

Gewässergütebericht

Bochumer Fließgewässer

Stadt Bochum



BIOLOGISCHE STATION
ÖSTLICHES RUHRGEBIET

Gewässergütebericht

Bochumer Fließgewässer

Juli 2013

Erstellt durch:

Biologische Station östliches Ruhrgebiet, Vinckestraße 91 44623 Herne

Herausgeber:

**Stadt Bochum, Umwelt- und Grünflächenamt, Hans-Böckler-Straße 19,
44777 Bochum**

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	1
Einfluss von Altlasten	1
Methodik	1
Vorteile und Grenzen der Methodik, andere Verfahren	3
Chemische Probennahme	3
PERLODES-Verfahren.....	3
Gewässerstrukturgüte	3
Grenzen der Aussagekraft	4
Durchführung	4
Gewässergüte der Bochumer Fließgewässer.....	5
Ostbach.....	5
Dorneburger Mühlenbach.....	7
Grummer Bach	9
Marbach.....	11
Goldhammer Bach.....	13
Ahabach / Grenzgraben.....	14
Wattenscheider Bach	15
Eibergsbach / Mecklenbecke.....	17
Hörsterholzbach.....	18
Quellbach In der Aar	20
Donnerbecke.....	20
Bach an der Rauendahlstraße	20
Knöselsbach	21
Ranterdeller Bach.....	23
Nettelbecke.....	24
Westlicher Mailandsiepen	26
Östlicher Mailandsiepen.....	27
Lottenbach	29
Bövinghauser Bach / Harpener Bach / Ölbach.....	32
Ölbach-Nebenbäche	35
Schlussbetrachtung.....	36
Wasserführung.....	36
Güteeinstufung	37
Hinweise für die weitere Entwicklung der Bochumer Fließgewässer	38
Veränderungen gegenüber den früheren Untersuchungen.....	41
Fazit.....	42

Fotos: 2x Ostbach (Seite 6), 3x Dorneburger Mühlenbach (Seite 8), 3x Grummer Bach (Seite 10), 2x Marbach (Seite 12), Goldhammer Bach (Seite 12), Hilfsbach (Seite 16), Graben Kirche Sevinghausen (Seite 16), 2x Hörsterholzbach (Seite 19), Donnerbecke (Seite 20), Finkensiepen (Seite 22), 2x Knöselsbach (Seite 23), 2x Ranterdeller Bach (Seite 24), Nettelbecke (Seite 25), Östlicher Mailandsiepen (Seite 28), 2x Lottenbach (Seite 30), Grubenwassereinleitung Harpener Teiche (Seite 33), Ölbach (Seite 33), Ölbach (Seite 34), Grubenwassereinleitung Friedlicher Nachbar (Seite 37). 2009 bis 2011, Richard Köhler.

© Biologische Station östliches Ruhrgebiet

Kartenteil:

- Gewässergütekarte
- Karte der Probenstellen
- historisches Gewässernetz

Vorbemerkung

Der hier vorliegende Gewässergütebericht liefert einen umfassenden Überblick über das Fließgewässernetz der Stadt Bochum. Er soll zukünftig als eine wesentliche Grundlage für alle Planungen in und an den Gewässern im Stadtgebiet dienen. Außerdem bietet er allen an den Gewässern und allgemein an Natur und Umwelt im Stadtgebiet Interessierten wertvolle Informationen über die ökologische Qualität. Das Gewässernetz ist mehr als nur technische "Vorflut" für unsere Abwässereinleitungen und erfüllt viele weitere Nutzungsansprüche. Es ist wichtiger und unersetzlicher Lebensraum für zahlreiche hoch spezialisierte Tier- und Pflanzenarten und damit wesentlicher Teil der lokalen Biodiversität. Außerdem sind Gewässer als lineare Elemente die naturgegebenen Achsen für die wichtigen Aufgaben des Biotopverbunds und der Biotopvernetzung.

Der vorliegende Bericht beruht auf der sorgfältigen Auswertung von mehr als Hundert Beprobungsstellen in allen relevanten und dafür geeigneten Fließgewässern des Stadtgebiets. Zahlreiche weitere Gewässer und Gewässerstrecken, bei denen die technischen Voraussetzungen für eine Probenahme nicht gewährleistet waren, wurden darüber hinaus begangen und begutachtet.

Nach den Untersuchungen der Jahre 1989-1992 und 1997-1999 (veröffentlicht 2001) ist dies die dritte Fassung des Gewässergüteberichts. Die Anzahl und Länge der beprobten Gewässer ist dabei gegenüber 1999 nochmals erhöht worden. Darin spiegeln sich z.T. die bereits erzielten Erfolge beim naturnahen Umbau vorher abwasserführender Bäche und Bachsysteme wieder.

Der hier vorliegende Bericht ist die Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der drei Untersuchungsjahre 2009 bis 2011. Der dazugehörige technische Bericht mit umfangreicher Charakterisierung der einzelnen Probenstellen und der dazugehörigen Datengrundlagen liegt bei der Stadt Bochum bereits vor. Im Interesse der Lesbarkeit wurden diese Ergebnisse hier zusammengefasst.

Einfluss von Altlasten

Der Gewässergütebericht enthält keine Aussagen zur chemischen Schadstoffbelastung der Bochumer Fließgewässer, da diese mit der nachfolgend beschriebenen Untersuchungsmethodik nicht sicher nachgewiesen werden kann und diesbezügliche kontinuierliche und flächendeckende Beprobungen nicht vorliegen.

Natürlich ist die jahrzehntelange industrielle Nutzung einer Vielzahl von Flächen in der Region auch an den Oberflächengewässern nicht spurlos vorübergegangen. Viele Gewässer liegen im Einflussbereich von Altlastenflächen, so dass sich vorhandene Boden- und Grundwasserbelastungen zum Teil auch in den Gewässern zeigen. Entsprechende Schadstoffbelastungen sind aus maßnahmenbezogenen Einzeluntersuchungen zum Beispiel im Ostbach, Grummer Bach, Gerther Mühlenbach und Dorneburger Mühlenbach bekannt. Sie sind nicht Gegenstand dieser Gütebetrachtung.

Methodik

Über das, was die "Güte" eines Gewässers ausmacht, haben wir alle vermutlich individuelle Vorstellungen. In diesem Bericht wird der Ausdruck in einer speziellen, standardisierten Bedeutung verwendet. Diese sogenannte "saprobielle" Gewässergüte ist in erster Linie ein Maß für die Belastung mit organischen Substanzen. Diese Stoffe, die z.B. mit ungeklärten Abwässern ins Gewässer eingetragen werden, werden hier unter Verbrauch von Sauerstoff von Bakterien abgebaut. Durch diese Zersetzungs Vorgänge ändert sich der Charakter des Gewässers, Sauerstoff kann knapp werden, die Lebensbedingungen werden allgemein instabil mit starken Schwankungen zahlreicher Parameter. Die früheren Besiedler werden ersetzt durch eine Lebensgemeinschaft von Arten, die diese belastenden neuen Bedingungen auszuhalten vermögen.

Das Verfahren zur Gütebestimmung beruht nun darauf, die am Gewässergrund lebenden, kleinen Organismen (Krebstiere, Insekten und ihre Larven, Muscheln und Schnecken, ...), zusammengefasst als "Makrozoobenthos" bezeichnet, quasi als Messinstrumente für die Belastung heranzuziehen. Hierzu haben auf Gewässer spezialisierte Wissenschaftler, die Limnologen, in jahrzehntelanger Arbeit die Lebensbereiche möglichst aller im Gewässer lebender Arten in Bezug auf die Belastung zusammengetragen. Für diejenigen Arten, die auf die Belastung empfindlich reagieren, wurde jeweils der Vorzugsbereich der Besiedlung (und ein Maß für dessen Schwankung) als Zahlenwert kodiert. Dabei gibt es für jede Belastungsstufe Arten, die gerade hier besonders häufig vorkommen und mit ihrer Präsenz und Häufigkeit also die dazugehörige Belastungsstufe anzeigen - wobei die Zahl der spezialisierten Arten allerdings mit steigender Belastung stark abfällt. Dieser Wert ist durch die bei allen Arten in gewissem Maße gegebene Plastizität im Verhalten ungenau, wenn man nur eine Art betrachtet. Deshalb wird aus allen im Gewässern lebenden (und bestimmbar) Arten der (gewichtete) Mittelwert ihrer Indexwerte gebildet. Der so errechnete sogenannte Saprobienindex ist imstande, selbst kleinste Veränderungen nachzuweisen. Er ist auch nicht mehr von dem Vorkommen besonderer Arten abhängig - sofern überhaupt noch eine ausreichende Lebensgemeinschaft im Gewässer vorhanden ist. Dieses Verfahren, die Berechnung des Saprobienindex als gewichtetes Mittel aus den Indexwerten der Arten des Makrozoobenthos, ist in einer DIN-Norm, der DIN 38410-1, geregelt. Die Anwendung dieses Standardverfahrens liegt dem hier vorliegenden Bericht zugrunde.

Im Interesse der Übersichtlichkeit wird der errechnete Saprobienindex nicht nur als Zahlenwert angegeben. Er wird in eine von insgesamt sieben Gewässergüteklassen eingeordnet. Den Güteklassen ist jeweils ein Farbwert zugeordnet, der in allen Darstellungen, z.B. den Karten, verwendet wird. Dadurch ergibt sich eine anschauliche und auf einem Blick verständliche Darstellung.

Güteklasse	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Bezeichnung	unbelastet	gering belastet	mäßig belastet	kritisch belastet	stark verschmutzt	sehr stark verschmutzt	übermäßig verschmutzt
Saprobienindex	1,0 - <1,5	1,5 - <1,8	1,8 - <2,3	2,3 - <2,7	2,7 - <3,2	3,2 - <3,5	3,5 - <4,0

Der Saprobienindex errechnet sich nach folgender Formel:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n s_i \times A_i \times G_i}{\sum_{i=1}^n A_i \times G_i}$$

Für die Berechnung des Saprobienindex S werden die Werte s_i :Saprobiewert , A_i :Abundanzwert (Maß der Häufigkeit), G_i :Indikationsgewicht (Maß für die Sicherheit der Einstufung) für jede im Gewässer vorkommende Art i in die angegebene Formel eingesetzt und über alle Arten (bis zur letzten Art n) aufsummiert. Der Saprobiewert und das Indikationsgewicht werden aus einer Artenliste, die Bestandteil des Verfahrens ist, abgelesen, der Abundanzwert bei der Untersuchung im Gewässer selbst festgestellt.

Vorteile und Grenzen der Methodik, andere Verfahren

Chemische Probennahme

Der Saprobienindex und das darauf beruhende System der Gewässergüteklassen erlaubt mit vertretbarem Untersuchungsaufwand eine sehr genaue Güteinstufung und ist deshalb seit etwa 100 Jahren als Standardverfahren etabliert. Seine Ergebnisse sind in der Regel verlässlicher als diejenigen punktueller chemischer Probennahmen. Dies liegt daran, dass sich die Gewässerchemie von Tag zu Tag, ja selbst von Stunde zu Stunde massiv verändern kann. So unterliegen nährstoffreiche Gewässer mit hoher Algenbiomasse einem ausgeprägten Tagesgang des Sauerstoffs mit nächtlichen Defiziten und z.T. markanter Übersättigung in den belichteten Stunden, der auf die Sauerstoffproduktion der Algen zurückgeht; parallel dazu schwanken weitere Werte wie z.B. die Nährstoffgehalte und der pH-Wert. Je nach Tageszeit der Messung könnten im selben Wasserkörper, z.B. beim Sauerstoffgehalt, starke Untersättigungen (nicht selten bis 30%) mit Übersättigungen (bis 200%) abwechseln. Der gemessene Wert hängt in diesen Fällen mehr von der Tageszeit als von der Belastung ab. Im Falle von Abwasserbelastungen aufgrund von Regenereignissen ist es ebenfalls unwahrscheinlich, genau während eines Belastungsstoßes zu messen.

Im Rahmen dieses Gutachtens wurde die biologische Probennahme jeweils von einer chemischen Wasserprobe begleitet. Diese Messungen erfolgten, falls erforderlich, vor Ort, in den anderen Fällen anhand der konservierten Wasserproben im chemischen Untersuchungsamt der Stadt Bochum. Diese Werte können zur allgemeinen Charakterisierung des Gewässers herangezogen werden, z.B. Härte, Salzgehalt, Nährstoffgehalte, und geben manchmal wertvolle ergänzende Hinweise, zur alleinigen Gütebestimmung sind sie nicht geeignet.

Die Ergebnisse der chemischen Probennahme sind diesem Bericht nicht beigelegt, sie sind dem detaillierten technischen Untersuchungsbericht (dreiteilig) zu entnehmen.

PERLODES-Verfahren

Zur Beurteilung im Rahmen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde von Limnologen eine neue Methodik der Güteuntersuchung entwickelt. Dieses Verfahren, zunächst AQEM, später PERLODES genannt, baut auf dem Saprobienindex auf (dieses ist als Bewertungsmodul weiterhin enthalten), soll aber weitere Belastungen indizieren, für die das Saprobienindex nicht geeignet ist. Insbesondere geht es hier um Faunenverarmung und -veränderung aufgrund von morphologischem Gewässerausbau und von großflächigen Veränderungen im Einzugsgebiet, genannt "allgemeine Degradation".

Obwohl eine Beurteilung nach dem PERLODES-Verfahren im Prinzip möglich gewesen wäre, wurde im Rahmen dieses Berichtes davon abgesehen. Hauptgrund dafür war der massiv erhöhte Bearbeitungsaufwand, den die für das Verfahren erforderliche quantitative Probennahme mit sich gebracht hätte. Festzuhalten ist, dass der zusätzliche Erkenntnisgewinn bei Verwendung des Verfahrens in diesem Fall begrenzt gewesen wäre. Für zahlreiche sehr kleine Gewässer ist es sogar fraglich, ob diese Methode hier überhaupt angewendet werden dürfte.

Gewässerstrukturgüte

Die Gewässerstrukturgüte ist ein Maß für den (morphologischen) Ausbau eines Gewässers anhand von direkter Beurteilung der Naturnähe von Lauf, Ufern und Sohle. Zur Kartierung wurde vom Landesumweltamt NRW (LUA) eine Kartieranleitung erstellt (Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (1998): Gewässerstrukturgüte in Nordrhein-Westfalen – Kartieranleitung. Merkblätter Nr. 14. Essen). Die Strukturgütekartierung verwendet ebenfalls eine Einteilung in sieben Güteklassen,

die Beurteilung ist aber vollkommen unabhängig. Obwohl für zahlreiche Bochumer Fließgewässer eine Strukturgütekartierung vorliegt, wurde diese bisher nicht flächendeckend für alle Gewässer durchgeführt. Aussagen zur Strukturgüte sind in diesem Bericht nicht enthalten.

Grenzen der Aussagekraft

Die Untersuchungen zum Gewässergütebericht anhand des Saprobien-systems ermöglichen eine umfassende Aussage zur Gewässerqualität der Bochumer Fließgewässer. Allerdings hat auch diese Methodik Grenzen. Es sind weder alle Gewässer damit untersuchbar, noch können alle Arten von Belastungen nachgewiesen werden. Folgende wichtige Fälle sind von dieser Untersuchung deshalb nicht abgedeckt:

- **stehende Gewässer:** Eine Beurteilung anhand des Saprobien-systems ist für stehende Gewässer nicht möglich, das Verfahren ist hier prinzipiell nicht anwendbar. Ein vergleichbares Standardverfahren für stehende Gewässer existiert zur Zeit (noch) nicht.
- **trockenfallende Gewässer:** Da die Methodik des Saprobien-systems auf der Lebensgemeinschaft aufbaut, sind nur Gewässer beurteilbar, die von wasserlebenden (aquatischen) Organismen auch besiedelbar sind. Häufig trockenfallende oder nur gelegentlich wasserführende Fließgewässer sind deshalb in der Regel damit nicht zu beurteilen. In vielen Fällen ist aber bei nur gelegentlich versiegenden Gewässern eine Aussage möglich. Häufig ist diese aber mit erhöhter Unsicherheit bei der Einstufung verbunden.
- **abwasserführende Gewässer:** In abwasserführenden, in der Regel mit Beton-Sohlschalen ausgebauten "Köttelbecken" fehlt in der Regel jedes höhere Leben, sie sind deshalb nicht untersuchbar. Dies stellt allerdings keinen wesentlichen Mangel dar, da die schlechte Qualität dieser Bäche auch ohne nähere Untersuchung bereits offensichtlich ist.
- **giftig wirkende (toxische) Schadstoffe:** Ein direkter Nachweis von toxischen Schadstoffen, wie z.B. Schwermetallen, Pflanzenschutzmitteln o.ä. ist mit der Methodik nicht möglich. Bei höheren Belastungswerten ist ggf. eine ansonsten unerklärliche Verarmung der Besiedlung wahrscheinlich. Es ist aber auch dann unmöglich zu sagen, durch welchen der zahlreichen in Frage kommenden Schadstoffe die Vergiftung und damit der Ausfall der Organismen dann jeweils im Einzelfall zurückzuführen wäre. Außerdem überlagern sich oft zahlreiche Belastungsquellen. Diese Form der Belastung ist deshalb nur durch direkte chemische Beprobung nachzuweisen. Ohne konkrete Verdachtsfälle ist diese allerdings für eine Routineuntersuchung auf breiter Basis viel zu aufwändig.

Durchführung

Die Untersuchungen für den Gewässergütebericht wurden in drei Teilschritten in den Jahren 2009 bis 2011 durchgeführt. Insgesamt wurden 105 Beprobungsstellen bearbeitet. Damit sind alle Bochumer Fließgewässer, mit Ausnahme der bereits überregional untersuchten Ruhr, abgedeckt. Nicht bearbeitet worden sind, neben einigen kleinen und kleinsten Quellbächen mit augenscheinlich unbelastetem Zustand, vor allem einige Gewässerstrecken mit unregelmäßiger Wasserführung, wenn bereits bei der orientierenden Beprobung absehbar war, dass keine aussagekräftigen Ergebnisse möglich sein würden. Die Beprobungsstellen der vorliegenden beiden Gewässergüteberichte (1992 und 2001) wurden, wenn möglich, wieder beprobt, um den direkten Vergleich zu erleichtern. Es erwies sich allerdings in zahlreichen Fällen als notwendig, Beprobungsstellen zu verlegen.

Die Ergebnisse einer Untersuchung der Bochumer Quellen, die im Jahr 2012 unabhängig durchgeführt worden ist, konnten in den vorliegenden Bericht integriert werden. Messergebnisse

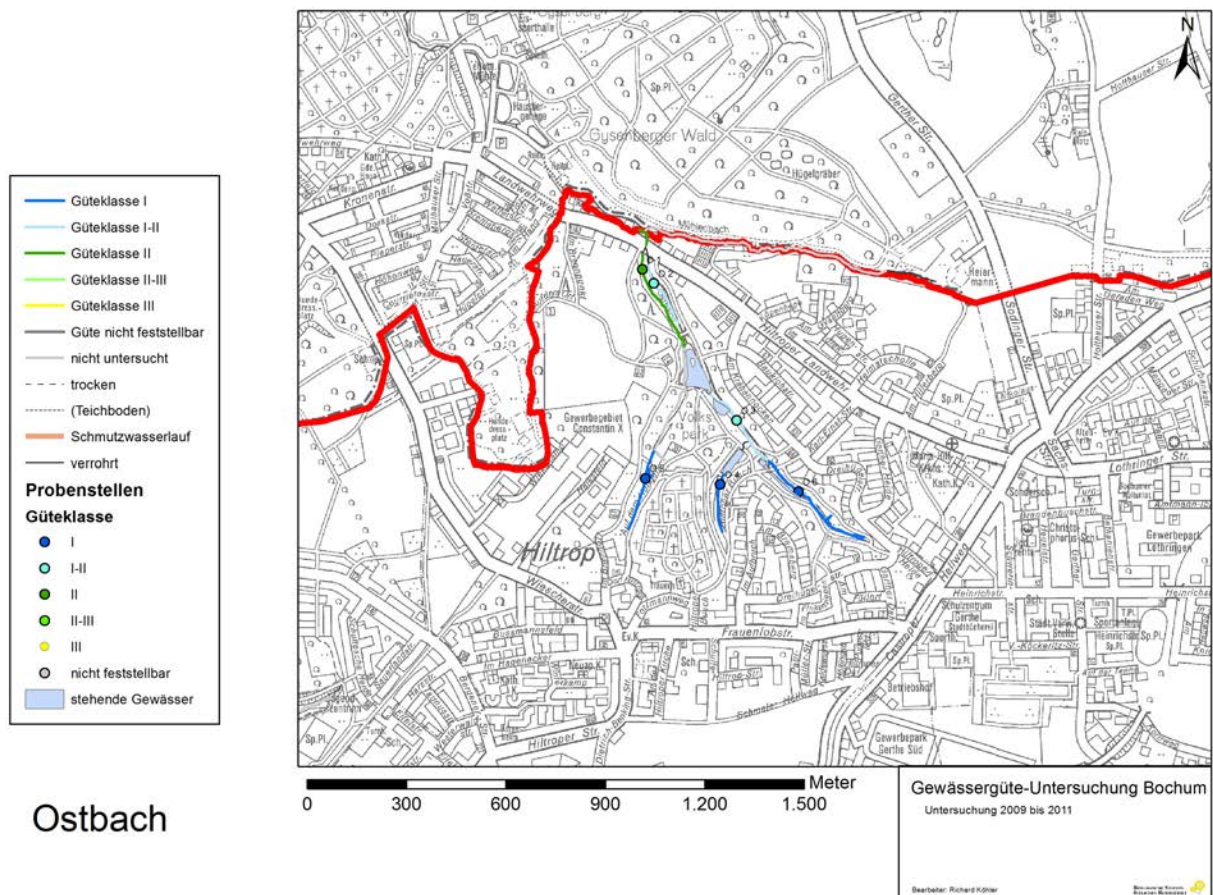
zum grundwasserbürtigen Abfluss liegen allerdings nicht vor. Angaben zur Wasserführung und zum Trockenwetterabfluss sind aber aufgrund meist langjähriger Kenntnis der Gewässersysteme zumindest im Rahmen von Größenordnungen möglich.

In vielen Fällen wurden bei der Untersuchung Ergebnisse erzielt, die die in der Verfahrensvorschrift festgelegte Mindest-Abundanzsumme (ein Maß für die Gesamtbesiedlung) verfehlen. In diesen Fällen wurden die Ergebnisse dann verwendet, wenn anhand des Besiedlungsspektrums und der Artenzahl eine halbwegs verlässliche Einschätzung gewährleistet erschien. In diesen Fällen erschien es sinnvoll, eine Beurteilung, auch mit erhöhter Unsicherheit, einem völligen Aussagenverzicht vorzuziehen.

Beim Vergleich der Ergebnisse dieser Untersuchung mit den Voruntersuchungen ist darauf hinzuweisen, dass in der Zwischenzeit die Verfahrensvorschrift (DIN 38410) novelliert und verändert worden ist. Dies kann sich in Einzelfällen auf das Ergebnis auswirken. Dies betrifft in besonderer Weise Gewässer, die in die Güteklassen I-II bzw. I eingestuft wurden. Eine Veränderung zwischen diesen beiden Stufen sollte im Regelfall deshalb nicht als Verbesserung bzw. Verschlechterung gewertet werden.

Gewässergüte der Bochumer Fließgewässer

Ostbach

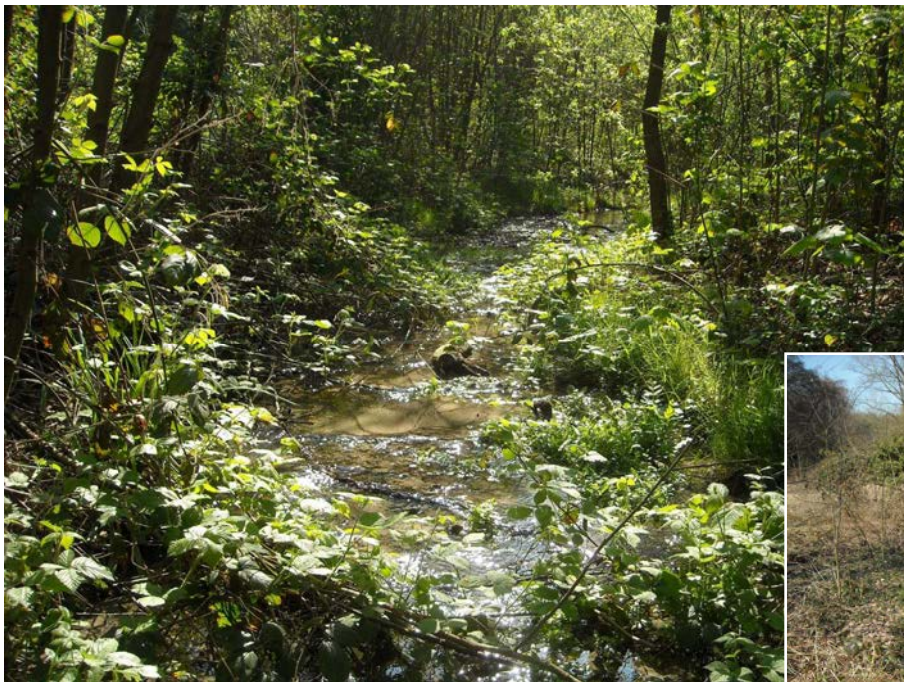


Der Ostbach entspringt aus zahlreichen Quellen in der Parkanlage des Hiltroper Volksparks. Nach Anzahl und Schüttung der Quellen ist das Bachsystem in Bochum einzigartig und für einen Bach mit Einzugsgebiet im dicht bebauten Ballungsraum bemerkenswert. Dieser günstige Umstand ist auf eine geologische Besonderheit, den "Castroper Höhenschotter", zurückzuführen. Diese auf einen

voreiszeitlichen Ruhrverlauf zurückgehende Schotterlage bildet ein reichhaltiges Grundwasserstockwerk aus, an das zahlreiche Schichtquellen gebunden sind. Die drei größeren und zahlreichen kleineren Quellbäche vereinigen sich unterhalb des Parkteichs.

Die Quellbäche des Ostbachs sind biologisch teilweise reich besiedelt mit zahlreichen anspruchsvollen Arten, sie erreichen durchgängig die Güteklasse I. Auch im mittleren Laufabschnitt, unterhalb des Auslasses des Regenüberlaufbeckens Karl-Ernst-Straße, wird noch die Güteklasse I-II erreicht. Oberhalb der Hiltroper Landwehr, an der Stadtgrenze nach Herne, ist der Bach mäßig belastet (Güteklasse II). Grund für die Zustandsverschlechterung ist vermutlich in erster Linie der Parkteich, weil die hier gebildete Algenbiomasse unterhalb sauerstoffzehrend wirkt (sog. "sekundäre Verschmutzung"). Der Auslass des Regenrückhaltebeckens Hiltroper Landwehr wirkt sich erst unterhalb (auf Herner Stadtgebiet) aus, bleibt aber (nach bereits durchgeführten ergänzenden Untersuchungen dort) recht gering.

Der Ostbach hat sich in den vergangenen Jahren durch naturnahe Umbaumaßnahmen sehr zum Positiven verändert. Der vorher abwasserführende Seitenbach vom Dorf Hiltrop wie auch der Hauptquellbach erreichen heute die Güteklasse I mit reicher Besiedlung quellbachtypischer Arten - für ein rückgebautes, vorher in Sohlschalen geführtes Gewässer ein bemerkenswerter Erfolg. Günstig haben sich hier der sehr naturnahe Umbau, der eine sehr günstige Morphologie ergeben hat, das überwiegend bewaldete Gewässerumfeld, vor allem aber die stabile Eigenwasserführung ausgewirkt. Ohne die fortdauernde Existenz einiger naturnaher Waldquellen, die den Artengrundstock für die Wiederbesiedlung stellten, wäre dieses günstige Ergebnis allerdings kaum so rasch zu erreichen gewesen.

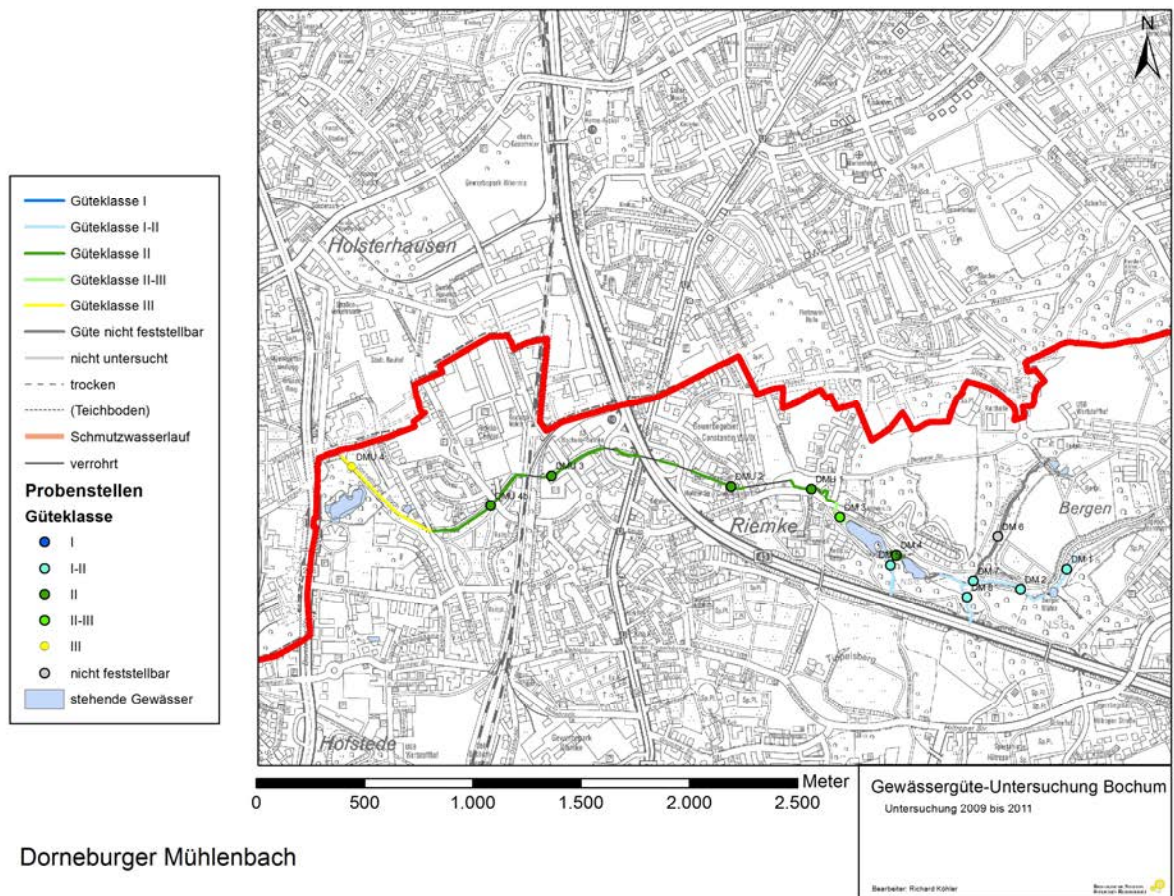


Ostbach-Oberlauf



Untersuchung am Ostbach

Dorneburger Mühlenbach



Dorneburger Mühlenbach

Auch der Dorneburger Mühlenbach entspringt wie der Ostbach einem auf den "Castroper Höhengschotter" zurückgehenden Quellgebiet mit zahlreichen naturnahen Sickerquellen, das im bewaldeten "Zillertal" im Naturschutzgebiet Tippelsberg-Berger Mühle liegt. Von den drei Hauptquellbächen ist allerdings nur der mittlere (von der Schulteschen Heide) reich besiedelt, während die beiden anderen (vom Schultenhof, von Norden, und von der Autobahnbrücke, von Süden) artenarm sind, so dass im ersten Fall keine Güteinstufung möglich war. Auch erreichen die Bäche "nur" die Güteklasse I-II, nicht den Erwartungswert für einen unbelasteten Quellbach, die Güteklasse I. Die Erklärung für diesen Zustand fällt nicht leicht. Wahrscheinlichste Belastungsquelle ist hier von landwirtschaftlichen Nutzflächen im Einzugsgebiet bei Starkregen abgeschwemmter Oberboden. Dieser trägt nicht nur direkt unerwünschte Substanzen ein, sondern verändert auch die Gewässermorphologie sehr nachteilig.

Die beiden im Hauptschluss durchflossenen Parkteiche zeigen sehr markant das Phänomen der "sekundären Belastung". Die bereits in den Quellbächen hohen Nährsalzgehalte (aus Dünger), die sich im beschatteten Quellbach zunächst kaum auswirken, bewirken in den Teichen reichliches Algenwachstum. Diese Biomasse wird mit dem Bach ausgeschwemmt. Der Wert fällt unterhalb des oberen Teichs auf Güteklasse II, nach dem zweiten Teich sogar in den kritisch belasteten Bereich (Güteklasse II-III).

In der anschließenden Gewässerstrecke kann sich der Bach durch biologische Selbstreinigung wieder zur Güteklasse II verbessern. Diesen Wert hält er, trotz des ungünstigen Gewässerumfelds und der schmalen Gewässerparzelle, etwa bis zur Bleckstraße. Der unterste Laufabschnitt bis zur Stadtgrenze sinkt dann ab bis zur Güteklasse III. Wesentliche Einflussquelle ist hier ohne jeden Zweifel das Regenüberlaufbecken an der Bleckstraße. Der zweite Regenüberlauf unmittelbar an der Stadtgrenze wirkt sich dann erst auf Herner Gebiet aus.

Der gesamte Laufabschnitt unterhalb der Zillertalstraße ist erst nach der letzten Güteuntersuchung vom Abwasser befreit und naturnah umgebaut worden. Die immer noch etwas artenarme Besiedlung geht sicherlich teilweise auf das dicht bebaute Gewässerumfeld zurück, in das nur die schmale Gewässerparzelle eingelagert ist. Eine weitere Verbesserung zumindest im untersten Laufabschnitt sollte angestrebt werden.

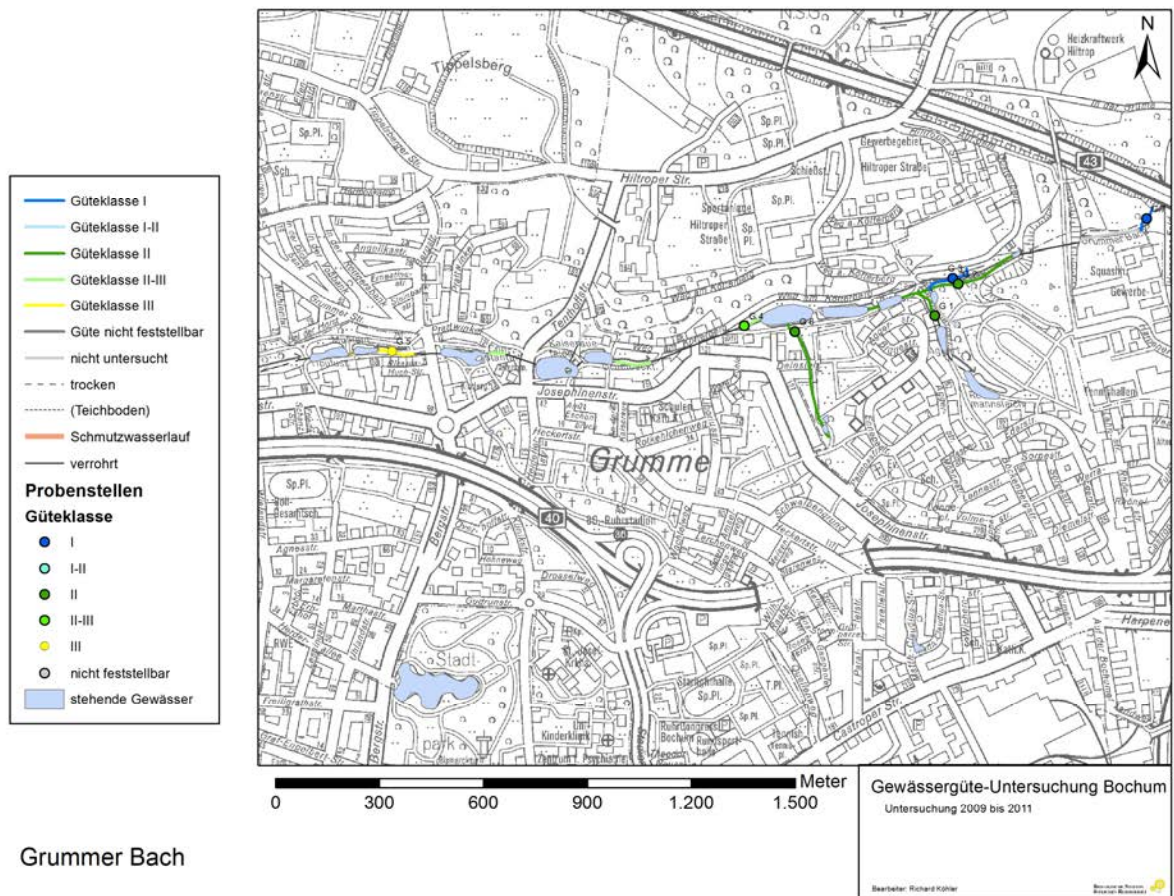


Dorneburger Mühlenbach im NSG Tippelsberg / Berger Mühle (Oberlauf)



Dorneburger Mühlenbach unterhalb Bleckstraße (Unterlauf)

Grummer Bach



Grummer Bach

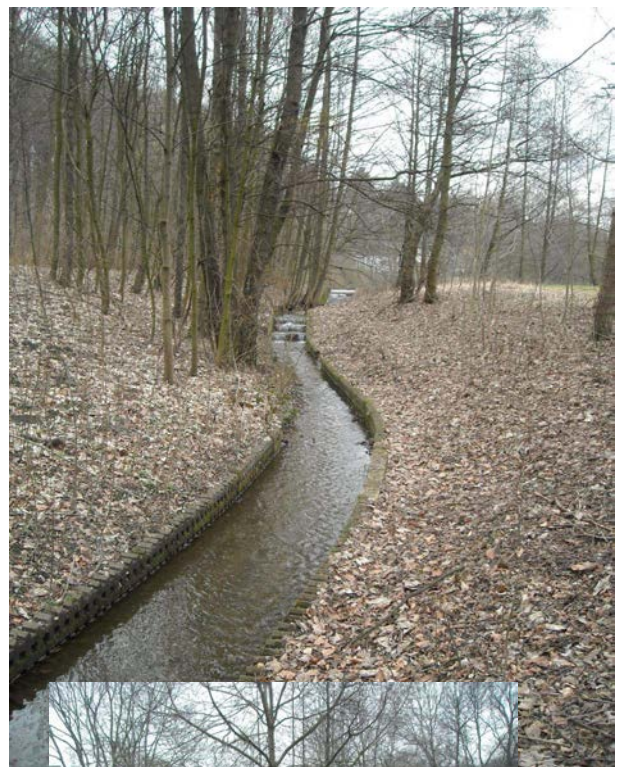
Der Grummer Bach gehört zu den stark überprägten Fließgewässern des Stadtgebiets. Der Bach verläuft überwiegend innerhalb einer Grünanlage, er ist hier zu einer Kette von Zierteichen angestaut worden. Die dazwischen liegenden Laufabschnitte sind aufgrund des übersteilten Gefälles - der Wasserspiegel innerhalb der Teiche ist ja konstant, so dass das gesamte Talgefälle auf die kurzen Laufabschnitte dazwischen zusammengedrängt ist - zur Verhinderung von Erosion mit Sohl- ausbau befestigt. Diese Veränderungen betreffen auch den wichtigsten Seitenbach an der Böcken- bergstraße. Durch seine Lage in einem dicht bebautem Stadtquartier, das im Mischsystem entwä- ssert (Regenwasser und Abwasser im selben Rohr) münden außerdem zahlreiche Regenüberläufe der Kanalisation in den Bach, der erste (im Regenüberlaufbecken Harpener Feld) bereits wenige Meter unterhalb der Quelle. Auch dies gilt genauso für alle wesentlichen Nebenbäche. Große Teile der verbleibenden Fließstrecke verlaufen zudem unterirdisch im Kanalrohr. Am Ende seiner Fließst- recke, östlich der Herner Straße, ist das Tal des Grummer Bachs komplett überbaut und nicht mehr er- kennbar. Der Bach verläuft hier in einer Verrohungsstrecke von mehreren Hundert Metern Länge. Sein wieder offener Unterlauf bis zum Hüllerbach wird dann als Hofsteder Bach bezeichnet. Der Umbau des Hofsteder Bachs durch die Emschergenossenschaft wurde begonnen, ist aber noch nicht fertiggestellt. Deshalb führt er zur Zeit der Untersuchung gar kein Wasser (das Abwasser wurde ber- eits verrohrt, aber der Bach selbst noch nicht umgebaut).

Die Wasserqualität des Grummer Bachs wird durch die Kombination der Regenüberläufe und der Stauteiche bestimmt. Die kurzen Abwasserstöße aus den Überläufen werden in den Teichen aufge- fangen und dadurch gleichsam verstetigt. Gemeinsam mit der auch hier durch sekundäre Ver- schmutzung neu gebildeten Algenbiomasse belasten sie den Bach unterhalb, und zwar stärker, als es jeder dieser Faktoren für sich betrachtet tun würde.

Trotz des weitgehend dicht bebauten Einzugsgebiets besitzt der Grummer Bach eine stetige und

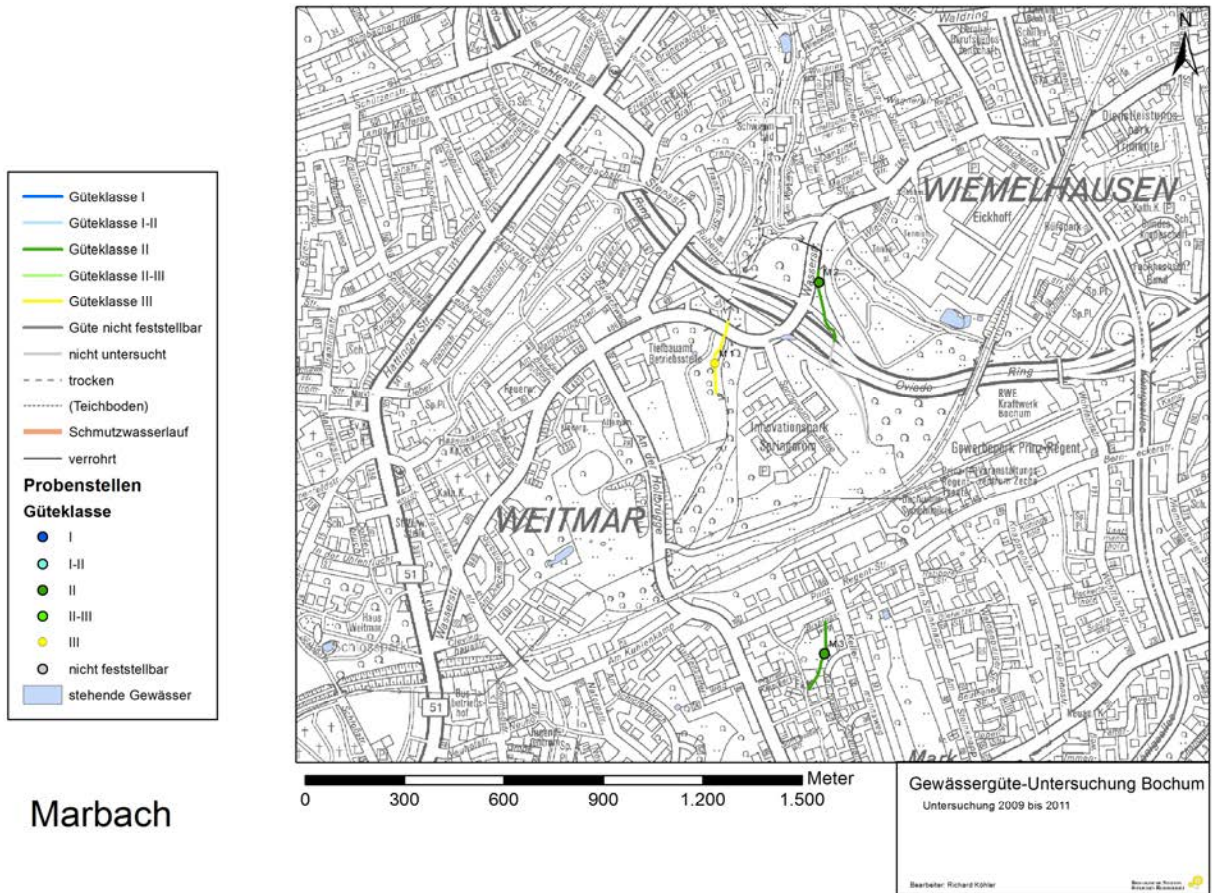
reichhaltige Eigenwasserführung. Wie beim Ostbach und beim Dorneburger Mühlenbach liegt das auch hier am Grundwasserstockwerk im "Castroper Höhenschotter". Der Bach besitzt einige wenig überprägte Quellen und dort teilweise eine überraschend reiche Besiedlung mit seltenen, quellbachtypischen Arten. Hervorzuheben ist insbesondere der Unterlauf des Quellbachs an der Böckenbergstraße. Im weiteren Verlauf verschlechtert sich seine Qualität fast stetig und kumulativ von Teich zu Teich. Liegt sie oberhalb der Teiche mit Güteklasse II noch im befriedigenden Bereich, ist der Mittellauf (entlang der Vierhausstraße) bereits kritisch belastet (Güteklasse II-III). Im Laufabschnitt unterhalb der Bergstraße kippt der Wert schließlich in den stark verschmutzten Wertebereich (Güteklasse III) ab.

Eine Verbesserung der Wasserqualität des Grummer Bachs ist auch bei weiterhin bestehenden Regenüberläufen möglich und aufgrund der reichhaltigen Quellschüttung eine lohnende Aufgabe. Ein schwieriges Problem ergibt sich aber daraus, dass hierfür auch gewisse Umbauten an der Kette der Zierteiche Akzeptanz finden müssten.



Grummer Bach

Marbach



Marbach

Der Marbach ist in seinem gesamten Unterlauf bis zum Hüllerbach abwasserführend bzw. verrohrt. Relikte seines Quellbachsystems sind in Weitmar (Mark) erhalten geblieben. Das Tal des Marbachs wird hier von der Wasserstraße und dem Ring mit einer markanten Talbrücke überquert. Der kleine hier verlaufende Quellbach ist durch einen Regenüberlauf (an der Holtbrücke) beeinflusst. Wesentlich für seinen Zustand ist hier aber die bergbaubedingt verminderte Eigenwasserführung in Verbindung mit schwachem Gefälle. Zudem ist sein Zustand durch die Ausfällung von Eisenocker geprägt. Die ungünstige Gewässerqualität (nur Güteklasse III) ist auf die Kombination dieser Faktoren zurückführbar. Ein ähnliches, aber saprobiell etwas besseres Bild zeigt sich an einem Seitenbach östlich der Wasserstraße, der im heutigen Zustand vor allem das ehemalige Springorum-Gelände entwässert. Ein ehemals zu diesem Bachsystem gehörendes Quellbachrelikt zwischen Prinzregentstraße und Markstraße weist tendenziell bessere Wasserqualität auf, ist aber aufgrund der geringen Eigenwasserführung und der völlig isolierten Lage nur schwach biologisch besiedelt.

Eine Verbesserung des Zustands der Marbach-Quellbäche müsste an der unzureichenden Eigenwasserführung ansetzen. Obwohl wesentliche Ursache der Bergbau ist, können hier Maßnahmen wie Abkopplung von Flächen von der Regenwasserkanalisation hilfreich sein.



Marbach (Wasserstraße)

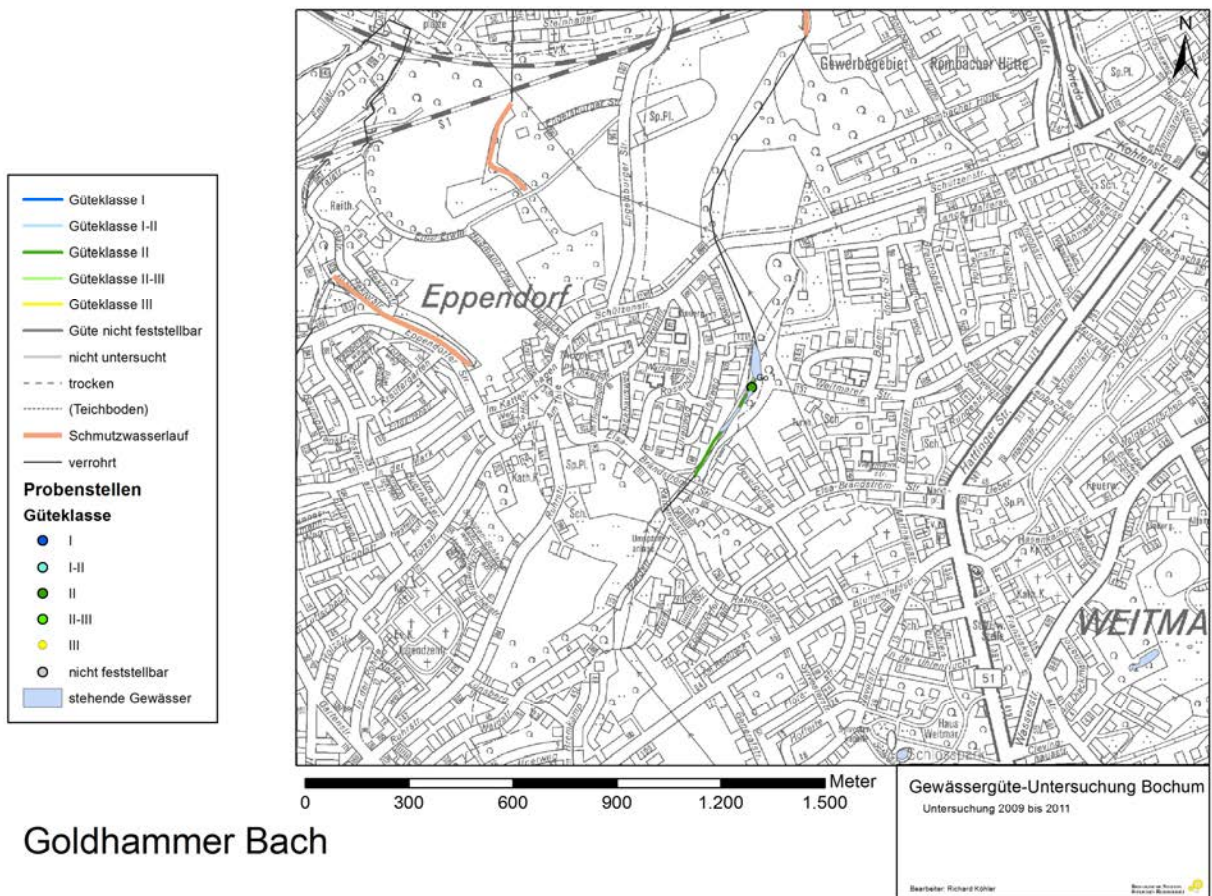


Nebenbach zum Marbach



Goldhammer Bach (Elsa-Brändström-Straße)

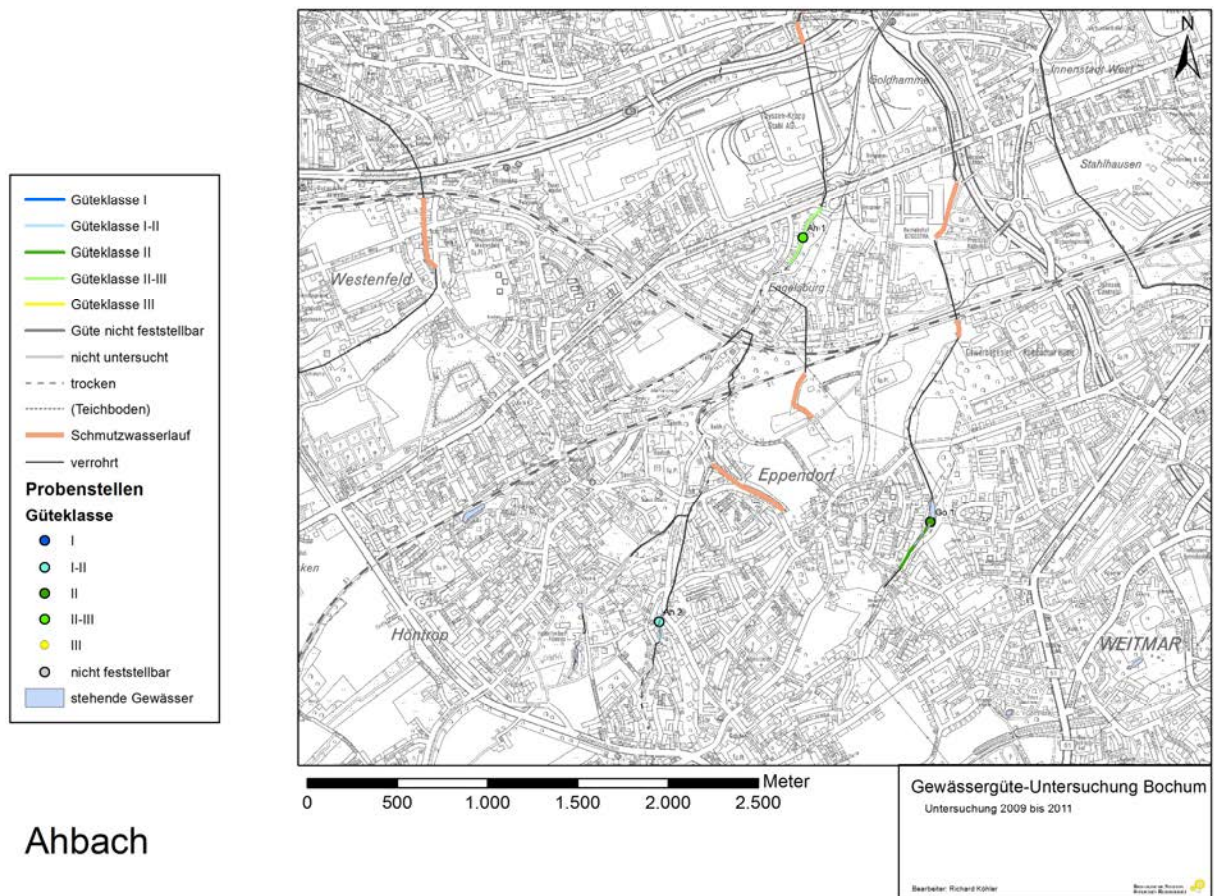
Goldhammer Bach



Goldhammer Bach

Der Goldhammer Bach ist im überwiegenden Teil seines Verlaufs abwasserführend oder verrohrt. Obwohl sich sein ehemaliges Quellbachtal heute als Trockental noch fast bis zur Blumenfeldstraße nach Süden hin verfolgen lässt, ist ein Quellbach mit Trockenwetterabfluss heute auf den Abschnitt zwischen der Elsa-Brändström-Straße und der Schützenstraße beschränkt, der außerdem durch einen hohen Zechenbahndamm zweigeteilt ist. Der Quellbach nördlich des Bahndamms verläuft in einem naturnahen, bewaldeten Tälchen, er geht in seiner konkreten Morphologie auf einen ca. 5 Jahre zurückliegenden Umbau zurück. Der langsam fließende sehr kleine Bach wird stark durch Eisenockerfällungen geprägt. Seine durchaus recht artenreiche Besiedlung besteht überwiegend aus weit verbreiteten Süßwasserarten weitgehend ohne anspruchsvollere Quellspezialisten. Die Einstufung in die Güteklasse II (schlecht abgesichert) gibt aber keinen Hinweis auf besondere Belastungen.

Ahbach / Grenzgraben



Ahbach

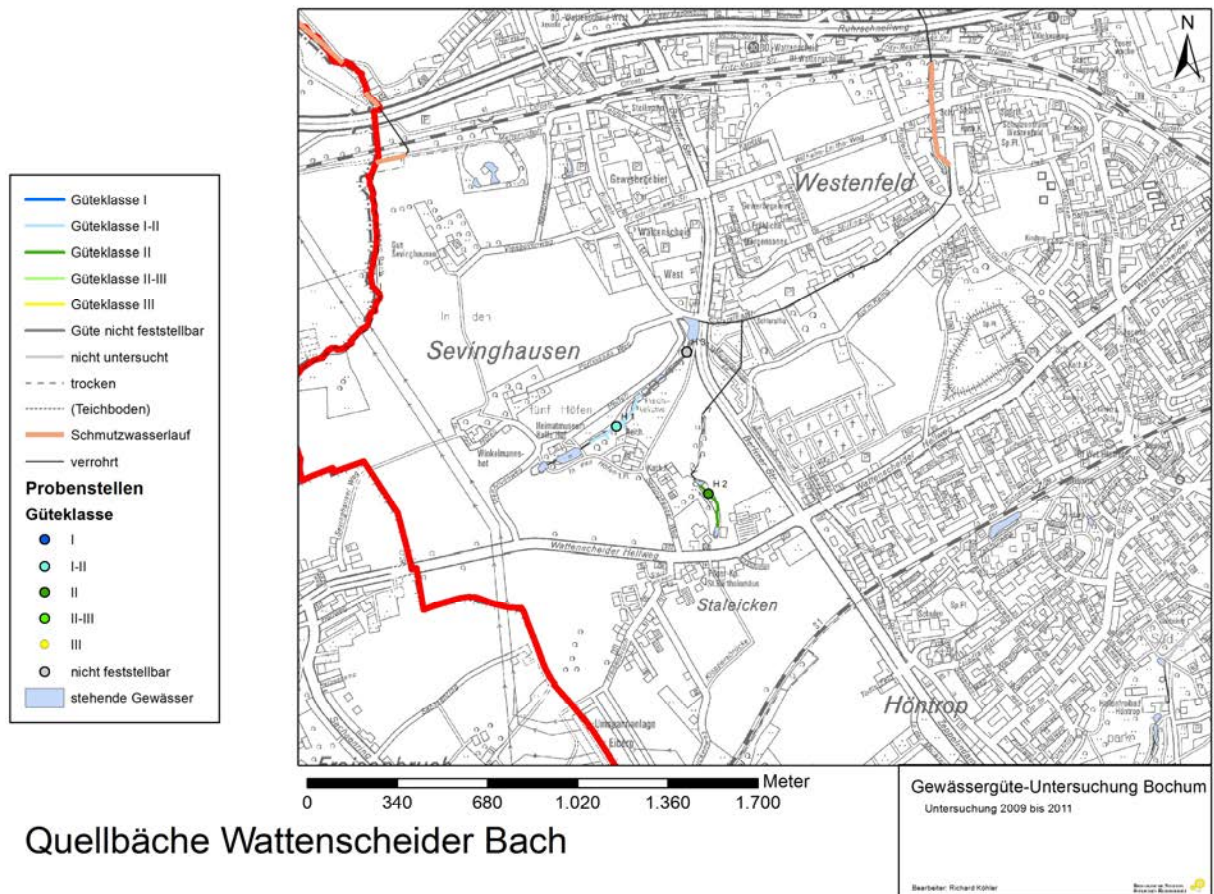
Das ausgedehnte Gewässersystem des Ahbachs und seiner Nebenbäche befindet sich zur Zeit in einem tiefgreifenden Umbau, so dass der hier dargestellte Zustand nur eine Momentaufnahme darstellt. Der ehemals abwasserführende Grenzgraben ist bis zur Gartenstraße umgebaut, die folgende Fließstrecke bis zur Talstraße war zum Aufnahmezeitpunkt Baustelle. Der Ahbach war bachabwärts bis zur Essener Straße etwa drei Jahren zuvor durch die Emschergenossenschaft bereits umgebaut worden.

Teile des Gewässersystems sind nach der Herausnahme des Abwassers durch fehlende Quellen trocken gefallen, dies betrifft den verbliebenen Oberlauf des Ahbachs bis zur Emilstraße und den Grenzgraben abwärts bis In der Mark. Der Bach im Wattenscheider Südpark wurde aufgrund der langen Austrocknungsphase im Sommerhalbjahr und der dadurch geprägten Besiedlung hier nicht beprobt. In zwei Fließstrecken waren sowohl die Eigenwasserführung ausreichend und die Umbaumaßnahmen abgeschlossen, so dass eine Zustandsbewertung möglich war.

Der Grenzgraben oberhalb der Gartenstraße ist durch die Stadt Bochum umgebaut worden. Der vorher abwasserführende Bach ist durch eine Quelle mit guter Schüttung heute wieder als kleiner Quellbach hergestellt. Auch seine Morphologie ist durch zurückhaltenden Umbau sehr naturnah. Die Besiedlung ist trotz der isolierten Lage erfreulich artenreich und umfasst durchaus auch anspruchsvolle Quellbacharten, so dass eine Einstufung in Güteklasse I-II möglich war - für einen vorher abwasserführenden Bach ein schöner Erfolg. Der Ahbach an der Ahbachstraße weist sogar eine sehr starke Wasserführung auf, obwohl der größte Teil des oberirdischen Einzugsgebiets noch gar nicht angeschlossen worden ist (er endet bis zum Abschluss der Umbaumaßnahmen provisorisch im Kanal). Dies liegt daran, dass hier ein vorher am Kanal angeschlossener Erbstollen des Bergbaus eingeleitet wird. Das hier zugeführte Wasser entspricht wohl im Wesentlichen der Wasserführung der zahlreichen trockengefallenen Quellgebiete des vorindustriellen Gewässersystems.

Obwohl diese Einleitung uneingeschränkt zu begrüßen ist, weist das Grubenwasser leider nicht dieselbe Qualität wie das ehemalige Quellwasser auf. Es ist am Austritt vollkommen frei von Sauerstoff. Das mitgeführte, gelöste zweiwertige Eisen wird von der Einleitungsstelle an durch den Kontakt zum Luftsauerstoff als Eisenocker ausgefällt; diese Fällung ist so massiv, dass sich das Bachbett als rotbraunes Band abzeichnet. Obwohl Eisenockerfällungen auch an natürlichen Quellen auftreten, ist ihr starkes Auftreten bei uns meist ein sicheres Anzeichen für bergbaubedingte Auswirkungen. Durch diese Faktoren erreicht der Bach nur den kritisch belasteten Bereich.

Wattenscheider Bach



Der Wattenscheider Bach ist im Hauptlauf im Wesentlichen abwasserführend (Umbau begonnen). In der bis heute von Landwirtschaft geprägten ehem. Bauerschaft Stal(e)icken/Sevinghausen sind zwei kleine Bäche erhalten geblieben, die die ehemaligen Quellbäche dieses Bachs darstellen. Der kleine Quellbach am Heimatmuseum Helfshof ist heute nach Rückbau durch die Stadt Bochum wieder in einem naturnahen Zustand. Leider hat sich trotz naturnaher Morphologie und augenscheinlich unbelastetem Wasser seine Besiedlung von dem früheren Ausbau (für eine heute aufgegebene Fischteich-Anlage) noch nicht wieder erholt und ist nach wie vor sehr artenarm. Im langsam fließenden Unterlauf war deshalb eine Güteinstufung auch auf provisorischer Basis unmöglich, der Oberlauf wurde - provisorisch und schlecht abgesichert - in die Güteklasse I-II gestellt. Grund für die unzureichende Besiedlung könnte hier die völlig isolierte Lage des Gewässers sein, das vom nächsten naturnahen Bach Kilometer entfernt liegt, so dass die entsprechenden Arten den Bach nicht wieder erreichen können. Allerdings ist auf gelegentliche Hochwasserspitzen von den benachbarten Ackerschlägen hinzuweisen, die die Entwicklung trotz ihrer relativ geringen Frequenz jedesmal weit zurückwerfen.

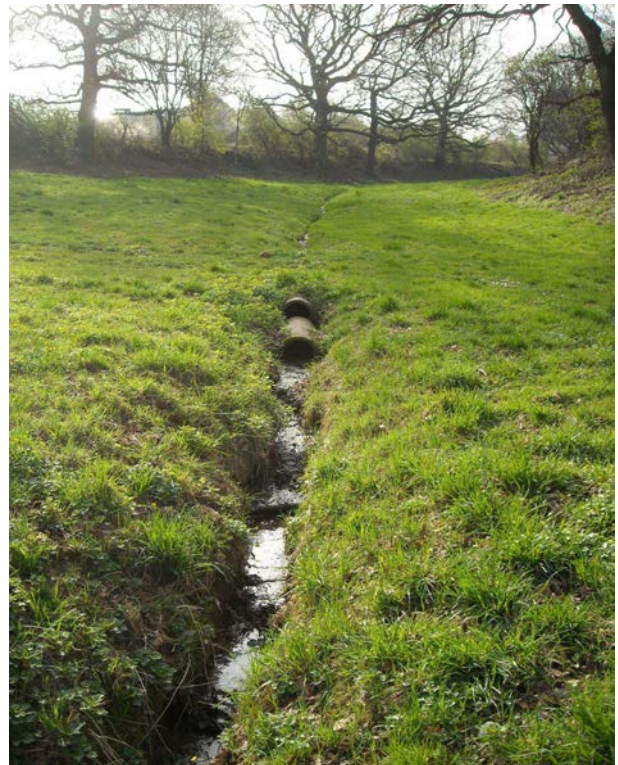
Der parallel verlaufende Quellbach an der katholischen Kirche ist sehr klein, zudem grabenartig

ausgebaut. Seine Besiedlung ist zudem von Austrocknungsphasen geprägt. Dennoch sind auch hier einige anspruchsvollere Arten erhalten geblieben. Die provisorische Einstufung in die Güteklasse II ist aber schlecht abgesichert.

Durch die bevorstehende Öffnung des verrohrten Bachlaufs unterhalb der ehemaligen Zeche Fröhliche Morgensonne kann in naher Zukunft ein weiterer Teil des Gewässersystems rückgewonnen werden. Ein Anschluss an den nach Herausnahme des Abwassers nun trocken liegenden Abschnitt des Wattenscheider Bachs an der Westenfelder Straße kann damit zumindest in Ansätzen einen Teil des früheren Gewässersystems rückgewinnen.

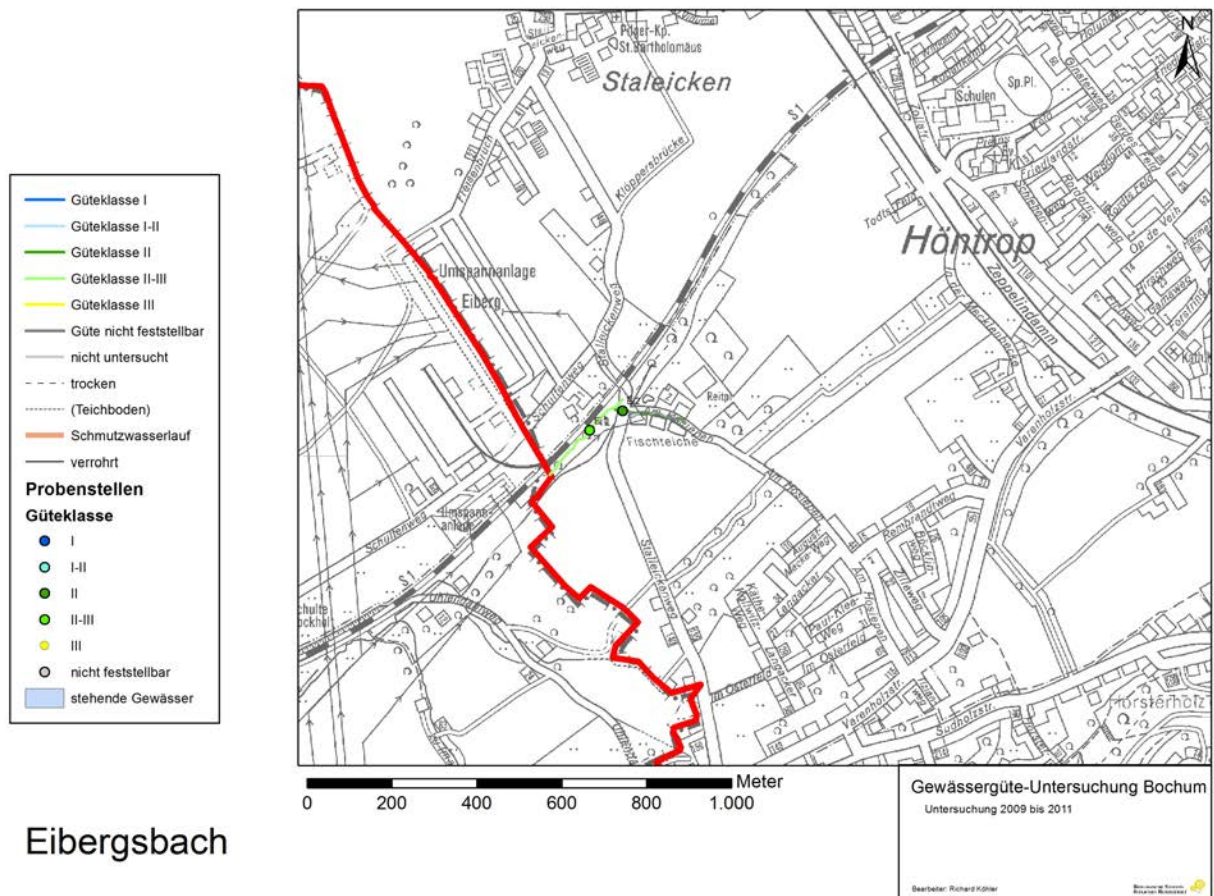


Bach am Helfshof ("Helfsbach")



Graben an der Kirche Sevinghausen

Eibergsbach / Mecklenbecke

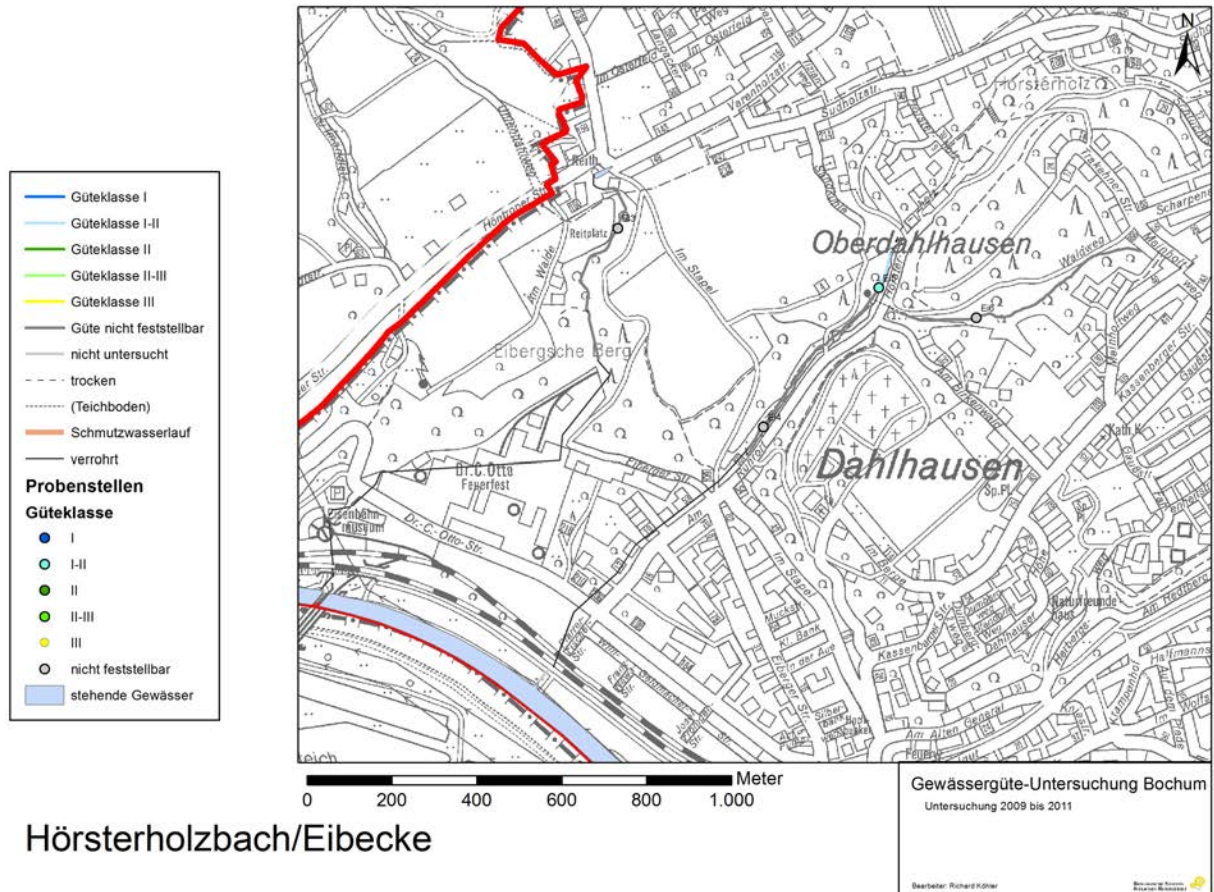


Eibergsbach

Auch dieser kleine Quellbach ist in den vergangenen Jahren tiefgreifend umgestaltet worden. So wurde nahe der Stadtgrenze vom Ruhrverband ein Regenüberlaufbecken neu errichtet und in diesem Zusammenhang der Bach neu trassiert. Der Zulauf Hosiepen wurde durch den Rückbau einer Angelteich-Anlage als Fließgewässer komplett wieder hergestellt.

Der heutige Zustand des Gewässers ist durch das geringe Entwicklungsalter in Zusammenhang mit der verminderten Eigenwasserführung geprägt. Das heutige Wasserdargebot entstammt weitgehend dem Hosiepen, während der ehemalige Hauptbach (historischer Gewässername "Mecklenbecke") oberhalb des Stalleickenwegs nur noch im Winter nennenswerte Wasserführung aufweist. Das Einzugsgebiet ist weitgehend von Landwirtschaft geprägt. Gelegentlich bei Starkregen auftretende Hochwasserspitzen (typisch für Äcker auf Lösslehm) werden hier zusätzlich durch die hangabwärts zuführenden befestigten Straßen verstärkt. Die Besiedlung ist durchgängig nicht artenarm, aber nicht von Bachspezialisten, sondern von weit verbreiteten, meist recht anspruchslosen Süßwasserarten geprägt, die meist bekanntermaßen auch Austrocknungsphasen tolerieren können. Die Indexwerte im mäßig bis kritisch belasteten Bereich (der Güteklassen II und II-III) sind auf das geringe Entwicklungsalter und diese Grundbelastung zurückzuführen.

Hörsterholzbach



Hörsterholzbach/Eibecke

Der kleine Bachlauf ist durch die Bebauung von Dahlhausen und den Bahndamm von der ehemalige Mündung in die Ruhr abgeriegelt. Ein ehemaliger kleiner Seitenbach endet heute auf dem Werksgelände Preiss-Daimler PD Refractories (vormals Dr.C.Otto). Der Bach ist morphologisch naturnah und augenscheinlich unbelastet mit einigen wenigen auch saprobiell anspruchsvollen Arten, aber insgesamt für ein solches Gewässer weitaus zu artenarm besiedelt. Wie in vergleichbaren Fällen ist auf die starke Isolation, die eine Wiederbesiedlung stark erschwert, in Verbindung mit gelegentlichen Hochwasserspitzen aus dem teilweise ackerbaulich genutzten Einzugsgebiet hinzuweisen. Eine stärkere saprobielle Belastung erscheint hier aber schon wegen des sehr individuenreichen Vorkommens von Feuersalamander-Larven unwahrscheinlich. Aufgrund der zu artenarmen Besiedlung ist aber keine Einstufung in eine Gewässergüteklasse möglich.

Der kleine Nebenbach an der Waldstraße ist erst vor ca. 5 Jahren wiederhergestellt worden, nachdem das Quellwasser jahrzehntelang im Kanal abgeführt worden war. Die bisherige Entwicklung verläuft zufriedenstellend.



Hörsterholzbach, wieder hergestellter Nebenbach

Quellbach In der Aar

Dieser kleine Bachlauf liegt in einem Waldgebiet an der Stadtgrenze nach Hattingen-Baak. Seine geringe Wasserführung wird nur durch ein gut ausgeprägtes Quellgebiet am Hangfuß ausdauernder. Nur wenige Meter unterhalb endet der Bach, am Rand eines Wohngrundstücks, bereits wieder in der Verrohrung (bereits auf Hattinger Gebiet). Trotz der geringen Größe ist dieses Gewässer in die Untersuchung aufgenommen worden, weil es sich um den letzten Gewässerrest im ganzen Stadtteil handelt. Der Saprobienindex erlaubt eine sichere Einstufung in Güteklasse I, auch wenn die für einen gültigen Index erforderliche Mindestabundanz (knapp) verfehlt wurde.

Donnerbecke

Die Donnerbecke war in früherem Zustand ein mit Betonelementen ausgebauter Schmutzwasserlauf, der in den vergangenen Jahren naturnah umgebaut wurde. Der neue Bachlauf besitzt nun aber nur im unteren Laufabschnitt Quellgebiete, die zudem nur temporäre und wenig ergiebige Schüttungen aufweisen. Der obere Abschnitt des umgestalteten Grabens (entlang einer Kleingartenanlage) führt nur bei Regenereignissen Wasser. Aber auch im unteren Abschnitt erwies sich die Besiedlung aufgrund der langen Austrocknungsphasen als für eine Beurteilung zu artenarm. Die vorkommenden Arten sind meist Spezialisten für temporäre Gewässer.



Donnerbecke (Wasserführung versiegt)

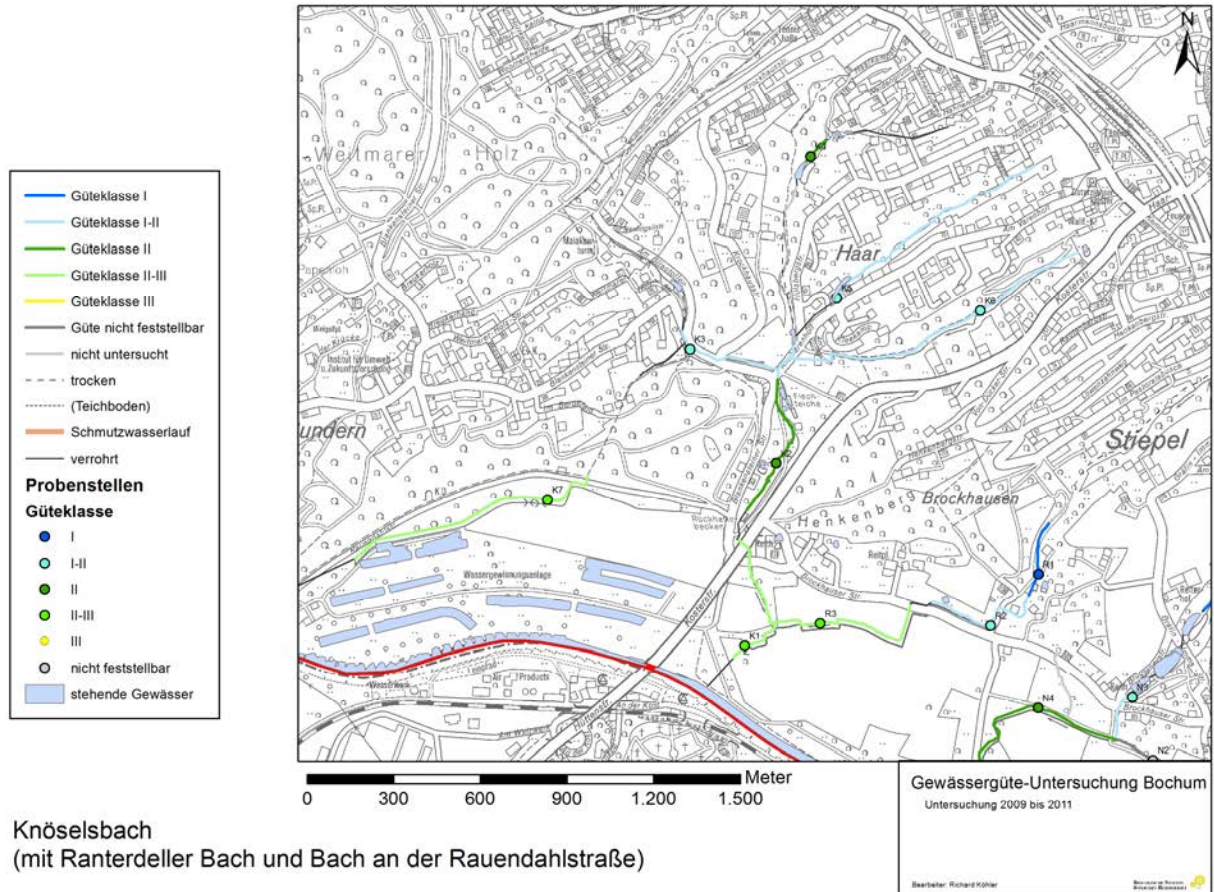
Bach an der Rauendahlstraße

(Karte: vgl. Knöselsbach)

Der kleine Bach erhält seine heutige Eigenwasserführung durch die Entwässerung des Erbstollens „Treue tiefer Stollen“ am Rand des Steilhangs. Er ist durch starke Eisenockerfällung geprägt und weitgehend in Betonsohlschalen ausgebaut. Die Besiedlung des Grabens ist in Anbetracht dieser äußerst widrigen Verhältnisse noch relativ artenreich, wenn auch absolut betrachtet naturgemäß

stark verarmt. Sehr viele der nachgewiesenen Arten sind eher strömungsmeidende Süßwasser-Ubiquisten. Insgesamt erreicht der Bach nur die Güteklasse II-III. Dieser Wert ist in Anbetracht der Umstände hier nicht sehr aussagekräftig und erklärt sich vor allem aus dem Einfluss der Eisenockerfällung.

Knöselsbach



Der Knöselsbach entsteht durch den Zusammenfluss von vier kleinen Quellbächen, die sich dicht benachbart einer Fischteichanlage an der Blankensteiner Straße vereinigen. Sein Einzugsgebiet ist überwiegend durch Wohnbebauung geprägt, wobei die Bachtäler selbst überwiegend frei sind und teilweise noch recht naturnahen Charakter aufweisen. Die Eigenwasserführung der Quellbäche ist durch Bergbau und durch Einflüsse der Kanalisation stark vermindert. Im unteren Laufabschnitt erreicht der Knöselsbach im Bereich der Kosterbrücke die Ruhraue. Innerhalb der Aue fließt der Bach langsam in einem sehr tief eingeschnittenen Bachbett in der intensiv bis an das Gewässer genutzten Aue. Der unterste Laufabschnitt bis zur Mündung in die Ruhr ist zum Schutz des Wasserwerks verrohrt worden.

Die saprobielle Gewässerqualität der Quellbäche des Knöselsbachs ist günstig. Drei Bäche sind in die Güteklasse I-II einzuordnen, lediglich einer (an der Hülsbergstraße) wurde, schlecht abgesichert, in Güteklasse II eingestuft. Auch dieser Wert ist vor allem auf die oberhalb liegenden Stillgewässer zurückzuführen und zeigt keine wesentliche Belastung an. Entscheidend für den Zustand der Bäche ist nicht die Qualität des Wassers, sondern die Quantität. Von den vier Quellbächen erreicht nur einer überhaupt den Unterlauf regelmäßig oberirdisch, dieser Quellbach (an der Straße Am Varenholt) ist deshalb für die Wasserführung fast allein wesentlich (wenn auch oberflächennaher Abfluss der anderen Äste hier ein wenig beitragen mag). Der Quellbach im Finkensiepen (parallel zur

Kosterstraße) entsteht nicht weniger als vier Mal aus (permanent schüttenden) Quellen, nur um bei normalen Abflussverhältnissen nach kurzer Strecke wieder zu versiegen. Der Quellbach am Bliestollen besaß im vorindustriellen Zustand Quellbäche von mehreren Hundert Metern Lauflänge, die nach Westen im Weitmarer Holz die Blankensteiner Straße und nach Osten die Kemnader Straße erreichten. Obwohl hier der bergbauliche Einfluss, der wohl als irreversibel eingeschätzt werden muss, entscheidend ist, sind im Einzelfall Einflüsse der Siedlungswasserwirtschaft nicht auszuschließen. So verlaufen mehrfach alte und unsanierte Kanäle unmittelbar am oder sogar unter dem Bachbett.

Der vereinigte Knöselsbach erreicht mit Güteklasse II einen schlechteren, aber noch hinnehmbaren Wert. Mit seinem Eintritt in die Ruhraue (unter der Kosterbrücke) verschlechtert sich sein Zustand aber weiter auf Güteklasse II-III. Entscheidend ist dafür wohl weniger die direkte Einleitung, sondern das Fehlen ausreichender Rand- und Uferstreifen, wodurch sich die angrenzende landwirtschaftliche Bodennutzung direkt auf das kleine Gewässer auswirkt. Verbesserung ist hier nur durch Einfluss auf diesen Faktor möglich.



Finkensiepen mit versiegender Wasserführung (kl. Bild: Feuersalamander-Larven im Bach)



Knöselsbach , Quellbach Am Varenholt



Knöselsbach in der Ruhraue

Ranterdeller Bach

(Karte: vgl. Knöselsbach)

Der Ranterdeller Bach entspringt in einem tief eingeschnittenen Kerbtal aus den Stiepeler Ruhrhöhen und mündet in die Ruhraue ein. Seine dortige Fließstrecke ist durch eine Laufverlagerung Ende des 19., Anfang des 20.Jh. stark verlängert worden. Dadurch ist der Bach im heutigen Zustand auf den letzten Metern zu einem Nebenbach des Knöselsbachs geworden. Sein oberes Einzugsgebiet ist zu erheblichen Anteilen bebaut, wobei aber das eigentliche Bachtal von intensiveren Nutzungen weitgehend ausgespart wurde und heute noch zu erheblichen Teilen bewaldet ist oder als Weide genutzt wird.

Die Wasserqualität des Ranterdeller Bachs in seinem oberen Laufabschnitt oberhalb der Ruhraue ist mit Güteklasse I hervorragend, die biologische Besiedlung eine der reichsten im ganzen Stadtgebiet. Dieses gute Ergebnis ist umso bemerkenswerter, weil es erst seit wenigen Jahren so besteht. Frühere sehr massive Ausfällungen von Eisenerz aus dem Stollenmundloch einer Kleinzeche führten bis in die achtziger Jahre dazu, dass diese Fließstrecke nur sehr spärlich mit Organismen besiedelt war. Mittlerweile scheint die Ockerfällung nachgelassen zu haben und wirkt sich kaum noch über den unmittelbaren „Quellbereich“ hinaus aus.

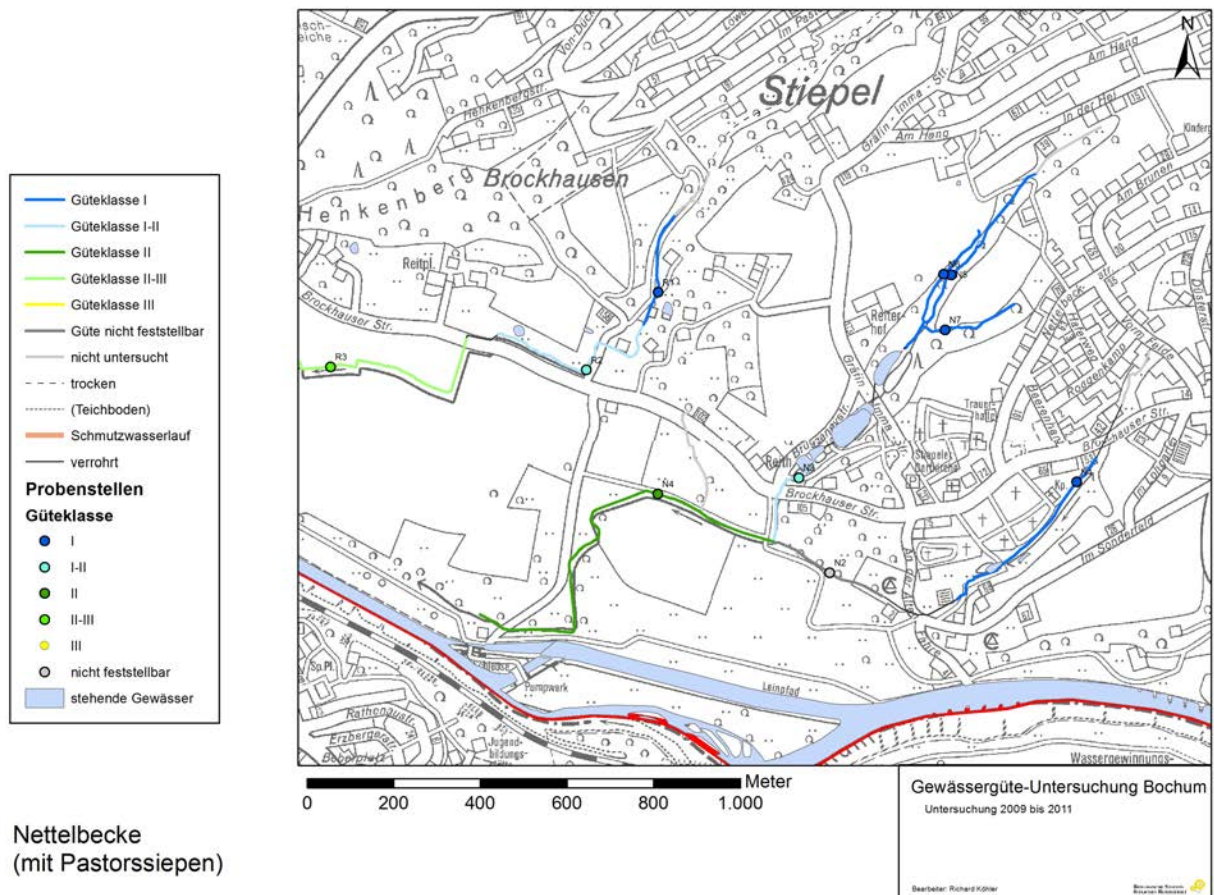
Hauptproblem auch des Ranterdeller Bachs ist aber die Eigenwasserführung. Der oberste Abschnitt des Bachtals weist eine stark verminderte Wasserführung auf und liegt, trotz erhaltener Quellen, auf erheblicher Lauflänge nahezu ganzjährig trocken. Die Ursache dieses mit Sicherheit unnatürlichen Zustands erwies sich als schwierig herauszufinden, da sowohl erhebliche bergbauliche wie auch siedlungswasserwirtschaftliche Einflüsse (ein Kanalrohr direkt unterhalb des Bachbetts) bestehen. Erhebliche Fremdwasserführungen im Kanalrohr können bis in den besiedelten Bereich oberhalb des eigentlichen Tals verfolgt werden und deuten auf an den Kanal angeschlossene Quellen oder Quellgebiete hin. Andererseits entspringt die heutige Eigenwasserführung des Bachs beinahe vollständig dem verstürzten Mundloch einer Kleinzeche der unmittelbaren Nachkriegszeit, so dass ein „Abzapfen“ des Bachs durch den Bergbau hoch wahrscheinlich ist. Der Mittellauf des Bachs ab dieser Zeche weist dann eine stabile und reichhaltige Wasserführung auf.

Beim Eintritt in die Ruhraue an der Blankensteiner Straße ist der Bach vor wenigen Jahren durch die Stadt Bochum naturnah umgebaut, abschnittsweise aus der früheren Verrohrung offengelegt worden. Er erreicht dort mit Güteklasse I-II einen guten Wert. Umso bemerkenswerter ist auch hier die Verschlechterung in der Aue selbst. Vor der Mündung in den Knöselsbach ist er kritisch belastet (Güteklasse II-III), obwohl hier nicht eine einzige Einleitung besteht. Grund ist offensichtlich, wie beim Knöselsbach, die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung ohne Randstreifen bis unmittelbar ans Gewässer.



Ranterdeller Bach, nördlich der Brockhauser Straße (naturnah umgebaut), in der Ruhraue

Nettelbecke



Die Nettelbecke entspringt in zwei tief eingeschnittenen, bewaldeten Siepentälern westlich des alten Dorfkerns von Stiepel. Im westlichen Quelltal verlaufen im unteren Abschnitt zwei parallele Quellbäche vergleichbarer Wasserführung, deren östlicher sich talaufwärts fortsetzt. Die Quellbäche vereinigen sich nördlich der Gräfin-Imma-Straße und münden wenig später in den oberen Brüggenteich ein. Nach Durchfließen der Teichkette der Brüggenteich- oder auch Gräfin-Imma-Teiche

(insgesamt vier Teiche) fließt der Bach nach einer kurzen Gefällestrecke südlich der Brockhauser Straße in die Ruhraue. Hier verändert sich sein Charakter vollkommen. Handelt es sich im oberen Abschnitt um einen typischen, rasch fließenden Mittelgebirgsbach, verändert er sich hier zu einem langsam und träge fließenden Gewässer nahezu ohne Gefälle, welches beinahe auf ganzer Länge grabenartig ausgebaut ist. Der unterste Abschnitt innerhalb des Wasserwerksgeländes bis zur Mündung in die Ruhr ist verrohrt worden, um die Schutzzone I des Wasserwerks zu schützen.

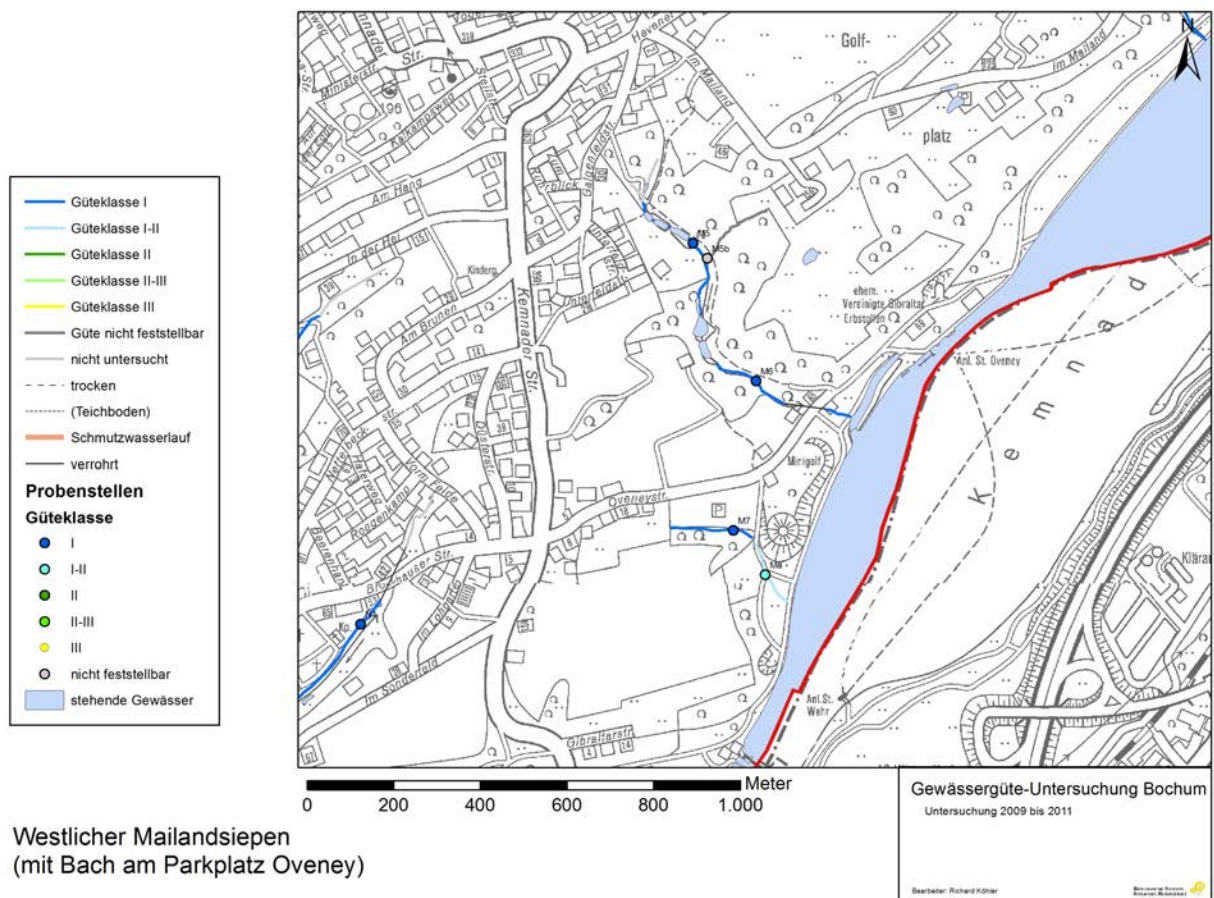
Innerhalb der Ruhraue fließt der Pastorssiepen als Nebenbach der Nettelbecke zu. Auch dieser ist im oberen Abschnitt ein Mittelgebirgsbach und im unteren Abschnitt ein langsam fließendes Tieflandsgewässer. Allerdings liegt der Oberlauf mit dem Quellgebiet hier nicht im Wald, sondern innerhalb der Ortslage. Dieser oberste Abschnitt ist durch eine lange Verrohungsstrecke unterhalb der Brockhauser Straße vom übrigen Verlauf abgetrennt. Auch im weiteren Verlauf ist eine längere Verrohrung unterhalb eines Campingplatz-Geländes eingeschaltet.

Die Quellbäche der Nettelbecke besitzen mit Güteklasse I eine hervorragende Wasserqualität, wenn auch ihre Besiedlung nicht so artenreich wie diejenige des Ranterdeller Bachs ist. Am Rande der Ruhraue, an der Brockhauser Straße, erreicht der vereinigte Bach die Güteklasse I-II. Dieser Wert ist in Anbetracht der durchflossenen Teichkette hervorragend. Dass es an dieser Stelle nicht, wie sonst regelmäßig im Stadtgebiet, zu ausgeprägter sekundärer Verschmutzung durch die Teichpassage kommt, liegt wohl an einer Reihe günstiger Umstände: stark durch Bäume beschattete Teiche, sehr turbulent und schnell fließender Bach mit Kies- und Steinsohle, keine Mischwassereinleitungen in den Bach oberhalb der Teiche. In der Ruhraue verändert sich der Charakter von einem Mittelgebirgsbach zu einem träge fließenden, stark grabenartig ausgebauten Auengewässer. Die Gewässerqualität verschlechtert sich hier auf Güteklasse II und damit weniger ausgeprägt als im Knöselsbach-System. Obwohl auch dieser Bach in einem unnatürlich eingetieften Graben mit unzureichendem Randstreifen verläuft, wird er vielleicht durch den höheren Grünlandanteil in der Aue (und den parallel verlaufenden Radweg) etwas besser abgeschirmt.



Nettelbecke in der Ruhraue

Westlicher Mailandsiepen



Westlicher Mailandsiepen
(mit Bach am Parkplatz Oveney)

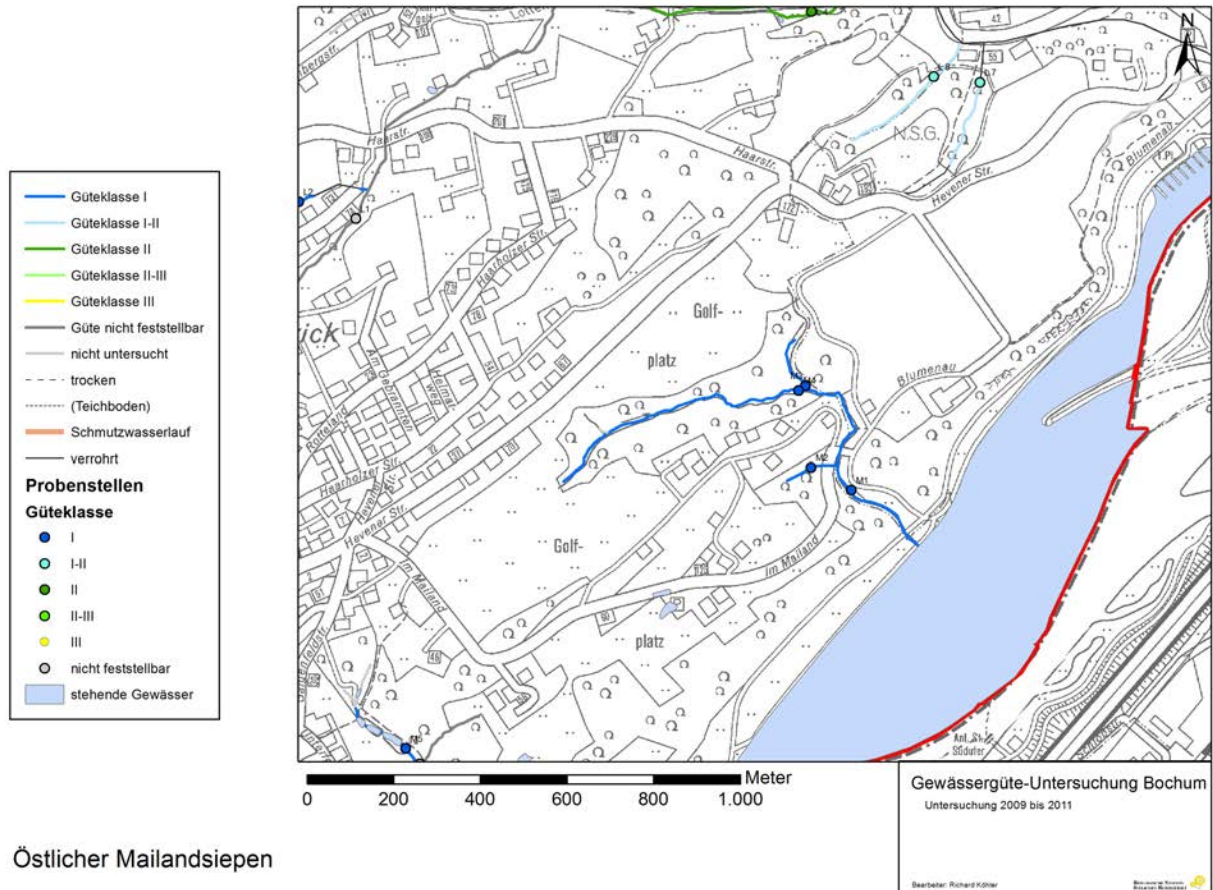
Der kleine Bach entspringt in einem Waldgebiet an der Galgenfeldstraße in Stiepel. Er fließt in einem engen, in die Steilhänge am Ruhrtal eingeschnittenen Kerbtal und mündet in den Kemnader Stausee. Obwohl die obersten Abschnitte des Einzugsgebiets überwiegend durch Wohnbebauung geprägt sind, ist das eigentliche Bachtal von den Quellen an fast durchgängig bewaldet und wird nicht intensiv genutzt. In den Bachlauf eingeschaltet sind zwei Stauteiche, die früher einmal als Fischteiche angelegt worden waren, heute aber nicht mehr bewirtschaftet werden. In den oberen Abschnitt des engen Kerbtals wurden, wohl zum Schutz der Teiche, gemauerte Querriegel (als Grundschwelle) eingezogen, die heute aber nicht mehr unterhalten werden und verfallen. Weitere Fischteiche wurden vor gut 10 Jahren zurückgebaut. Dadurch ist der Bach heute in sehr naturnahem Zustand. Belastungen aus dem besiedelten Einzugsgebiet sind aber von Zeit zu Zeit zu beobachten, insbesondere in einem kleinen Seitenbach.

Der untere Abschnitt des Bachtals ist durch die Freizeitanlage Kemnade und alte, am Rand der Ruhraue liegende Streubebauung beeinflusst. Durch diese Einflüsse ist hier eine längere Strecke verrohrt worden.

Die Wasserqualität des Bachs erreicht durchgängig die Güteklasse I. Die Besiedlung ist reichhaltig mit einer Reihe sehr anspruchsvoller Quellbacharten. Die früher bestehende Fischteichkette im Oberlauf, die durch die Stadt Bochum renaturiert wurde, ist (aufgrund der Gefälleänderungen) noch erkennbar, wirkt sich aber in keiner Weise noch belastend aus. Die noch vorhandenen Stauteiche wirken sich nicht wesentlich auf die Wasserqualität aus (wenn auch ein gewisser Faunenwandel erkennbar bleibt). Dies liegt vermutlich an ihrer geringen Größe und starken Beschattung. Ein Rückbau ist hier nicht erforderlich.

Der kleine Bach am Parkplatz Oveney entspricht in seinem Charakter im Kleinen den größeren in die Ruhraue mündenden Gewässern. Trotz recht artenarmer Besiedlung kann er noch in die Güteklasse I eingeordnet werden. Der Unterlauf ist durch die Einleitung von Oberflächenwasser von dem großen Parkplatz beeinflusst. In Anbetracht dieses recht massiven Einflusses auf ein so kleines Gewässer erreicht er durchaus zufriedenstellende Qualität und Besiedlung.

Östlicher Mailandsiepen



Östlicher Mailandsiepen

Ähnlich dem benachbarten westlichen Mailandsiepen verläuft der kleine Bach überwiegend in einem bewaldeten Tal, eingeschnitten in die Ruhrsteilhänge, und mündet in den Kemnader Stausee ein. Der größte Teil seines Einzugsgebietes wird vom Gelände des Golfplatzes Stiepel eingenommen, während Wohnbebauung auf vereinzelte Streubebauung beschränkt ist. Durch die Golfplatzerweiterung nach Osten hin sind größere früher landwirtschaftlich genutzte Bereiche im Einzugsgebiet nun von den Freiflächen des Golfplatzes eingenommen. Das etwas breitere Tal des Bachs wurde früher im unteren Abschnitt als Wiesental landwirtschaftlich genutzt. Heute existiert diese Nutzung nur noch im mittleren Abschnitt (nördlich Im Mailand), der untere Talabschnitt ist seit langem brach gefallen.

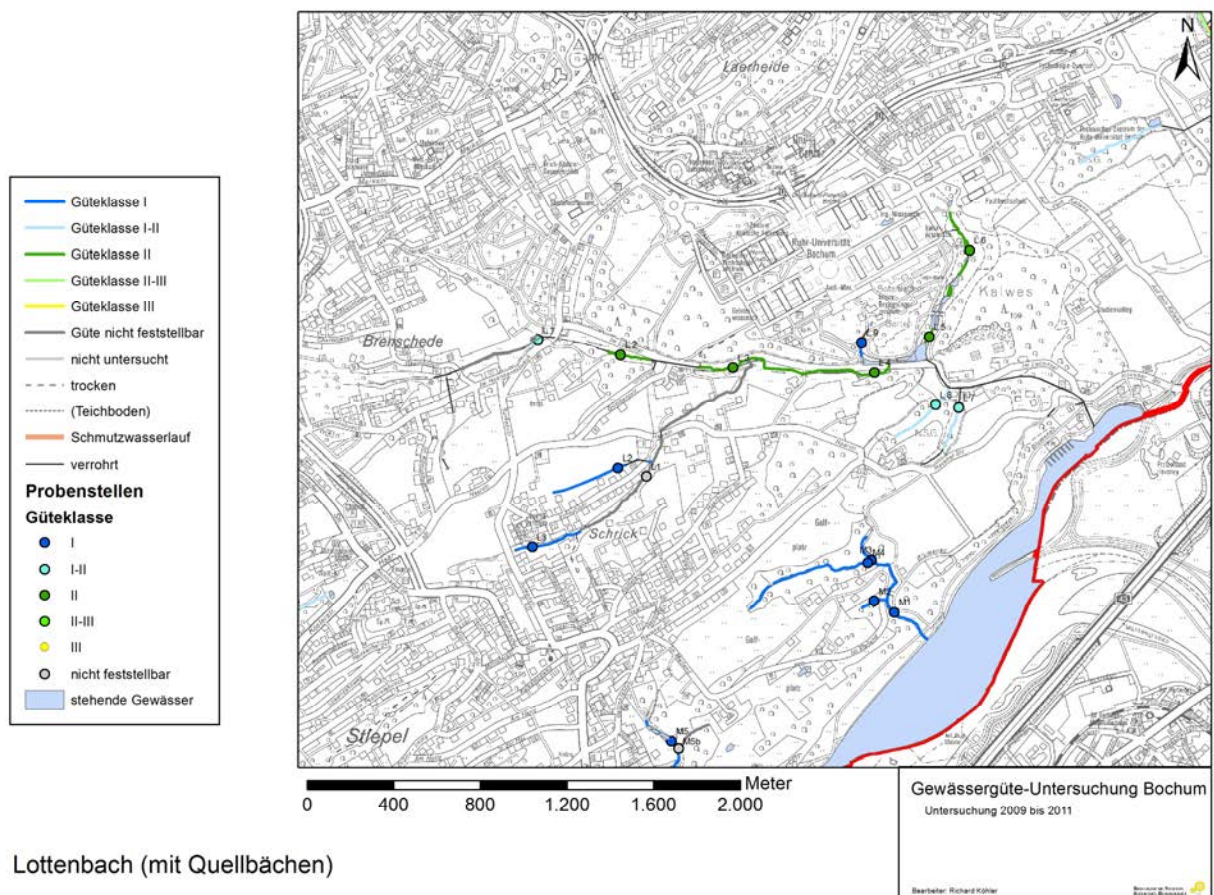
Der kleine Bach wies an allen untersuchten Stellen Werte der Güteklasse I auf. Zusätzlich war er erfreulich artenreich besiedelt. Zum Besiedlungsspektrum gehören sehr anspruchsvolle Quellbacharten. Eine kleine hier gefundene Köcherfliegenart, die als Spezialist für gelegentlich trockenfallende Quellbäche gilt, wurde hier sogar zum ersten Mal im gesamten Ruhrgebiet (und erst zum dritten Mal in ganz Nordrhein-Westfalen) gefunden. Dieses gute Ergebnis ist vor allem auch dadurch

bemerkenswert, dass der Bach bei den früheren Untersuchungen bei weitem nicht überall dieselbe Qualität erreichte. Der Bach ist früher durch zufließendes Regenwasser der Straße Im Mailand, aber vor allem auch des übrigen unbewaldeten Einzugsgebiets morphologisch stark belastet gewesen, was sich auch in der Besiedlung deutlich widerspiegelte. Diese Belastungen wurden bei den Untersuchungen für ein KNEF im Jahr 2001 (Viebahn & Sell 2001) bestätigt. Der stark verbesserte Zustand bestätigt den großen Einfluss, den Nutzungseinflüsse im Einzugsgebiet auf die Gewässerqualität haben. Er ist hier eingetreten, obwohl sich weder am Bach selbst, noch an dessen Quellen oder unmittelbaren Uferabschnitten irgend etwas erkennbar verändert hätte.



Quellbach im östlichen Mailandsiepen

Lottenbach



Lottenbach (mit Quellbächen)

Der Lottenbach gehört zu den größeren Bochumer Ruhrzuflüssen. Sein Oberlauf, oberhalb der Baumhofstraße, führt nur selten und unregelmäßig Wasser, er ist vermutlich bergbaubedingt versiegt. Unterhalb der Stiepelers Straße mündet das Abschlagbauwerk eines sehr großen Regenüberlaufs und einige Regenwasserentlastungen in das Gewässer ein. Allerdings besitzt auch dieser Abschnitt keinen ausdauernden Trockenwetterabfluss. Das Tal ist hier zu zwei großen Hochwasserrückhaltebecken umgestaltet. Der Bach entsteht bei niedrigem Wasserstand erst im zweiten Becken, unterhalb des Damms, neu, hier fließt ihm aus einem Seitentälchen von Süden her ein kleiner Quellbach zu. Ein weiterer, sehr großer Regenwasserabschlag (Ruhr-Universität und Grimberger Feld) mündet in das zweite Becken ein; unmittelbar dahinter schließt eine lange Verrohrungsstrecke an. Unterhalb dieser Verrohrung (hinter einem Minigolfplatz) mündet ein weiterer Regenwasserkanal der Universität ein. Die anschließende Fließstrecke ist durch die Abschlänge massiv hydraulisch belastet. In der teilweise renaturierten Fließstrecke ist merkliche Tiefenerosion zu beobachten. Am Beginn der noch in Betonschalen ausgebauten mittleren Fließstrecke mündet der Seitenbach Vosskuhlbach ein.

Die oberirdische Fließstrecke des Lottenbachs endet in dem großen Stauteich unterhalb des Botanischen Gartens. An den Mönch dieses Teichs ist eine Verrohrung bis zum Kennnader See angeschlossen. Das Tal des Lottenbachs ist unterhalb der Zechenhäuser der Zeche Klosterbusch noch oberirdisch vorhanden und sogar sickerquellig vernässt, aber ohne regelmäßigen Abfluss, dieser Abschnitt wird hier nicht näher betrachtet.

Der Lottenbach unterscheidet sich von zahlreichen Bochumer Gewässersystemen dadurch, dass er über ein in Abschnitten noch relativ gut erhaltenes Netz von Nebenbächen verfügt. Die meisten davon sind relativ klein und wasserarm, was zumindest teilweise sicher auf bergbaubedingte Einflüsse zurückgeht, durch die einige in historischen Darstellungen dauerhafte Gewässer sogar ganz

ausgetrocknet sind. Bei dieser Untersuchung wurden nur die größeren und wasserreichen Nebengewässer oder solche, bei denen degradierende Einflüsse möglich erschienen, bearbeitet. Die orientierenden Beobachtungen an den restlichen Quellbächen sind dem Bericht nicht beigelegt worden. Dabei wurden keine Hinweise auf saprobielle Belastungen festgestellt.



Lottenbach Mittellauf und Unterlauf (oberhalb Straßenbrücke Im Lottental) mit deutlichen Erosionsspuren

Auch der Oberlauf des Lottenbachs, der früher sogar die heutige Königsallee querte, (ehemalige zusätzliche Lauflänge etwa 1700 Meter) ist vermutlich bergbaulichen Einflüssen zum Opfer gefallen. Das höchstgelegene noch vorhandene Quellgebiet an der Haarstraße (unterhalb Hof Strunk) speist einen kleinen, aber ausdauernden Seitenbach, dessen unterer Abschnitt allerdings verrohrt ist. Der Oberlauf des Lottenbachs selbst unterhalb der Baumhofstraße ist in Betonschalen ausgebaut. Unmittelbar oberhalb des Straßendurchlasses Stiepeler Straße / Im Haarmannsbusch ist, im Bereich eines weiteren Quellgebiets, ein kleiner Abschnitt naturnah.

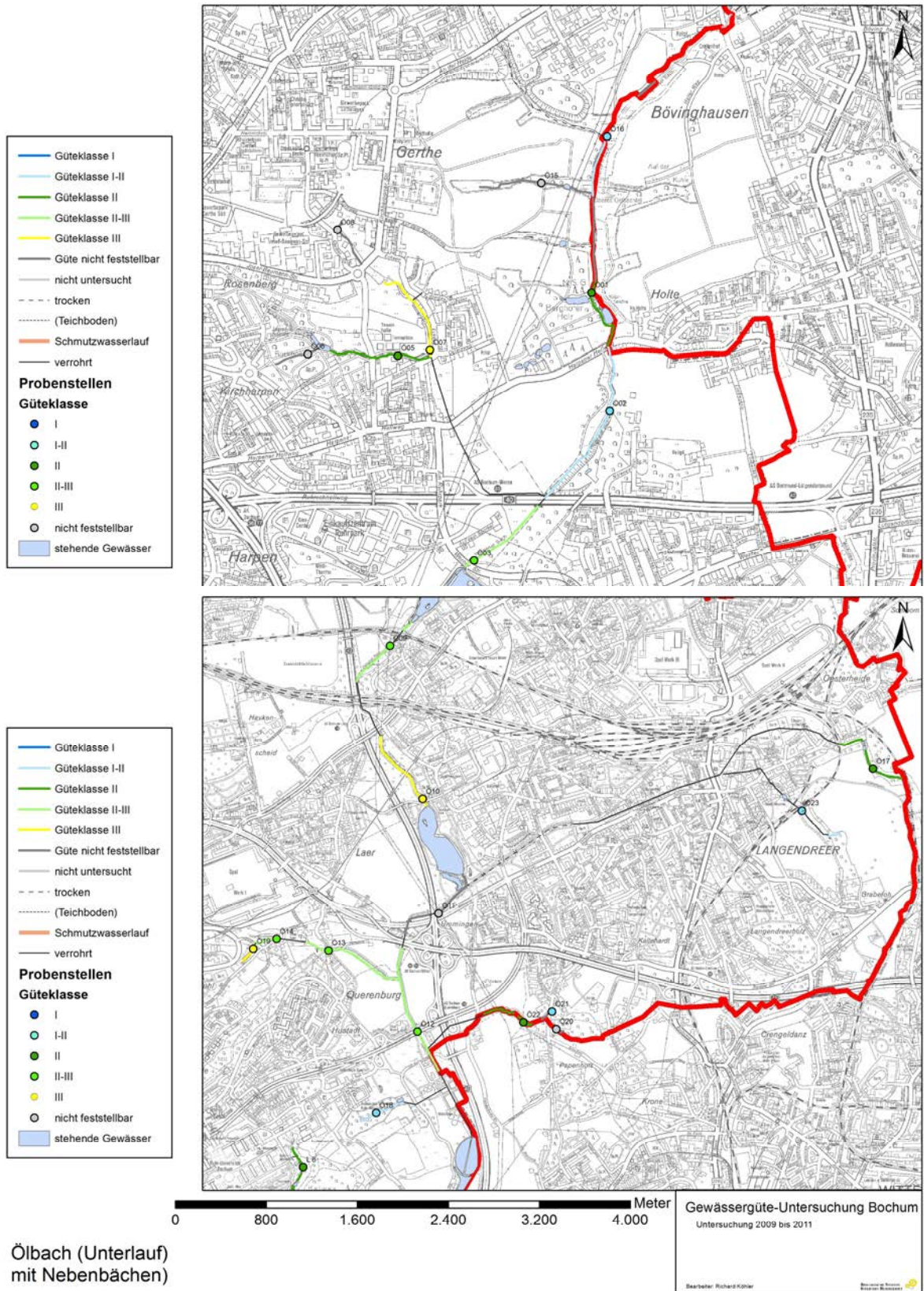
Der Lottenbach und sein größter Quellbach, der Kalwesbach, erreichen fast durchgängig die Güteklasse II. Dieser Wert stellt gegenüber dem Erwartungswert (Güteklasse I oder zumindest I-II) zwar eine Verschlechterung dar, ist aber in Anbetracht der vielfältigen und erheblichen Einflüsse als günstig zu beurteilen. Da in der kurzen, naturnahen Fließstrecke westlich Im Haarmannsbusch die Güteklasse I-II erreicht wird, ist der Einfluss der Siedlungswasserwirtschaft, insbesondere der Kanalabschläge, hier offensichtlich. Entscheidend sowohl für die Qualität wie auch für die Besiedlung im Lottenbachsystem ist aber nicht die Wasserqualität, sondern die Hydraulik. Die Kombination aus stark vermindertem Trockenwetterabfluss (aus dem Bergbau) mit massiven Hochwasserwellen (aus den Kanalabschlägen) überprägt den Bach vollkommen, so dass saprobielle Einflüsse in den Hintergrund treten. Hinzuweisen ist auf die in allen unbefestigten Fließabschnitten auftretende markante (v.a. Tiefen-) Erosion.

Von den Quellbächen des Lottenbachs ist nach dem Kalwesbach der größte der Vosskuhlbach. Dieser ist oberhalb des Regenüberlaufs an der Haarstraße von der Stadt Bochum naturnah umgebaut worden, unterhalb des Straßendurchlasses noch mit Sohlschalen befestigt (Rückbau vorgesehen). Die renaturierte Fließstrecke erwies sich, im Gegensatz zu den meisten anderen Renaturierungen,

trotz günstiger Morphologie als unerwartet artenarm besiedelt. Die unnatürliche Lebensgemeinschaft (fast ausschließlich Kriebelmückenlarven) ließ keine Güteinstufung zu, obwohl eine eigentliche saprobielle Belastung aufgrund des Artenspektrums sicher ausgeschlossen werden konnte. Dieses im Untersuchungsgebiet einmalige Resultat deutet auf seltene, aber recht regelmäßig eintretende nicht-saprobielle Belastungen, z.B. aus angeschlossenen Regenwassereinleitungen, hin. Der quellnahe Oberlauf des Vosskuhlbachs nahe der Surkenstraße erreicht dann, ebenso wie sein Seitenbach nördlich der Vosskuhlstraße, aber sogar die Güteklasse I. Hinzuweisen ist allerdings darauf, dass auch oberhalb der Surkenstraße durchaus dauerhaft schüttende Quellen existieren, deren Wasser aber nach kurzer Fließstrecke in mysteriösen "Schlucklöchern" verschwindet. Ohne bergbauliche Einflüsse vollkommen auszuschließen, wäre auch hier eine Kontrolle der hier verlaufenden Mischwasserkanäle auf Dichtigkeit anzuraten.

Von den kleinen Quellzuläufen erreichen die beiden Quellsiepen oberhalb der Steigerhäuser der Zeche Klosterbusch (von der Hevener Straße her) bei sehr artenarmer Besiedlung die Güteklasse I-II. Als deutlich artenreicher erwies sich ein sehr kleiner Quellbach am unteren Eingang zum Botanischen Garten.

Bövinghauser Bach / Harpener Bach / Ölbach



Ölbach (Unterlauf) mit Nebenbächen

Dieser Bach mit den vielen Namen ist der größte Bochumer Ruhrzufluss. Von der Quelle in Dortmund (Lütgendortmund) bis zur Mündung in den Kennnader See erreicht er eine Lauflänge von gut

12 Kilometern. Fast ein Drittel des Bochumer Stadtgebiets liegt in seinem Einzugsgebiet. Wie bei einem so großen Gewässer im urbanen Raum nicht anders zu erwarten, sind sowohl der Bach selbst wie auch seine wichtigsten Zuflüsse massiv überprägt und verändert. So liegt nahe der Mündung des Ölbachs in die Ruhr (in der Hafengebucht des Kemnader Stausees) die Kläranlage Bochum-Ölbachtal des Ruhrverbands mit ihren Klärteichen. Der Laufabschnitt unterhalb der Kläranlage wird dadurch vollkommen überprägt, er ist hier nicht näher betrachtet. Weiterer wesentlicher Einflussfaktor ist die Einleitung von Grubenwässern der Wasserhaltung der DSK aus der ehemaligen Zeche Robert Müser in die Harpener Teiche. Dadurch ist im gesamten Unterlauf des Baches das Wasser stark salzhaltig. Der Grubenwasserzufluss ist dabei deutlich stärker als der Trockenwetterabfluss des Harpener Baches oberhalb davon selbst. Außerdem münden, bereits unmittelbar von der Quelle auf Dortmunder Stadtgebiet an, zahlreiche Regenüberläufe der Kanalisation in den Bach ein, deutlich mehr als in jedes andere Gewässer im Stadtgebiet.



Grubenwassereinleitung Harpener Teiche



*Ölbach unterhalb Harpener Teiche
(durch Grubenwasser erwärmt)*

Der Hauptlauf des Ölbachs wird im nördlichsten Abschnitt Bövinghauser Bach genannt, die anschließende Fließstrecke bis zum Ümminger See meist Harpener Bach. Von der Einmündung des (ehemals) größten Nebenbachs, des Langendreerbachs, trägt er den Namen Ölbach. In diesem Bericht soll dieser Name für das gesamte Gewässer verwendet werden.

Der Bach liegt bei seinem Eintritt in das Bochumer Stadtgebiet im Naturschutzgebiet "Oberes Ölbachtal". Er erreicht hier die Güteklasse I-II und damit einen recht guten Wert, ist aber nur ziemlich artenarm besiedelt. Für diese Armut ist, neben sicherlich vorhandenen Einflüssen der oberhalb liegenden Regenüberläufe, vor allem der Ausbau im Trapezprofil mit Sohl- und Uferplatten aus Beton verantwortlich. Nach dem geplanten Rückbau dieser Ausbauten ist hier eine rasche Besserung zu erhoffen. Im Süden des Naturschutzgebiets, in Höhe des "Katzenteichs", erreicht er durch wenige Belastungszeiger zwar "nur" die Güteklasse II, ist aber erfreulich artenreich besiedelt und in Anbetracht der Lage in einem sehr zufriedenstellenden Zustand. Südlich des Harpener Hellwegs, an der ehemaligen Zeche Amalia, erreicht er sogar wieder die Güteklasse I-II und gehört hier zu den

artenreichsten Gewässern im Stadtgebiet überhaupt. Der Wert wird hier allerdings etwas durch das durch den Bergbau übersteilte Gefälle verbessert, durch den der Bach beinahe Bergbachcharakter erlangt.

Dieser gute Zustand des Ölbachs endet abrupt in Höhe der Autobahnbrücke der A40. Verantwortlich dafür ist allerdings nicht die Autobahn, sondern die zahlreichen hier einmündenden Regenüberläufe der Kanalisation an der Stelle, an der früher der Kirchharpener Bach einmündete. Durch hydraulische und stoffliche Belastungen mündet der Bach deshalb in die Harpener Teiche kritisch belastet (Güteklasse II-III) und mit stark verarmter Rumpf-Lebensgemeinschaft ein. In den Harpener Teichen fließt dem Bach das Grubenwasser von Robert Müser zu, so dass der Bach unterhalb der Teiche stark salzbelastet ist. Unterhalb der Teiche verändert sich der Saprobienwert kaum (weiterhin kritisch belastet), verändert aber ansonsten völlig seinen Charakter. In der Fließstrecke bis zum Ümminger See münden zahlreiche weitere Regenüberläufe ein, so dass sich sein Zustand bei der Einmündung in den See auf stark verschmutzt (Güteklasse III) verschlechtert.

Unterhalb des Ümminger Sees und der dicht folgenden Mündung des Langendreerbachs ist der Ölbach an Ufer und Sohle mit Beton ausgebaut und dadurch auf dem längsten Teil seiner Fließstrecke biologisch nicht besiedelbar. An wenigen Stellen ist durch Schäden am Ausbau etwas Struktur gegeben. Eine solche Stelle innerhalb des Betongerinnes konnte bei dieser Untersuchung ausgenutzt werden. Es ergab sich ein Wert der Güteklasse II-III. Trotz der zahlreichen Regenüberläufe, die in den Ölbach und den Langendreerbach abschlagen, ist der Wert also zwar nicht gut, aber sogar etwas besser als oberhalb des Ümminger Sees. Allerdings ist der Zustand des Gewässers hier inzwischen so naturfern, dass diese Differenzierung keine besondere Aussagekraft mehr besitzt.

Während eine Verbesserung des Zustands unterhalb des Ümminger Sees äußerstenfalls langfristig möglich erscheint, besitzt der Ölbach im Oberlauf durchaus erhebliches Verbesserungspotenzial. Dies gilt insbesondere für den heute durch Ausbau auf langen Strecken entwerteten obersten Laufabschnitt nördlich des Harpener Hellwegs. Der naturnahe Umbau dieses Laufabschnitts, der derzeit geplant wird, kann hier eine erhebliche Aufwertung bewirken. Im weiteren Verlauf bis zum Ümminger See ist die Sanierung und Drosselung der Kanalabschläge zur Zeit ein weitaus drängenderes Problem als die Grubenwasser-Einleitung. Diese besitzt sogar, was die saprobielle Belastung angeht, eine nicht unerhebliche Verdünnungswirkung. Eine Verbesserung des ökologischen Zustands bei ihrer Aufhebung oder Verlegung wäre derzeit nicht zu erwarten.



Ölbach oberhalb Ümminger See

Ölbach-Nebenbäche

Kirchharpener Bach: Der Kirchharpener Bach besitzt zwei Quellläste, einen südlichen vom Harpener Bockholt her kommenden und einen nördlichen vom früheren Bauerndorf Gerthe (am Kornweg) her. Unmittelbar am Zusammenfluss dieser Quellläste an der Straße Ecksee endet er heute in der Verrohrung. Eine Offenlegung des untersten Laufabschnitts (an der Autobahnauffahrt Bochum-Werne) ist bereits begonnen worden, aber noch nicht fertiggestellt. Der kleine und gelegentlich austrocknende südliche Quellbach kann provisorisch in Güteklasse II eingeordnet werden, ist aber für eine abgesicherte Beurteilung zu artenarm. Der nördliche Quellarm erreicht im unteren Abschnitt lediglich die Güteklasse III und verfehlt damit die Güteanforderungen deutlich.

Kornharpener Bach: Dieses Gewässer wird lediglich aus Regenüberläufen gespeist und besitzt keine Quellen mehr, zudem ist es mit Beton ausgebaut. Eine Güteinstufung ist daher nicht möglich.

Langendreerbach: Der früher größte Nebenbach des Ölbachs besteht im Unterlauf ausschließlich aus einer befestigten Ablaufrinne für Regenüberläufe und besitzt hier keinen durchgängigen Trockenwetterabfluss. Die beiden noch vorhandenen Quellbäche sind nicht daran angeschlossen, sondern enden im Kanal. Der ehemals größte Zulauf, der "Werner Bach", wird zwar rechtlich noch als Gewässer geführt, besteht aber heute lediglich aus einem ausschließlich abwasserführenden Ast der Kanalisation, er erreicht an keiner Stelle die Oberfläche. Oberhalb von Langendreer sind aber zwei dauerhaft wasserführende Quellbäche des Langendreerbachs noch vorhanden. Der Bach im Herrensiepen ist nach früherem Ausbau durch die Stadt Bochum renaturiert worden. Heute weist er eine naturnahe Morphologie auf. Seine Besiedlung ist immer noch artenarm, wohl durch die völlig isolierte Lage abseits aller Gewässersysteme bedingt. Der Bach am Heimelsberg (oder "Schultensiepen") ist zum Zeitpunkt der Untersuchung größtenteils verrohrt (Freilegung geplant). Die kurzen oberirdischen Strecken erreichen, bei allerdings merklichem Artendefizit, sogar die Güteklasse I-II.

Schattbach: Der Schattbach im heutigen Zustand entsteht durch den Zusammenfluss der Abläufe einiger Regenüberläufe an der Höfstraße. Er weist (durch angeschlossene Quellen oder Drainagen) trotzdem dauerhafte Wasserührung auf. Sein Unterlauf ist in Beton ausgebaut und ähnelt dem Ölbach im Kleinen. Wie dieser erreicht er die Güteklasse II-III.

Hemkebach: Dieser kleine Zulauf ist im gesamten Unterlauf verrohrt. Der Oberlauf ist weitgehend naturnah, besitzt aber (wohl aus bergbaulichen Einflüssen) stark verminderte Wasserführung, die von den Quellen an nach unten fast kontinuierlich abnimmt. Der Oberlauf am Zusammenfluss seiner beiden Quellläste ist aber noch ausdauernd. Saprobiell erreicht er mit Güteklasse II einen zufriedenstellenden Wert.

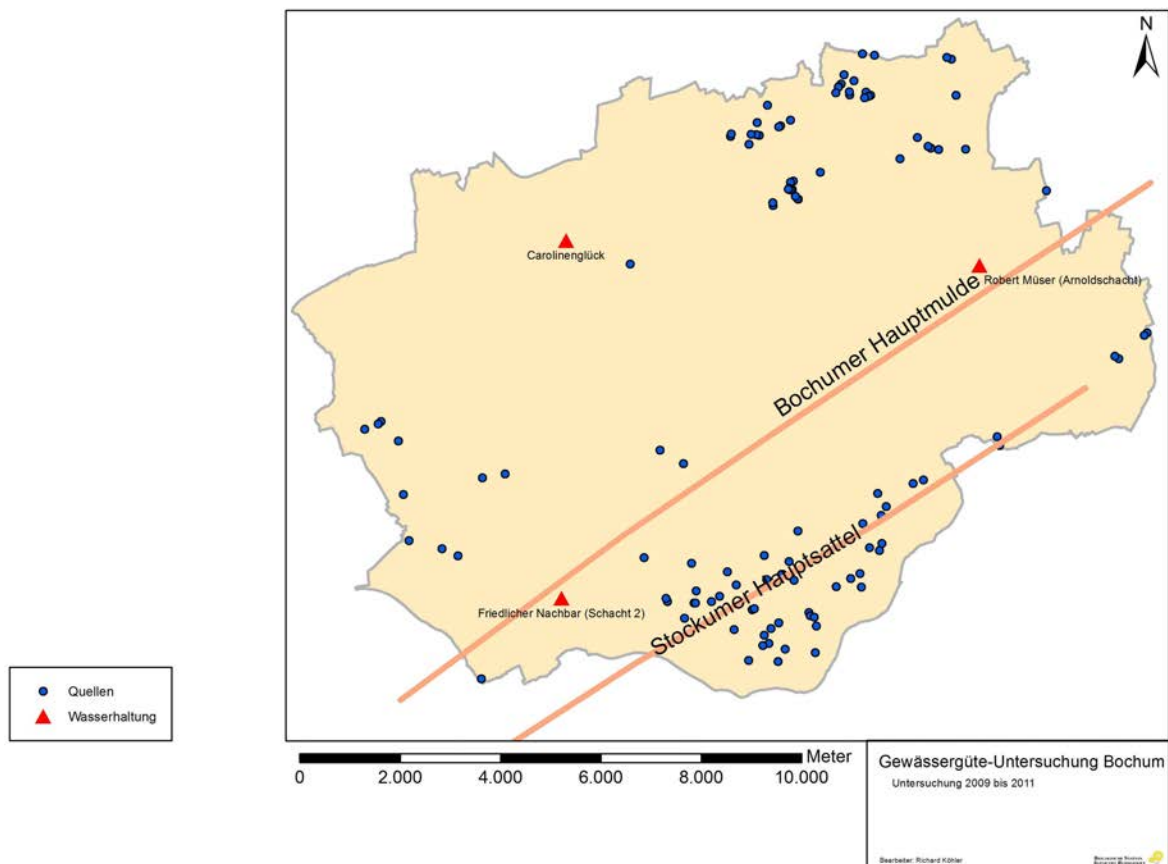
Bach im Königsbüscher Wäldchen: Dieser im Naturschutzgebiet liegende kleine Quellbach ist im Oberlauf naturnah und erreicht hier Güteklasse I-II. Der Unterlauf ist durch die Kläranlage überbaut und verrohrt.

Schlussbetrachtung

Wasserführung

Die Wasserführung der Bochumer Fließgewässer ist durch die Auswirkungen des Bergbaus geprägt. Obwohl der Bergbau im Stadtgebiet selbst vor über dreißig Jahren auslief, fördern hier nach wie vor drei Wasserhaltungen der Deutschen Steinkohle (ehemalige Zechen Friedlicher Nachbar, Carolinenglück und Robert Müser), um die noch betriebenen Abbaufelder zu schützen. Die hier geförderte Wassermenge übersteigt den Abfluss sämtlicher Bäche und Quellen im Stadtgebiet wesentlich. An der Karte lässt sich ein in größeren Teilen erhaltenes Gewässernetz nur in zwei Bereichen ablesen: Einerseits in Stiepel, wo die Quellen durch die Faltungsstruktur im Karbon offensichtlich etwas geschützt sind, und in Gerthe, Hiltrop und Riemke, wo das quartäre Grundwasserstockwerk im "Castroper Höhenschotter" bis heute zahlreiche Quellen speist. Im übrigen Stadtgebiet sind nur Relikte von Gewässersystemen mit meist stark verminderter Wasserführung noch vorhanden, ganze Bachsysteme sind hier fast ohne Spur verschwunden. Die noch erhaltenen Bäche besitzen durch die verminderte Größe besondere Empfindlichkeit gegenüber Belastungseinflüssen und dadurch in vielen Fällen verminderte Gewässergüte.

Wie die Situation nach Auslaufen des Bergbaus im Jahr 2018 sich verändern wird, ist zur Zeit nicht absehbar. Würde die Grubenwasserförderung danach auslaufen, wäre mit dem Wiedererstehen zahlreicher Quellen und Bäche im Stadtgebiet binnen kurzer Zeit zu rechnen - allerdings auch an Orten, an denen sich fast hundert Jahre kein Gewässer mehr befand, und möglicherweise nicht zur ungeteilten Freude der dort betroffenen Anlieger.



Lage der wichtigsten Quellen und Quellgebiete in Bochum gegenüber Lage der Wasserhaltungen der DSK. Im Nordwesten die Gerther Hochfläche mit Vorkommen des "Castroper Höhenschotter".



Grubenwasser-Einleitung (Friedlicher Nachbar)

Güteeinstufung

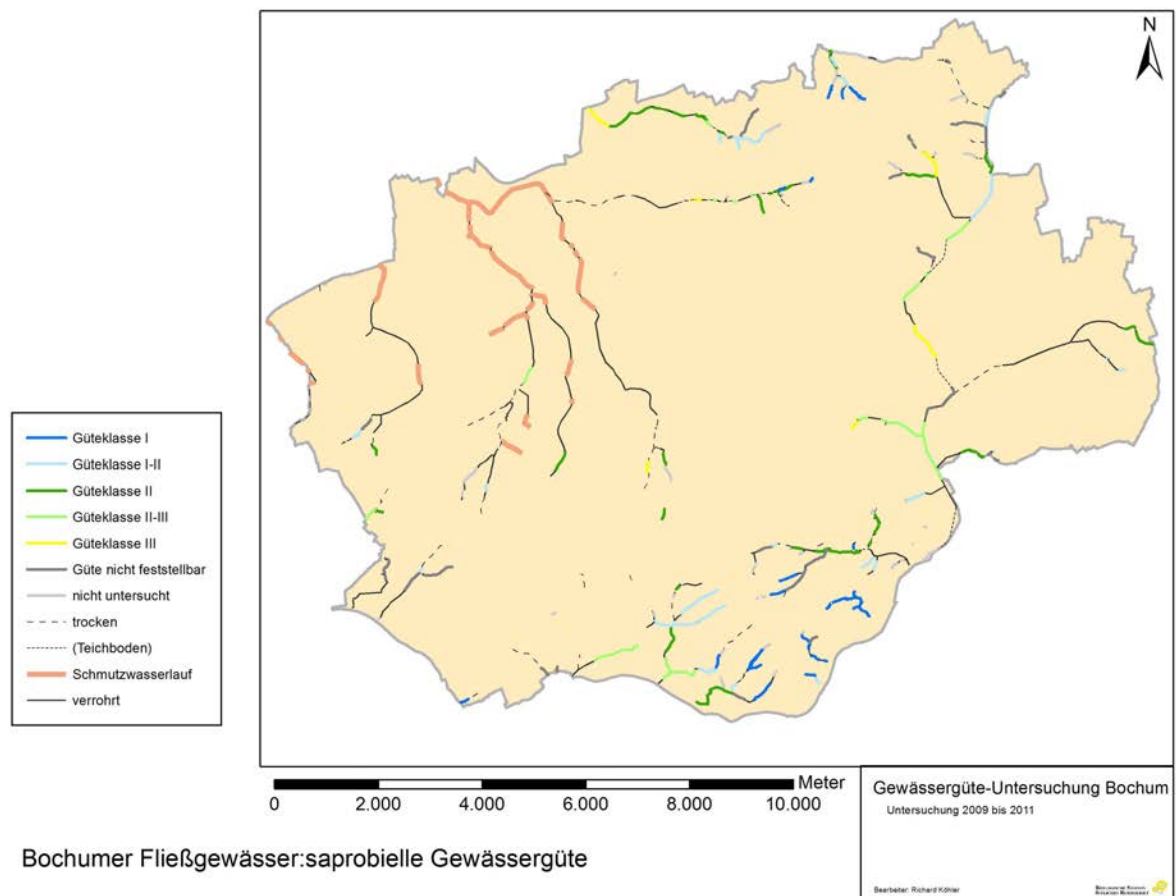
Als Ergebnis der Untersuchung konnten insgesamt etwa 33 Kilometer Fließstrecke einer Gewässergüteklasse zugeordnet werden. Weitere Gewässerstrecken in beinahe derselben Größenordnung konnten keiner Güteklasse zugeordnet werden, dies lag in der Regel an einem fehlenden, zu geringen oder zu unregelmäßigen Trockenwetterabfluss, durch den sich keine zur Beurteilung notwendige Lebensgemeinschaft aufbauen kann.

Davon erreichten

	Güteklasse I	6 Kilometer
	Güteklasse I-II	8 Kilometer
	Güteklasse II	10 Kilometer
	Güteklasse II-III	6,5 Kilometer
	Güteklasse III	2,5 Kilometer

Die schlechtesten Güteklassen III-IV und IV mussten nicht vergeben werden. Dies deckt sich mit dem überregionalen Trend. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben sind Gewässer dieser Belastungsstufe heute immer seltener vorhanden. Aber auch abseits der abwasserführenden "Kötelbecke"

verfehlen damit etwa neun Kilometer Gewässerstrecke den bundes- und landesweit vorgegebenen Mindeststandard (d.h. mindestens Güteklasse II).



Hinweise für die weitere Entwicklung der Bochumer Fließgewässer

Im Folgenden soll, vor allem unter dem Gesichtspunkt der saprobiellen Gewässergüte, auf offene Probleme an den Bochumer Fließgewässern hingewiesen werden.

Ostbach: In saprobieller Hinsicht kein Handlungsbedarf.

Absehbare Veränderungen: Für einen geplanten neuen RÜ im Bereich Dorf Hiltrop sollte der sehr hochwertige Quellbach „Auf dem Hundell“ in gesamter Lauflänge geschont werden. Eine Werterhaltung dieses Gewässers ist bei einer Einleitung unabhängig von der technischen Ausführung nicht zu gewährleisten. Ein Anschluss an den Ostbach (Hauptlauf) erscheint ohne wesentliche Zustandsänderung möglich.

Dorneburger Mühlenbach: Oberlauf: Eine aus dem Einzugsgebiet einwirkende, mäßige Belastung bereits der Quellbäche ist, trotz des Status Naturschutzgebiet, offensichtlich. Eine Verschlechterung gegenüber dem früheren Zustand ist nicht sicher nachweisbar, erscheint aber durchaus wahrscheinlich. Wesentlich wäre hier ein Management der Oberflächenwasser-Zuflüsse aus dem gesamten Einzugsgebiet. Mittlerer Laufabschnitt: In saprobieller Hinsicht kein Handlungsbedarf. Die biologische Besiedlung ist noch unbefriedigend, auch wenn man das schwierige Gewässerumfeld in Rechnung stellen muss. Hier ist eine ungünstige Sohlstruktur und sehr geringes Gefälle als wesentlicher Faktor anzunehmen. Unterer Laufabschnitt (Bleckstraße bis Stadtgrenze): zur Zeit auch saprobiell unbefriedigender Zustand.

Absehbare Veränderungen: Der Ausbau der A43 bringt durch die Neuordnung der Entwässerung eine neue Einleitungsstelle im Oberlauf mit sich.

Grummer Bach: Saprobiell hoher Handlungsbedarf durch die Kombination von Regenüberläufen und Stauteichen, die sich in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken. Die schlechte Qualität des Unterlaufs resultiert nicht aus hier einwirkenden, herausragenden Belastungsquellen, sondern ergibt sich kumulativ. Eine in Anbetracht der Belastungsquellen günstige Situation besteht am Nebenbach Böckenbergstraße, vermutlich durch reichhaltige und auf gesamter Lauflänge einwirkende Quellschüttungen. Hier sollte eine Aufhebung oder ein wesentlicher Umbau der Stauteiche nicht ohne ersatzweise Retention der Abschlüge erwogen werden. Ein Rückbau der ausgebauten Bachabschnitte zwischen den Stauteichen kann bei ansonsten unveränderter Belastungssituation nicht empfohlen werden.

Marbach: Saprobiell unbefriedigende Situation am Hauptlauf zwischen Holtbrügge und Wiesental, verschärft durch geringen Trockenwetterabfluss. Die etwas erhöhten Werte am Nebenbach gehen auf abiotische Einflüsse (Eisnockerfällung) zurück, die auch den Hauptbach zusätzlich belasten. Eine Lösung erscheint auch mittelfristig schwer erreichbar.

Goldhammer Bach: Saprobiell kein Handlungsbedarf. Probleme mit Eisnockerfällung analog Marbach.

Ahbach/Grenzgraben: Die massive Belastung des Mittellaufs (an der Ahbachstraße) geht auf hier besonders starke Eisnockerfällungen zurück. Unmittelbare Einwirkungsmöglichkeiten bestehen hier keine. Da es sich um eine abiotische Belastungsquelle handelt, wäre bei weiterer Renaturierung in abwärts gelegenen Laufabschnitten von einer verbesserten Situation auszugehen.

Der Grenzgraben zwischen Gartenstraße/Eppendorfer Straße und Emilstraße kann wegen noch andauernder Umbaumaßnahmen erst zu einem späteren Zeitpunkt beurteilt werden.

Oberhalb der Gartenstraße: kein Handlungsbedarf.

Sevinghauser Bach (zum Wattenscheider Bach): In saprobieller Hinsicht besteht kein Handlungsbedarf. Das Bachsystem ist extrem artenarm besiedelt, vermutlich aufgrund von verzögerter Wiederbesiedlung aufgrund von Isolation/Fragmentierung nach früheren, inzwischen abgestellten Belastungen. Hier könnte experimentell eine künstliche Beimpfung erwogen werden. Mit solchen Maßnahmen bestehen allerdings kaum Erfahrungen. Zusätzlich belastend wirken sich allerdings Einflüsse aus dem Einzugsgebiet: Oberflächenwasser von den großen Ackerschlägen, aus.

Absehbare Veränderungen: Wenn zu einem späteren Zeitpunkt der Laufabschnitt zwischen Berliner Straße und Westenfelder Straße in Teilabschnitten offengelegt würde, ist eine Wiederbesiedlung hier aus dem bestehenden Gewässersystem nur eingeschränkt zu erwarten.

Eibergsbach: In saprobieller Hinsicht kein Handlungsbedarf. Der nicht völlig befriedigende Zustand geht auf Einflüsse aus dem Einzugsgebiet (Oberflächenwasser) und die noch andauernde Erholungsphase nach dem Rückbau der Angelteiche am Hosiepen zurück. Eine Verbesserung der Werte erscheint möglich.

Hörsterholzbach: Seit dem Neubau des RÜB Am Birkenwald ist die saprobielle Situation stark verbessert. Auch die Veränderungen im Einzugsgebiet westlich des Tals haben vermutlich zur Entspannung der Situation wesentlich beigetragen. Eine weitere Erholung scheidet auch hier vermutlich bisher an der verzögerten Wiederbesiedlung aufgrund der isolierten Lage des Gewässers ohne Anschluss an ein Gewässernetz.

Bach an der Rauendahlstraße: Die unbefriedigende Situation des Gewässers geht im wesentlichen auf die Eisnocker-Fällungen zurück.

Knöselsbach: Der Unterlauf des Gewässers, unterhalb des Regenüberlaufs an der Blankensteiner

Straße, ist saprobiell merklich belastet. Diese Belastungen verschärfen sich beim Eintritt des Gewässers in die Ruhraue, ohne dass dafür zusätzliche Belastungsquellen herangezogen werden müssten. Die Veränderung in Strömungsgeschwindigkeit und Sohl- und Uferstruktur sind als Erklärung hinreichend.

Der Oberlauf und die Quellbäche sind saprobiell in einem guten Zustand. Problematisch für die Qualität ist hier vor allem die Verminderung der Eigenwasserführung und die starke Fragmentierung des Gewässersystems. Aufgrund der intakten Quellbachabschnitte wäre bei Verbesserung der Situation eine rasche Erholung möglich.

Ranterdeller Bach: Im Oberlauf in saprobieller Hinsicht kein Handlungsbedarf. Der Quellbach (ab Pastoratsbusch) leidet unter stark verminderter Eigenwasserführung. Der Unterlauf in der Ruhraue ist in einem unbefriedigenden Zustand. Hier sind die, unmittelbar miteinander verknüpfte, strukturelle Verödung aufgrund von Ausbau, die unzureichende Gewässerparzelle und Einflüsse aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet als Erklärung hinreichend.

Nettelbecke: Im Oberlauf in saprobieller Hinsicht kein Handlungsbedarf. Der Unterlauf in der Ruhraue ist analog, und aus den gleichen Gründen, wie derjenige des Knöselsbachs und des Ranterdeller Bachs, unbefriedigend, wenn auch die Situation hier etwas günstiger ist. Wesentlich sind auch hier Einflüsse aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet und darauf zurückzuführende Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen.

Siepen Im Mailand: In saprobieller Hinsicht kein Handlungsbedarf.

Lottenbach: Wesentlich für die im ganzen recht unbefriedigende Situation am Lottenbach sind nicht saprobielle, sondern hydrologische, vor allem hydraulische Probleme. Eine saprobielle Belastung der mittleren und unteren Laufabschnitte ist nachweisbar, aber in ihrer Wirkung bisher nachrangig.

Ölbach (inkl. Bövinghauser und Harpener Bach): In saprobieller Hinsicht besteht am Gewässersystem bis zur (unterirdischen) Einmündung des Kirchharpener Bachs eine recht günstige Situation. Von dort an ist die Situation durch hochgradige Belastung, und zwar kombiniert hydraulischer und saprobieller Natur, geprägt. Die zusätzlich bestehende Salzbelastung hat aufgrund dieser Vorbelastungen zur Zeit keinen nennenswerten zusätzlich belastenden Einfluss mehr. Die Situation im Unterlauf (vom Ümminger See an) erscheint aufgrund vielfacher, sich überlagernder Belastungen kaum aufwertbar. Ein Rückbau der Befestigungen kann im gegenwärtigen Zustand nicht empfohlen werden bzw. würde keine wesentliche ökologische Verbesserung bewirken.

Absehbare Veränderungen: Sollte eine Herausnahme des Grubenwassers aus dem Bachsystem erwogen werden, ist zu beachten, dass das Gewässer im Mittellauf dadurch zwar von der Salzfracht entlastet würde, aber durch Wegfall der Wassermenge einen erheblich verminderten Trockenwetterabfluss besäße. Dadurch würden sich die stofflichen und hydraulischen Belastungen in ihrer Auswirkung erheblich verschärfen. Dies wäre bei allen zusätzlich bestehenden Planungen am Gewässer zu berücksichtigen.

Kirchharpener Bach: Die saprobielle Qualität beider Quellläste ist unbefriedigend. Hier ist aufgrund des geringen Trockenwetterabflusses davon auszugehen, dass absolut betrachtet relativ moderate Belastungen sich hier besonders stark auswirken.

Schattbach: Die saprobielle Situation ist unbefriedigend. Allerdings ist die biologische Besiedlung des Unterlaufs, trotz merklicher Belastungseinflüsse, reichhaltig genug, dass ein Rückbau der Sohl- und Uferbefestigung gerechtfertigt wäre. Um nicht dieselben Probleme wie an anderen Gewässern zu erzeugen, wäre auf ein ausreichendes Gefälle von ggf. renaturierten Gewässerstrecken zu achten. Von einem Gefälleabbau über Sohlgleiten wird nachdrücklich abgeraten.

Hemker Bach: Die saprobielle Belastung ist nachweisbar, tritt aber gegenüber den hydrologischen

Problemen in den Hintergrund.

Langendreer Bach/Herrensiepen: Der Bach ist nach den Rückbaumaßnahmen innerhalb des Waldes sowohl saprobiell wie auch strukturell in einem befriedigenden Zustand. Die Erholung in der Besiedlung wird hier wohl durch die Isolation des Gewässers verzögert.

Absehbare Veränderungen: Für den Quellbach im Schultensiepen (Heimelsberg) besteht aufgrund erhaltener Quellgebiete nach dem Rückbau (Offenlegung der Bachverrohrung) eine günstige Entwicklungsprognose

Veränderungen gegenüber den früheren Untersuchungen

Im Vergleich mit den Untersuchungen der beiden älteren Fassungen des Gewässergüteberichts ist daran zu erinnern, dass die DIN-Norm zur Bestimmung des Index gegenüber diesen Fassungen überarbeitet worden ist. Dadurch ergaben sich in einigen Fällen rein methodisch bedingte Veränderungen. Insbesondere wurden aufgrund der erweiterten Indikatorenliste nun einige Gewässer in die Güteklasse I eingestuft, die vorher in die Güteklasse I-II einsortiert worden waren. Veränderungen zwischen diesen Güteklassen sollten daher nur mit besonderer Vorsicht interpretiert werden, im Regelfall liegt ihnen keine reale Veränderung zugrunde. Bei den übrigen Güteklassen ist der methodische Einfluss recht gering. Die vorliegenden Untersuchungen am Dorneburger Mühlenbach (Biologische Station 2004) und am Ostbach (Biologische Station 2005) erfolgten bereits mit der neuen Methodik.

Folgende Veränderungen in der Güteinstufung fallen auf:

Ölbach: Verbesserung des Zustands oberhalb der Einmündung Kirchharpener Bach, Verschlechterung unterhalb dieser Einmündung bis zum Ümminger See. Die Veränderung in der Fließstrecke unterhalb des Ümminger Sees soll wegen des problematischen Zustands dieses Gewässers hier nicht kommentiert werden.

Bach im Herrensiepen: Verbesserung von II-III auf II auf der gesamten Länge

Dorneburger Mühlenbach: Verbesserung im Mittellauf, bis zum Pumpwerk Bleckstraße, von II-III auf II. Dafür hat sich der kurze Unterlauf, vom Regenrückhaltebecken Bleckstraße bis zur Stadtgrenze weiter verschlechtert (von II-III auf III).

Grummer Bach: Die unterste Fließstrecke (unterhalb Bergstraße) verschlechterte sich von II-III auf III. Die zugrunde liegende Verschiebung im Index war allerdings nicht ausgeprägt, d.h. der Zustand des Gewässers war bereits vorher ähnlich problematisch.

Grenzgraben Oberlauf: Sehr deutliche Verbesserung von II-III auf I-II nach erfolgreichem naturnahem Umbau.

Knöselsbach in der Ruhraue: Verschlechterung von II auf II-III.

Mailandssiepen (Ost): Sehr deutliche Verbesserung von II auf I nach Sanierung der Oberflächenwasser-Einleitungen.

Deutlich reichere biologische Besiedlung, und damit auch verbesserte Beurteilungsmöglichkeit, wurden an folgenden Gewässern festgestellt: Eibergsbach, Grenzgraben, Goldhammer Bach (Elsa-Brändström-Straße), Marbach (Gräbenwiese), Hevener Bach (Mittellauf), Harpener Bach (im Bereich Harpener Hellweg), Ranterdeller Bach (Mittellauf), Mailandssiepen (Ost). Dies hat nicht in allen diesen Fällen auch zu einer besseren Güteinstufung geführt.

Nach wie vor angespannt und für die gute Wasserqualität viel zu artenarm ist die Besiedlung folgender Bäche: Sevinghauser Bach (Helfshof), Bach im Hörsterholz (Eibecke), Bach im Herrensiepen. Bei diesen sehr isoliert liegenden, stark fragmentierten Gewässern erfolgt nach der Verbesserung

des Zustands bisher keine Wiederbesiedlung.

Verschlechtert hat sich die Besiedlung folgender Gewässer: Dorneburger Mühlenbach, sowohl im Oberlauf als auch in großen Abschnitten des Mittellaufs.

Folgende Gewässer wurden bei dieser Untersuchung erstmals beprobt: Schattbach, Marbach (Nebenbach vom Springorumgelände), Ahabach (Mittellauf), Siepen an der Kirche Sevinghausen, Eibergsbach (Hosiepen).

Fazit

Die Gewässer in der Stadt Bochum sind insgesamt, trotz weiter bestehenden Defiziten im Einzelfall, in Würdigung der Gesamtsituation saprobiell in zufriedenstellendem Zustand. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass wesentliche Teile ihres Einzugsgebiets bebaut sind und im Mischsystem entwässern, was zahlreiche Abschlüge der Kanalisation in die Gewässer erforderlich macht. Die Untersuchung zeigt, dass auch solche Gewässer prinzipiell einen guten Zustand erreichen können.

Die in den vergangenen Jahren bereits durchgeführten naturnahen Umbaumaßnahmen und Sanierungen von Regenüberläufen haben die Situation an vielen Gewässern nachweisbar positiv beeinflusst. Einige umgestaltete Gewässer, wie der Ranterdeller Bach oder der Grenzgraben an der Gartenstraße, erreichen heute einen guten Zustand.

Problematisch sind vor allem, neben dem (noch) abwasserführenden Hüllerbach und seinen Zuläufen, weiterhin der Mittel- und Unterlauf des Ölbachs und der Grummer Bach.

Alle noch vorhanden, naturnahen und artenreichen Quellen und Bäche sind für den Naturschutz im Stadtgebiet von unersetzlichem Wert.