Quellbereich erkennbar**



**Abb.19: Quellmoor des Fuskaulbachs wie in Abb. 17 und 18 jedoch vom tieferen der beiden querenden Wege mit dem hier auch im Sommer deutlich sichtbaren, angelegten Bachlauf, dessen Dränwirkung hier nur noch Fettwiesenvegetation zulässt**

In der Konsequenz bedeuten die dargestellten Ergebnisse, dass das im ursprünglichen Gutachten angeführte prioritäre Ausschlusskriterium für die Anlage eines „Grünen Beckens“ vollständig entfällt, da die Erhaltung des Quellmoores hierzu zunächst nicht im Widerspruch steht. Da seine Existenz nicht mit der Wasserfläche oder der Staueinrichtung korreliert ist, spricht a priori nichts gegen den vollkommenen Abstau des Jüchbacheiches und den Umbau zu einem Regenrückhaltebecken (RRB) mit terrestrischer Vegetation.

Der artenschutzrechtliche Betrachtungsrahmen beschränkt sich jedoch nicht auf diesen Biotopkomplex sondern schließt die Stillgewässerflora und -fauna mit ein.

Bereits im o.g. Gutachten war ein größeres Vorkommen der Teichmuschel (*Anodonta cygnaea*) festgestellt und als schutzwürdig eingestuft worden. Neben den potenziellen Vorkommen (Teichmolch, Bergmolch, Kammmolch), die sich aus den Datenrecherchen ergaben (s. Tabelle 1 im Anhang), waren darüber hinaus im Rahmen der eigenen Begehungen auch ohne spezielle Untersuchungen größere Populationen des Grasfrosches (*Rana temporaria*) und der Erdkröte (*Bufo bufo*) beim Laichen beobachtet worden (Abb.20, 21).



**Abb.20: Teil einer großen Ansammlung von Laichbällen des Grasfrosches in der östlichen Ecke des Jüchbachteiches im Vorfrühling (März 2012)**



**Abb.21: Laichbereite Erdkröten am westlichen Ufer des Jüchbachteiches im Vorfrühling (März 2012)**

Wegen der Nähe des Ophovener Weihers können zwar die im weiteren Jahresverlauf ebenfalls getätigten Beobachtungen verschiedener Libellenarten (Mosaikjungfer, Federlibelle, Granatauge) nicht sicher dem Jüchbachteich zugeordnet werden. Ein Vorkommen dort muss aber als mehr als wahrscheinlich angesehen werden. Selbst wenn ein Vorkommen der Streng geschützten Art Kammmolch ausgeschlossen werden könnte, was nicht der Fall ist, muss sowohl unter artenschutzrechtlichen Aspekten, hier dem bekannten Vorkommen gesetzlich geschützter Arten, als auch unter regionalen naturschutzfachlichen Gesichtspunkten, hier große Vorkommen von Amphibien im Übergangsbereich vom Freiraum zum Ballungszentrum, eine ersatzlose Beseitigung des Jüchbachteiches ausgeschlossen werden. Diese zunächst widersprüchlich erscheinenden, bzw. auf die Erhaltung des status quo hindeutenden Festsstellungen beinhalten jedoch ein großes Potenzial für die weitere Entwicklung, da sie im Kern auch die Möglichkeit eröffnen, die nicht mehr erforderliche Staueinrichtung und den Teich in seiner jetzigen Form zu beseitigen, wenn im räumlichen Zusammenhang ein strukturell mindestens gleichwertiges Ersatzgewässer geschaffen oder wiederhergestellt werden kann.



**Abb.22: Talquerender Riegel des Dammes des Jüchbachteiches**

Sowohl aus ökologischen Gründen der Wiederherstellung der Durchgängigkeit eines Fließgewässers, bzw. des Systems von 2 Bächen (s. Kap. 5.1), als auch unter parkgestalterischen Gesichtspunkten, Beseitigung des unattraktiven Querriegels im Tal (s. Abb. 22) und Möglichkeit zur Herstellung eines organischen Übergangs von der gestalteten zur natürlicheren Parkseite, erscheint die grundlegende Umgestaltung der Bereichs einschließlich des Abbaus der technischen Einrichtungen von hoher Bedeutung.

Im nächsten Schritt ging es daher darum, finanziell und vom erforderlichen Aufwand realisierbare, d.h. einer Sanierung des Bestandes vergleichbare, Lösungsmöglichkeiten für einen Rückbau des Stauteiches und die Schaffung eines Ersatzbiotops zu entwickeln und vergleichend zu bewerten.

## 6 Variantenuntersuchung

Obwohl hier zwar ebenfalls laichende Erdkröten beim Laichen beobachtet wurden (Abb. 23), nicht jedoch Grasfrösche, da deren Kaulquappen bekannterweise von Fischen gefressen werden, scheidet der Ophovener Weiher schon auf Grund der Entfernung insbesondere aber wegen der andersartigen Strukturausstattung und dem Vorkommen auch von Raubfischen von vornherein als Ersatzgewässer aus.



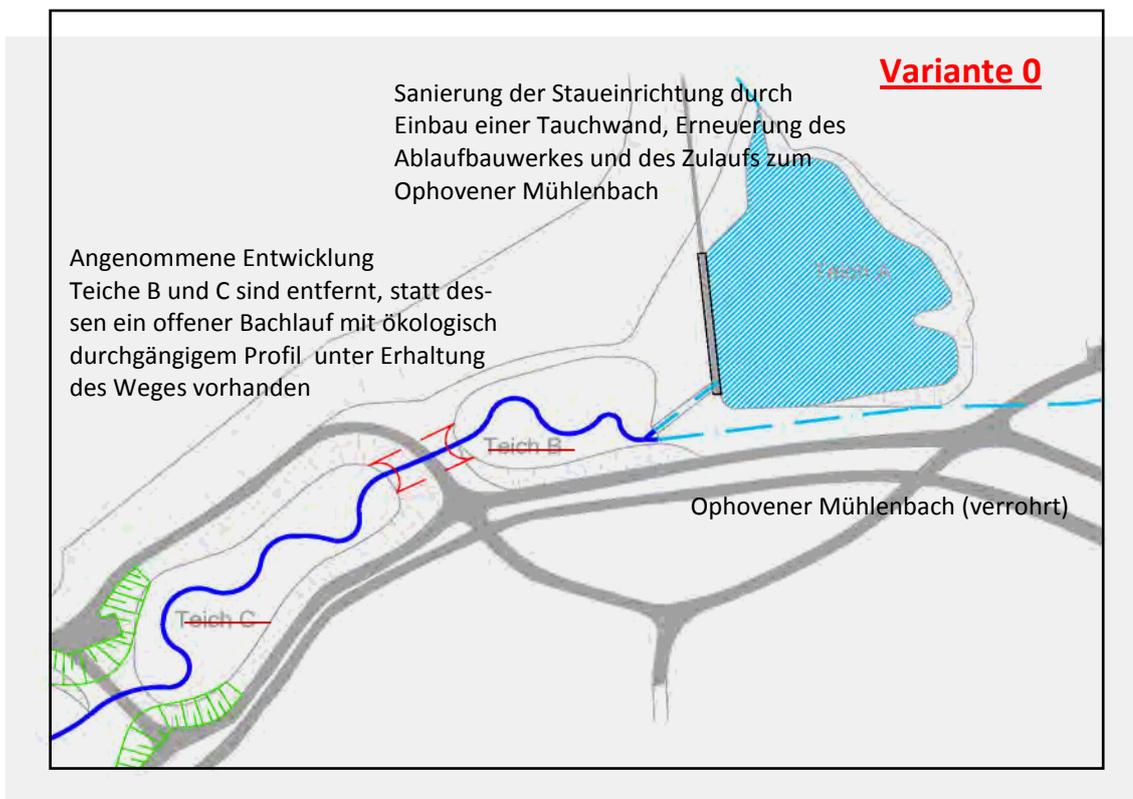
**Abb.23: Laichbereite Erdkröten am südlichen Ufer des Ophovener Weihers im Vorfrühling (März 2012)**

Weitere zunächst mit angestellte Überlegungen bezogen die Teiche B und C mit ein, wobei v.a. die Reaktivierung des ersteren als ernsthafte Option anzusehen war. Bereits die stark beschattete Lage, die erhebliche Eingriffe in die Waldvegetation zur Verbesserung erfordert hätte, insbesondere aber die Lage im Hauptschluss des Ophovener Mühlenbaches und die damit verbundene massive Verlandungsneigung bedingten ein frühes Abrücken von dieser Variante. Mögliche Verbesserungsoptionen für diese Lösung wie die Verlängerung der vorhandenen Bachverrohrung um den Teich herum oder die Vorschaltung eines Sandfangs konnten in Abstimmung mit dem AG und der Genehmigungsbehörde wegen des offensichtlichen Missverhältnisses von erforderlichem Aufwand zu erzielbaren Vorteilen ebenfalls schnell ausgeschieden werden.

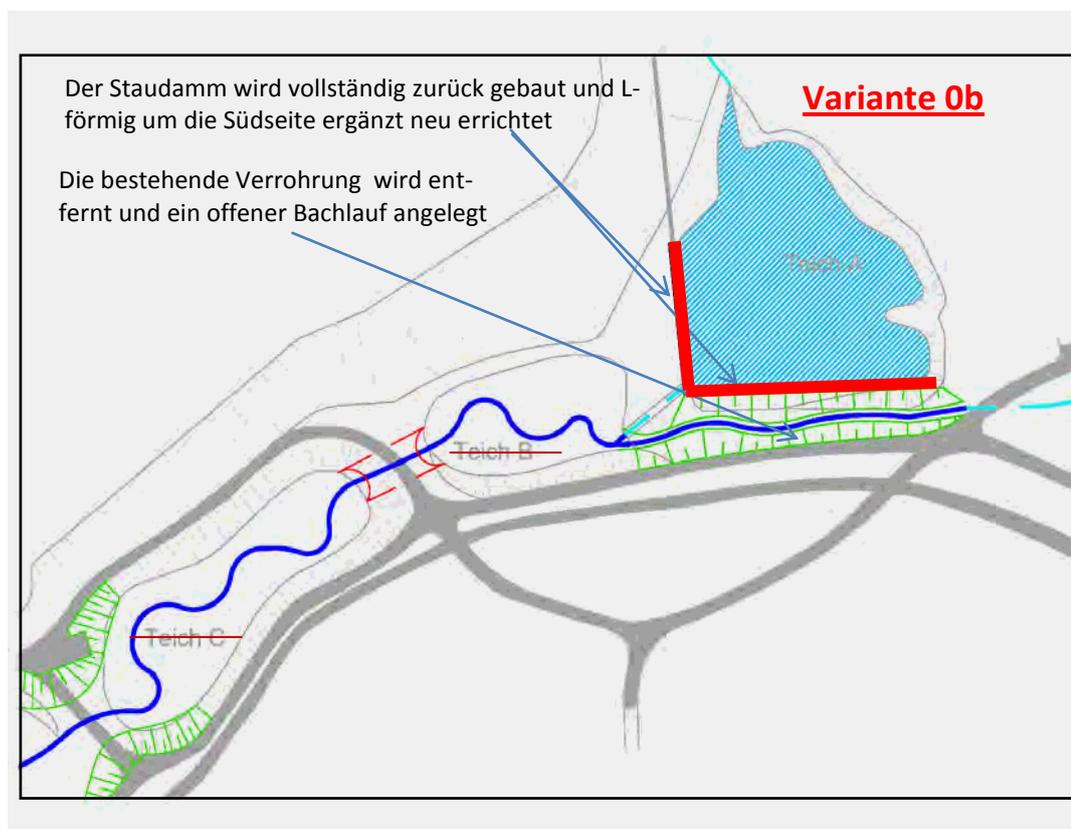
Die weitere realistische Variantenuntersuchung bezog sich deshalb auf den Standort von Teich A und seine unmittelbare Umgebung, während für die beiden anderen eine zumindest mittelfristige Wiederherstellung der Fließgewässerdurchgängigkeit im Rahmen anderer Maßnahmen bei der Bewertung der Umfeldsituation und die Einbindung in das Gewässersystem angenommen wurde.

Da entsprechend der artenschutzrechtlichen Bewertung (s. Kap. 5) eine Lösung ohne Stillgewässer (vollständig „Grünes Becken“) nicht in Frage kam, wurde als 0-Variante die Beibehaltung des Status quo angenommen (Abb.24), obwohl diese selbstverständlich nicht ohne Maßnahmen auskommen würde, sondern eine vollkommene Sanierung des Staubauwerkes erfordern würde. Im Ergebnis der Parksituation und der ökologischen Rahmenbedingungen würde sich jedoch nichts ändern.

Hierauf aufbauend wurde eine erste Variante (0b) mit einer ökologischen Verbesserung entwickelt, indem statt der Wiederherstellung des vorhandenen Staubauwerkes, der Bau eines neuen L-Förmigen Dammes vorgesehen wurde, wodurch Raum für die Offenlegung und naturnahe Gestaltung des Ophovener Mühlenbaches am Hangfuß geschaffen wird. Eine Offenlegung wie im Erstgutachten dargestellt auf der Verrohrungstrasse, kommt nach Prüfung der Höhenverhältnisse nicht in Frage, da sie sich im Hangbereich befindet. Mit dieser Variante ist es zwar möglich das Stillgewässer in seiner jetzigen Form sehr weitgehend zu erhalten, der technische Aufwand ist jedoch sehr hoch und die ökologische Verbesserung für die Fließgewässer sehr begrenzt, da mit dem Verbleiben des Jüchbaches im Hauptschluss des Teiches die Durchgängigkeit nicht komplett wieder hergestellt wird und sein hohes ökologisches Potenzial für das Gesamtsystem weiterhin nur begrenzt zur Verfügung steht.

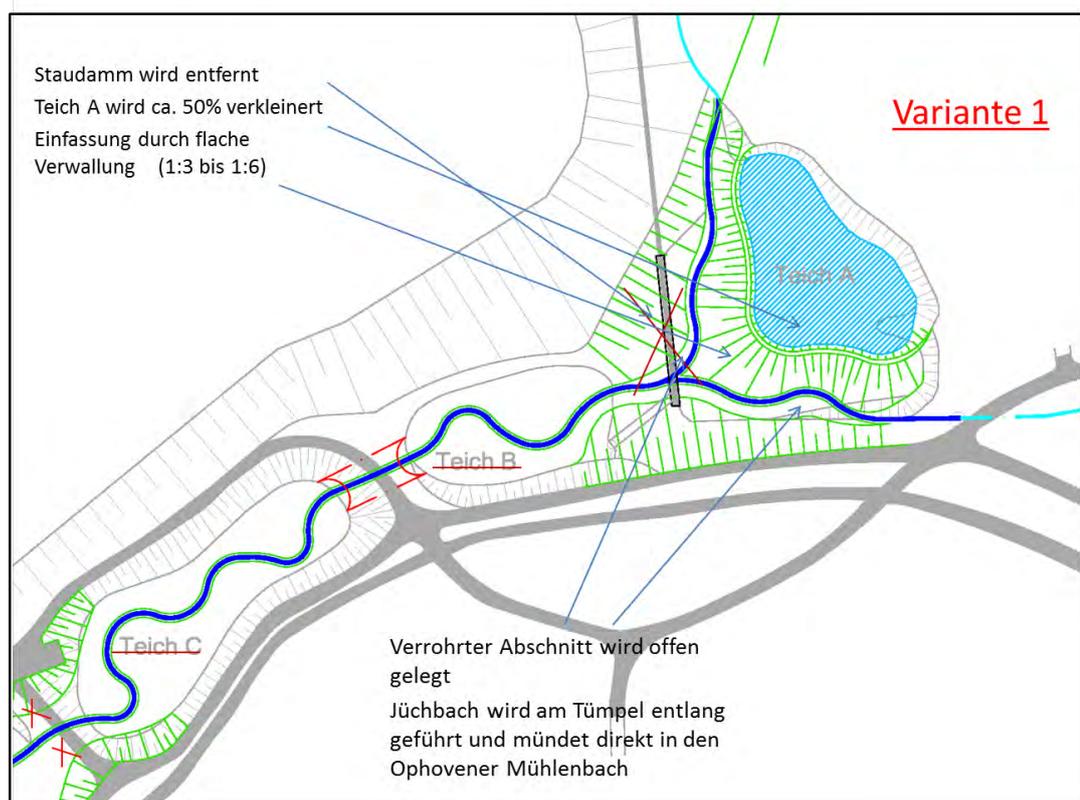


**Abb. 24: 0-Variante = Beibehaltung des Staus quo durch Sanierung der Stau-einrichtungen**



**Abb. 25: Variante 0b = Beibehaltung des Staus quo durch Sanierung der Stau-einrichtungen**

Die vorgenannten Nachteile waren der Grund eine grundsätzlich andere, die Strukturen weitgehender verändernde Alternative zu entwickeln. Als Hauptelemente beinhaltet sie die Beseitigung der Staueinrichtung und die Umgestaltung des Stillgewässers in einen Tümpel, d.h. ein Gewässer ohne technische Regel- und Ablassseinrichtung (Variante 1, Abb. 26). Im Gegensatz zur umgangssprachlichen Verwendung des Begriffs, die damit kleine, flache und meist ephemere Gewässer meint, sagt die technische Definition über die Größe, Tiefe, Wasserführung etc. a priori nichts aus. Auf Grund der spezifischen Ansprüche der Muschel- Libellen- und Amphibienarten, für die es die Funktion als Lebensraum übernehmen soll, ist von daher vorgesehen, ein nach den technischen Möglichkeiten möglichst großes und für die Frostsicherheit ausreichend tiefes Stillgewässer zu erhalten.



**Abb. 26: Variante 1 Beseitigung aller Staueinrichtungen, Verkleinerung des Stillgewässers, Wiederherstellung des Jüchbaches im Nebenschluss und Offenlegung des Ophovener Mühlenbaches**

Das zweite unverzichtbare Element ist die Wiederherstellung des Jüchbaches als Fließgewässer bis zu seiner Einmündung in den Ophovener Mühlenbach. In ihrem vollen Umfang beinhaltet sie zudem die Offenlegung des Ophovener Mühlenbaches einschließlich des Umbaus der Wegequerung am Anfang der bisherigen Verrohrung zu einem durchgängigen

Durchlass oder einer Brücke. Zur vollständigen Übersicht und den Details s. Lageplan, Blatt 1.

Nach Vorstellung der Planung erfolgte der berechtigte Hinweis, dass es sich bei dieser Gesamtlösung zwar um die ökologisch und parkgestalterisch optimale und wünschenswerte Variante handelt, dass diese aber weit über die Anforderung der Beseitigung, der durch den Dambruch entstandenen Probleme hinaus geht. Hieraus ergäben sich nicht nur Fragen der Finanzierung bzw. der Trägerschaft der erforderlichen Maßnahmen, sondern es wäre darüber hinaus keine Vergleichbarkeit mit der im Erstgutachten vorgeschlagenen Lösung mehr gegeben.

Daraufhin wurde eine finale Variante entwickelt, die sich auf die o.g. Lösung der wasserbaulichen und ökologischen Probleme des Stauteiches beschränkt, gleichzeitig aber einer (auch späteren) Realisierung der vollständigen Umgestaltung nicht entgegensteht. Sie wird als 1b bezeichnet und ist ebenfalls im Lageplan Blatt 1 detailliert dargestellt. Sie bezieht sich ausschließlich auf Maßnahmen am Jüchbach und beinhaltet dessen Wiederherstellung im Nebenschluss des zum Tümpel (gem. o.g. Definition) umzugestaltenden Teiches und dessen landschaftsgerechte Einbindung. Weitere Maßnahmen, insbesondere am Ophovener Mühlenbach, bleiben außen vor. Sie wird in dieser Form sowohl für den Kostenvergleich als auch für die Bewertung der Zielerreichung herangezogen.

## **6.1 Kosten**

Die Tabellen der Kostenschätzung im Anhang weisen für die Variante 1b **79.145 €** (inkl. 19 % MwSt. = 94.182,74 €) und für die Variante 0 (ursprüngliche Lösung) übernommen aus dem Erstgutachten **77.460 €** (inkl. 19 % = MwSt. 92.177,40 €) aus. Der Unterschied von 1.685 € zu Gunsten der 0-Variante liegt mit 2,1 % am unteren Rand der Fehlertoleranz von Kostenschätzungen in diesem Projektstadium und kann von daher kaum als Bewertungskriterium herangezogen werden.

## **6.2 Ökologische und parkgestalterische Bewertung**

Da die 0-Variante nach Abschluss der Arbeiten eine Wiederherstellung der Ist-Situation bedeutet, erübrigt sich eine weitergehende Erläuterung, da sich Veränderungen nur bei Umsetzung der alternativ zu betrachtenden Variante 1b ergeben. Aus diesem Grunde ist auch eine ansonsten sehr hilfreiche tabellarische Gegenüberstellung der Varianten, wie sie z.B. die „Blaue Richtlinie“ für das Genehmigungsverfahren beim Gewässerausbau vorsieht im vorliegenden Fall wenig sinnvoll. Stattdessen werden nachfolgend die Vor- und Nachteile der Variante gegenüber dem jetzigen Zustand erläutert und in der Schlussfolgerung eine gutachterliche Stellungnahme abgegeben.

Von der grundsätzlichen Einschätzung ausgehend, dass die Herstellung der naturnächsten Talsituation mit vollständig vernetzten Fließgewässern und ohne bzw. mit sehr kleinen, ephemeren Stillgewässern, insbesondere auch aus naturschutzfachlicher Sicht, nicht anzustreben ist, stellt die Wiederherstellung des Jüchbaches und seine naturnahe Anbindung an den Hauptbach (Variante 1b) zweifellos die beste Lösung dar.

Wegen der erforderlicher Verkleinerung der Wasserfläche um ca. 50 % im Vergleich zur 0-Variante bestehen aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken, da für die Amphibien nicht die Größe der Wasserfläche, sondern die Uferlänge und -struktur sowie die Ausdehnung der Flachwasserzonen u.a. von Bedeutung sind. Diese Strukturen werden sich durch die Beseitigung des steilen und mit Beton verkleideten Dammes sogar vergrößern und verbessern, so dass die Lebensbedingungen für diese Arten mittelfristig sogar verbessern werden. Gleiches gilt für die Libellen und andere Wasserinsekten.

Anders stellt sich die Situation für die Großmuscheln (*Anodonta cygnea*) dar. Wegen der o.g. Beseitigung der im Ist-Zustand nicht besiedelbaren Betonfläche des Dammes wird sie zwar deutlich weniger als 50 % betragen, dennoch wird es hier zu einer nicht unerheblichen Verkleinerung des potenziellen Lebensraumes kommen. Es ist zwar nicht anzunehmen, dass die derzeitige Anodontapopulation die höchstmögliche Dichte erreicht hat, es ist aber genauso wenig davon auszugehen, dass sie problemlos auf das verkleinerte Wasservolumen zusammen gedrängt werden kann. Vielmehr muss angenommen werden, dass sich die Population mittelfristig auf eine geringere Gesamtindividuenzahl herunter reguliert. Die Tiere können jedoch, wie uns aus eigener vielfacher Erfahrung bekannt ist, auch unter suboptimalen Bedingungen ganz erhebliche Dichten von mehreren -zig Individuen pro Quadratmeter erreichen. Eine Gefährdung des Bestandes kann von daher auch für eine verkleinerte Population ausgeschlossen werden. Zudem sollte nicht vergessen werden, dass das neue Gewässer auf Grund der geringeren Größe und andersartigen Struktur eine verminderte Attraktivität für die Bisamratte als dem einzigen Fressfeind der Muschel aufweisen wird. Die genauen Regelmechanismen sind jedoch nicht sicher zu prognostizieren, so dass nicht nur aus diesem Grund begleitende Untersuchungen sehr sinnvoll erscheinen.

Aus ökologischer Sicht als deutliche Beruhigung vorteilhaft, im Sinne der Erlebbarkeit des Stillgewässers durch die Parkbesucher jedoch nachteilig, stellt sich dessen „Abrücken“ vom Wegesystem dar. Die dafür gegebene größere Naturnähe und die Möglichkeit zur Beobachtung einer Sukzessionsabfolge in dem umgestalteten Talraum stellt zwar eine Bereicherung dar, in wie weit sie jedoch wahrgenommen wird, ist aber individuell unterschiedlich und nicht generell zu bewerten. Was bei einem kundigen Besucher großes Interesse zu

wecken vermag, wird von einem anderen möglicherweise als unangemessene Verwilderung wahrgenommen. Eine Information für die Öffentlichkeit z.B. in Form einer Schautafel, Pressearbeit o.ä. über den Anlass, die Ziele und den Erfolg der Maßnahmen kann hier helfen Verständnis zu wecken und eine positive Wahrnehmung zu vermitteln.

Bezüglich der Entwicklungsmöglichkeiten ist es schwer das Bonmot zu vermeiden, dass die 0-Variante genau solche bietet, schließlich ist ihr Ziel ja die Beibehaltung des Status quo. Die Variante 1b bildet im Gegensatz dazu schon auf Grund ihrer Entstehung die Grundlage für eine mögliche weitere Entwicklung auf die in Variante 1 skizzierte grundlegende Umgestaltung hin (vergl. Lageplan Blatt 1). Mit ihr erfolgt zunächst die Lösung der wesentlichen wasserbaulich/ökologischen Probleme, hierauf aufbauend ist eine Erweiterung um die Offenlegung und durchgängige Gestaltung des Ophovener Mühlenbaches in einem oder zwei Schritten möglich. Bei einem zweistufigen Vorgehen kann in einem ersten Schritt die Verrohrung nach Unterquerung des Parkweges aufgebrochen und ein Auslauf in die, in der südlich des Tümpel offen gelassenen Freifläche zu schaffende Gewässertrasse gelegt werden. Im zweiten Schritt kann dann der technisch aufwändigere und kostenintensivere Umbau der Wegeverrohrung in einen durchgängigen Durchlass oder eine Brücke erfolgen.

### **6.3 Gutachterliche Stellungnahme und Empfehlung**

Unter Berücksichtigung aller bekannten Randbedingungen und Restriktionen wird nach Prüfung der wasserbaulichen Realisierbarkeit sowie der Vor- und Nachteile der entwickelten Lösungen die Umsetzung der Variante 1b (Langplan, Blatt 1, Insert) empfohlen. Diese stellt die dauerhafteste Sanierung der vorrangigen wasserwirtschaftlichen Probleme dar und eröffnet die weitestgehenden ökologischen und parkgestalterischen Entwicklungsmöglichkeiten. Auch im Kostenvergleich stellt sie sich nur geringfügig teurer, unter Berücksichtigung der den Kostenschätzungen in diesem Planungsstadium zwangsläufig noch innewohnenden Unsicherheiten sogar völlig gleichwertig, dar.

Empfehlungen für die weitere Planung und Umsetzung:

- Optimierung der Tiefenverhältnisse im verbleibenden Gewässer zur Sicherung ausreichender großer frostsicherer Bereiche mit Tiefen  $\geq 1$  m (vergl. Querprofile, Blatt 2)
- Prüfung der Erfordernis eines gefassten Überlaufs des Teichs versus flächiger Vernässung im diffusen Übertritt
- Beginn der Bauarbeiten mit dem Abstau des Teiches im Frühherbst, Entnahme und Zwischenhälterung der Großmuscheln in Großkörben im Ophovener Weiher.

- Prioritäre Herstellung des neuen Stillgewässers bis zum und Rücksiedlung der Muscheln spätestens im folgenden Vorfrühling
- Keine Durchführung von Arbeiten, keine Lagerflächen usw. auf der Quellmoorseite, betreten und befahren nur auf der Damm- und Wegeseite
- Abtransport aller Beton- und Metalleinbauten aus dem Gebiet und möglichst weitgehende Nutzung der anfallenden Erdmaterialien zur erforderlichen Geländemodellierung innerhalb des Gebietes
- Weitgehende und frühzeitige sowie begleitende Information der Öffentlichkeit
- Korrektur des Wegenetzes in den gängigen Karten, insbesondere Beseitigung des querenden Phantomwegs durch das Quellmoor.

#### Weitergehende Empfehlungen außerhalb des jetzigen Projektrahmens

- Beseitigung der Stauanlagen der Teich B und C und Ersatz durch raue Sohlgleiten
- Beobachtende Entwicklung des Gewässers und der Verlandungsflächen in den ehemaligen Teichräumen
- Analyse der Herkunft der Sedimentfracht und der Wasserbelastung des Ophovener Baches im oberhalb des Planbereichs anschließenden Abschnitt und möglichst Beseitigung
- Offenlegung des Ophovener Baches entlang des neuen Stillgewässers (Variante 1)
- Umbau der Restverrohrung zu einer Brücke (Durchlass)
- Offenlegung des Ophovener Baches im verfüllten Talbereich zwischen Bohofsweg und jetzigem offenen Verlauf
- Langfristig Umbau des Ophovener Weihers unter ökologischen Gesichtspunkten

Bochum, im August 2012

Schnittstelle Ökologie

S. Darschnik, Dipl. Biol.

N. Möbius, Dipl. Ing.