

Rothebach

Herausgeber:

Stadt Paderborn
Amt für Umweltschutz und Grünflächen
Pontanusstraße 55
33102 Paderborn
www.paderborn.de

Konzeption, Text und Gestaltung:

NZO-GmbH
Piderits Bleiche 7
33689 Bielefeld
www.nzo.de

Bildautoren:

Dr. Günter Bockwinkel
Klaudia Dören
Uwe Herbst
Ralf Kloke
Reinhardt Koblitz
Julia Schielmann

Erscheinungsdatum: September 2013

Fließgewässer
in Paderborn

Der Rothebach ist den meisten Paderbornerinnen und Paderbornern wohl nur im Abschnitt entlang von Rothesportplatz und Rolandsbad, nur wenig oberhalb seiner Mündung in die Pader, bekannt.

Dabei zählen Mittel- und Oberlauf und erst recht seine Quellen zu den interessantesten Gewässern in der Stadt!

Oder wussten Sie, dass der Rothebach zahlreiche, zum Teil kilometerweit auseinander liegende Quellbecken hat? Würden Sie vermuten,

dass die Rothe, wie sie oft verkürzt genannt wird, der Pader Regenwasser aus Schwaney zuführt? Und wer hätte gedacht, dass vor 100 Jahren die Menschen zum Kuren an den Rothebach kamen?

Das sind nur wenige der Überraschungen, die der Rothebach und seine Zuläufe Springbach und Gottebach zu bieten haben.

Lassen Sie sich ein auf einen spannenden Streifzug entlang eines unterschätzten Fließgewässers in Paderborn!



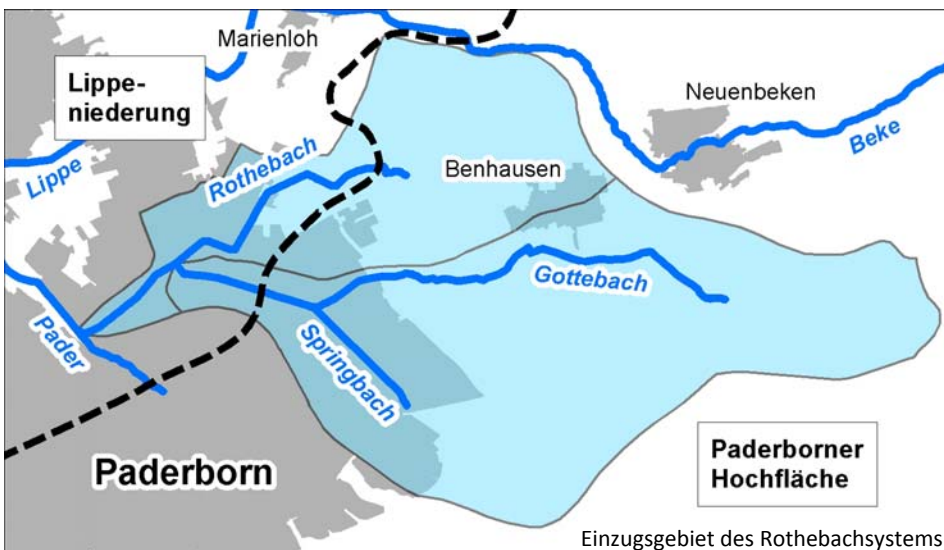
Claudia Warnecke
Technische Beigeordnete

Einführung

Naturraumübergreifend, so darf man das Rothebachsystem trotz seiner vergleichsweise geringen Größe mit Fug und Recht nennen. Die Quellen des Rothebaches markieren, übrigens ebenso wie die der Pader, den Übergang von der Paderborner Hochfläche zur Niederung der Lippe und damit die Grenze zwischen Mittelgebirge und nordwestdeutschem Tiefland.



Die Nebengewässer Springbach und Gottebach liegen dagegen nahezu vollständig im Bereich der Paderborner Hochfläche. Während der Springbach in seinem unteren Teil noch Quellen aufweist, handelt es sich beim Gottebach auf ganzer Länge um ein sogenanntes Trockental. Aufgrund der zahlreichen Klüfte und Spalten im Kalkgestein versickern die Niederschläge meist, ohne oberirdisch abzufließen.



Einführung

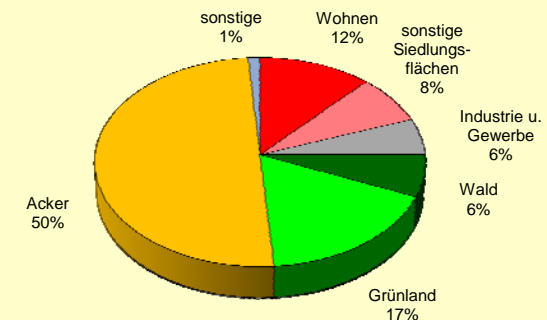
Nur nach Starkregen führen die beiden größten Nebengewässer Wasser, dann unter Umständen jedoch schon nach kurzer Zeit sehr viel. Das hängt mit der Nutzungsstruktur der Einzugsgebiete zusammen, die neben der östlichen Paderborner Kernstadt auch weite Bereiche der

Gemarkungen von Marienloh, Benhausen, Neuenbeken sowie kleine Teile der Dahler und sogar der Schwaneyer Feldflur umfassen. Von den überwiegend als Acker bewirtschafteten Flächen fließt das Niederschlagswasser dann sehr schnell und nahezu ungebremst ab.

Rothebachsystem - allgemeine Kenndaten

Gewässerslänge:	23,4 km
davon:	
Rothebach (Hauptlauf):	5,1 km
Springbach:	3,5 km
Gottebach:	5,6 km
sonstige Nebengewässer und Quellarme:	9,2 km
Abflussdaten:	
mittleres Niedrigwasser:	0,04 m ³ /s
mittelwasser:	0,29 m³/s
mittleres Hochwasser:	6,26 m ³ /s
Größe des Einzugsgebietes:	29,6 km²
davon Springbach und Gottebach:	19,5 km ²

Landnutzungsstruktur des Einzugsgebietes:



Der Rothebach früher...

Zwei Kilometer, so viel Fließstrecke hat allein der Rothebachhauptlauf durch Ausbaumaßnahmen in den letzten 200 Jahren verloren. Das entspricht einer Reduzierung um nahezu 30 %. Das Gebiet von heutigem Schützenplatz und Rolandsbad war vor der Begrädnung einmal Teil einer nassen und sumpfigen Auenlandschaft, durch die sich der Rothebach mit Mäandergürtelbreiten von bis zu 130 m schlängelte!

Um 1800 hatte man insbesondere am Mittel- und Oberlauf des Rothebaches, also etwa von heutigem Rothesportplatz bachaufwärts, mit der Anlage von sogenannten Flößwiesen begonnen. Mit Hilfe zahlreicher größerer und kleinerer



Rothebachverlauf um 1800, dargestellt auf einer aktuellen Kartengrundlage

Gräben sowie von Wehren konnte das Grünland dort nunmehr gezielt be- und entwässert werden. Außerdem düngten die Schwebstoffe im Wasser die Flächen für einen ertragreicheren Pflanzenwuchs.



...und heute

Am Unterlauf begann im 19. Jahrhundert im Bereich von Greitelerweg und Tegelweg die Intensivierung der Gartennutzung, auch die Anlage des Schützenplatzes fällt in diese Phase. Im Umfeld der Ottlienquelle wurde mit dem Inselbad 1841 eine Kureinrichtung in Betrieb genommen, die bis 1945 als erstes Paderborner Freibad diente.

Nach dem Krieg rückten aufgrund der rasanten Siedlungs- und Industrieentwicklung die Bauflächen der Stadt immer näher an den Rothebach heran und die Wiesen und Nutzgärten verschwanden weitgehend.



Entlang von Rothe- und Springbach blieben innerhalb der Siedlungsflächen nur Grünzüge erhalten, die heute allerdings eine wichtige Bedeutung für Naherholung und Lokalklima der nördlichen Paderborner Kernstadt haben.

Überbaut:
Rothebach an der
Detmolder Straße



Auch außerhalb der geschlossenen Bebauung entwickelte sich die Landschaft ständig weiter: Zwar wurde mit den Lothewiesen artenreiches Feuchtgrünland als Natur-

schutzgebiet gesichert. Darüber hinaus liegen mittlerweile jedoch zahlreiche Quellen und Zuläufe des Rothebaches inmitten von Maisäckern und Erdbeerplantagen.

Rothebachquellen:

Mehr als ein Dutzend größere Quellteiche und Quelltrichter zählen der Rothebach und seine Nebengewässer, linienhaft angeordnet und verteilt über eine Distanz von fast 3 km. Jeder Quellbereich enthält meist viel mehr als eine Quelle: Der Tausendquell in der Nähe der Meinwerkschule trägt seinen Namen (fast) zu Recht!

Die Quellen des Rothebachsystems sind ganz unterschiedlich ausge-

prägt. Es gibt größere Quellteiche, kleine Sickerquellen, aber auch eine ganze Reihe scharf begrenzter Quelltrichter von bis zu 25 m Durchmesser und 2,5 m Tiefe.

Die meisten Quellen fallen in den Sommermonaten trocken. Sie werden gespeist über ein großes unterirdisches Einzugsgebiet, das sich vor allem über die östliche Paderborner Hochfläche erstreckt. Das Besondere: Wenn es dort stark und

Beeindruckend!

andauernd regnet und das Wasser in den Klüften des anstehenden Kalkgesteins versickert, können auch im Sommer wie aus dem Nichts die Rothebachquellen plötzlich wieder anfangen zu sprudeln! Kristallklares Wasser ergießt sich dann in die zahlreichen Quellarme und durchströmt Bruchwälder, die kurz zuvor noch wie ein trocken gefallener Mangrovenwald gewirkt haben - ein beeindruckendes Naturschauspiel!



Warten auf Wasser:
Erlenwurzeln in einem Quellablauf



Gestern noch trocken, heute mit kristallklarem Wasser gefüllt: ein Quelltopf im Seskerbruch



Rothebachquellen:



Rollasseln flüchten vor steigendem Wasserstand

Kommt das Wasser plötzlich, ändern sich mit einem Schlag die Lebensbedingungen. Dann heißt es: „Rette sich, wer kann!“ Während schnell bewegliche Arten rechtzeitig höher gelegene Pflanzenteile erklimmen, kann für Schnecken unter Umständen alles zu schnell gehen. Und ein Baum mag allenfalls eine kurzzeitige Überstauung ertragen, wenn der hohe Abfluss aber länger anhält, wird auch er es sicher nicht überstehen.



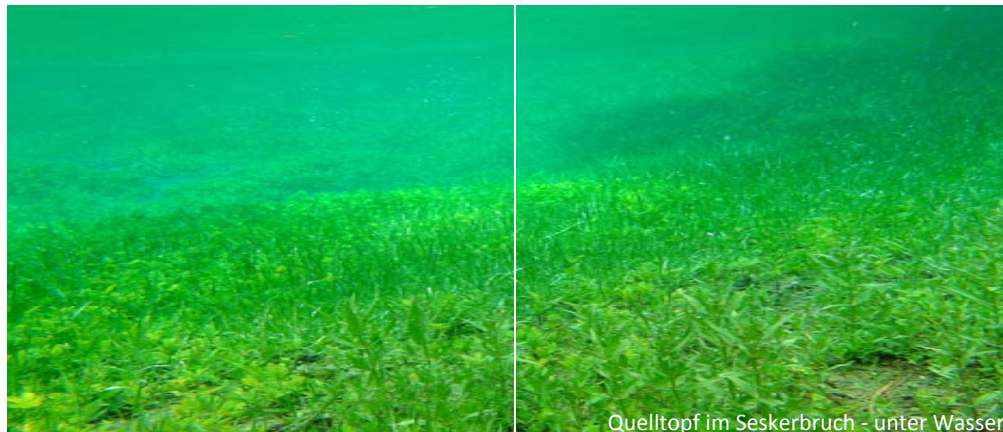
Für sie kam das Wasser zu schnell - Weinbergschnecken unter Wasser auf der Bachsohle

Ob Krähenspring, Schafswäsche oder Kresspuhl: Viele Rothebachquellen weisen das besondere Phänomen des jähen Versiegens und Wiederanspringens auf.

Dabei sind Quellen ohnehin ein ganz spezieller Lebensraum, denn ihr kühles, sauerstoffarmes Wasser, wechselnde Strömung und oft ständige Sandbewegung verlangen eine große Anpassungsfähigkeit ihrer Bewohner. Manche Köcherfliegen-



Überstaute Roß-Kastanie in einem Quellablauf



Quelltopf im Seskerbruch - unter Wasser

Immer anders!

arten beispielsweise haben sich auf diese Bedingungen spezialisiert, um der Konkurrenz im weiteren Bachverlauf zu entgehen.

Aber auch das Umfeld der Quellbäche ist ganz unterschiedlich ausgeprägt. Manchmal liegen sie hell besonnt in einer Viehweide oder in einer ungenutzten Brachfläche, so dass sich Röhrichte aus Berle, Bachbunge und Hochstauden entwickeln können. Arten wie die Gebänderte Prachtlibelle profitieren davon. Völlig anders sind dagegen die schattigen Bruchwälder. Auf hohe Bodenfeuchte angewiesene Arten müssen dort mit wenig Licht auskommen, wie zum Beispiel die Sumpfdotterblume.

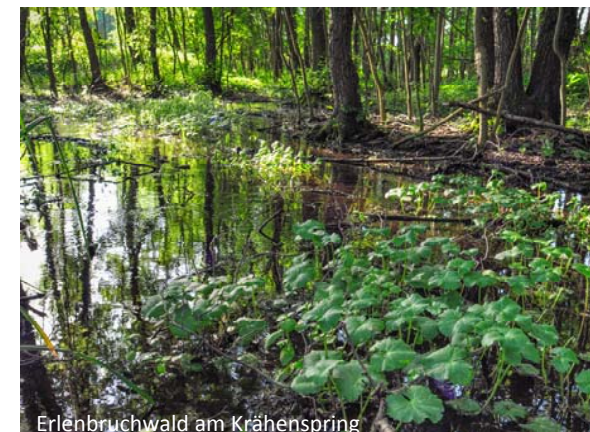
So bietet jede Quellsituation ihre ganz eigenen Lebensbedingungen. Gerade wegen dieser Vielgestaltigkeit ist das Quellgebiet des Rothebaches von so großer ökologischer Bedeutung.



Quellkegel aus Sand am Tausendquell



Quellen im Dörener Holz



Erlenbruchwald am Krähenspring

Rothebachquellen:



Glasklar: Quellen sind unter Wasser eine eigene Welt

Quellen werden wie kaum ein anderer Lebensraum als Inbegriff von Klarheit und Reinheit angesehen. Wenn man Bilder wie die nebenstehende Unterwasseraufnahme der sogenannten Schafswäschequelle sieht, möchte man das gerne glauben.

Aber die Rothebachquellen haben auch mit Problemen zu kämpfen.

Zwar ist das Wasser oft glasklar, es enthält jedoch jede Menge Nährstoffe, die überwiegend aus der landwirtschaftlichen Nutzung im Einzugsgebiet stammen. Sie kom-

men aufgrund der besonderen geologischen Situation nahezu ungefiltert an der Quelle an. Augenfälligste Folge sind häufig Massenvermehrungen von Algen. Sie verdrängen die typische Quellvegetation. Damit wiederum fehlt auch anderen Quellorganismen die Lebensgrundlage.



Frühsommerliche Algenteppiche auf dem Tausendquell

In Gefahr!

Dazu kommt, dass intensive landwirtschaftliche Nutzung häufig bis in den Randbereich der Quellen

erfolgt: Einträge von Düngemitteln und Pestiziden sind da fast unvermeidlich.



Bedrängt: Quelltopf im Seskerbruch

Weiteres Problem: Seit Jahrzehnten gehen die Quellschüttungen kontinuierlich zurück, die Trockenzeiten werden immer länger. Statt wie

früher gar nicht oder erst im Spätsommer trocken zu fallen, haben viele Quellen oftmals schon im April oder Mai kein Wasser mehr!



Bewässerung im Seskerbruch

Wahrscheinlichste Ursachen sind - neben dem Klimawandel - die immer dichtere Bebauung im Einzugsgebiet, die eine Minderung der Grundwasserneubildung bewirkt, sowie die umfangreichen Grundwasserentnahmen durch Industrie, Gartenbau und Landwirtschaft.

Typisch

Kopfbäume begleiten den Rothebach, zulaufende Gräben sowie Grünlandparzellen und Wege vielerorts, allein in den Lothewiesen auf mehr als zwei Kilometern Länge! Die regelmäßig gestutzten Gehölze, meist Silber- oder Bruchweiden, dienten einst verschiedenen Zwecken: der Gewinnung von Flecht- und Brennholz, zur Grenzmarkierung, als Schattenspendler für das Weidevieh.



Kopfbäumreihe in den Lothewiesen



Steinkauz

Heute ist neben ihrer Prägung des Landschaftsbildes vor allem ihre ökologische Funktion als Nahrungsgrundlage und Lebensraum für zahlreiche Arten von Bedeutung. Die modernden und oft hohlen Stämme alter Kopfweiden bieten beispielsweise Nahrung für die Raupe des Weidenbohrers, einer Nachtfalterart.

Marder und Fledermäuse ziehen sich tagsüber hierher zurück. Steinkäuze nutzen die zahlreichen Höhlen zur Aufzucht ihrer Jungen. Bienen nutzen die Weidenkätzchen (-Blüten) als eine der ersten Nahrungsquellen im Frühjahr. Selbst andere Pflanzen finden in großer Zahl im häufig breit ausladenden Kronenansatz eine neue Heimat.



Eberesche in Kopfweidenkrone

...und schutzwürdig

Der hohe ökologische Wert des Rothebaches sowie großer Flächen in seinem Einzugsgebiet führten 1999 zur Ausweisung von zwei Naturschutzgebieten.



Südliche Binsenjungfer

Die „Lothewiesen“ umfassen auf einer Fläche von 70 ha naturnahe Quellen und Bachläufe, Sumpfwälder sowie ausgedehnte ehemalige Flößwiesen - Lebensräume für zahlreiche seltene, teils vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Saum-Segge, Geflügeltes Johanniskraut, Wachtel, Kiebitz, Kuckuck, Südliche Binsenjungfer, Teichmolch und Grasfrosch: Sie alle sind hier zu finden - und das in unmittelbarer Stadtrandlage!



Naturschutzgebiet „Lothewiesen“

Im 50 ha großen „Gottegrund“ ist Wasser im Gegensatz zu den Lothewiesen selten. An den mageren Hängen dieses für die Paderborner Hochfläche typischen Trockentales

finden sich blütenreiche Halbtrockenrasen mit Wiesen-Salbei, Kleinem Klappertopf und Gewöhnlicher Akelei. Auch Neuntöter und Zauneidechse kommen dort vor.

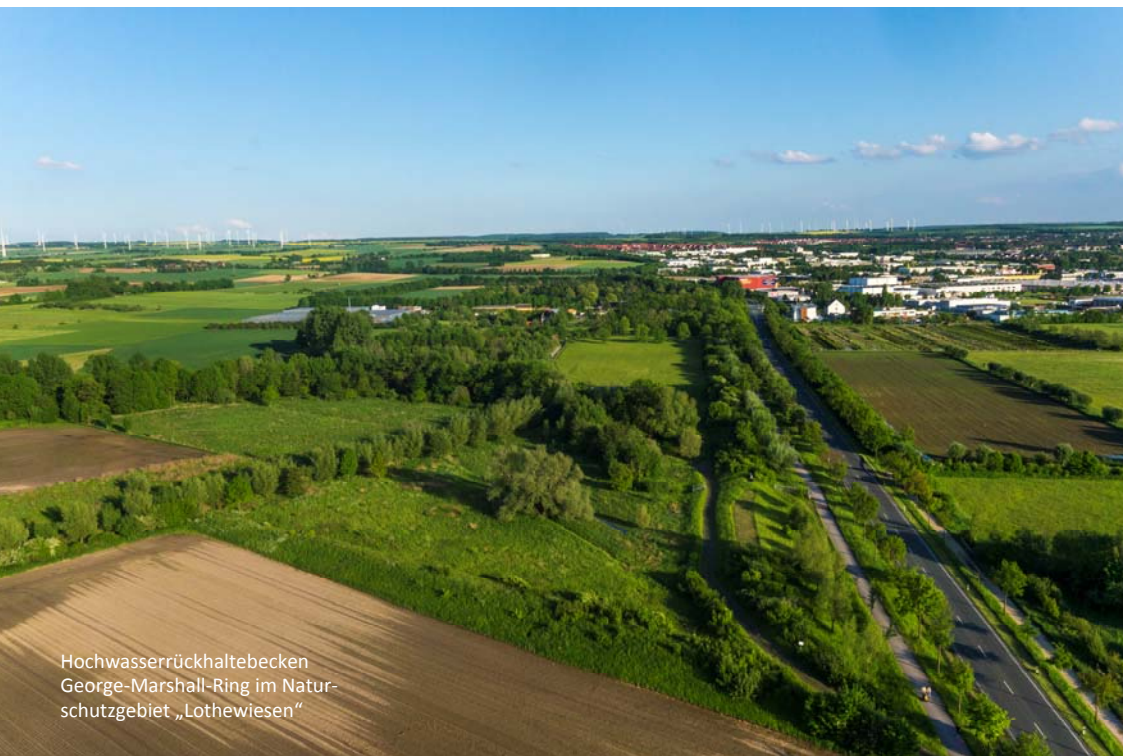
66 Einleitungsstellen für Niederschlagswasser verzeichnet derzeit das Fachinformations-



Niederschlagseinleitung

system des Landes NRW „ELWAS“ für Rothe-, Spring- und Gottebach. Die Funktion der Bäche als Vorfluter zur Abführung von Regenwasser ist für weite Teile des östlichen und nördlichen Stadtgebietes von Paderborn von großer Wichtigkeit.

Für die Gewässer bedeuten die deutlich gesteigerten Abflussspitzen aber auch immer wieder den Eintrag von Unrat, Schmutz und Schadstoffen wie Reifen- und Bremsenabrieb. Gerade im Unterlauf des Rothebaches ist die Sohle daher vielfach von einer dicken Schicht grauschwarzen Schlammes bedeckt - dort haben Köcherfliege und Co. daher keine Chance.



Hochwasserrückhaltebecken George-Marshall-Ring im Naturschutzgebiet „Lothewiesen“

Die manchmal extrem hohen Abflüsse des Rothebaches und seiner Nebengewässer haben in der Vergangenheit immer wieder zu Überflutungen von Siedlungs-, Gewerbe- und Straßenflächen geführt. Um das zukünftig zu verhindern, wurden in den letzten 15 Jahren vier Rückhaltebecken errichtet: in Benhausen, an der Benhauser Straße, am George-Marshall-Ring und an der Detmolder Straße.

Was dem Menschen Sicherheit bringt, hat aber manchmal auch negative Folgen für die biologische Durchgängigkeit: Lange Verrohrungen und Abstürze unter den Dammbauwerken verhindern Austausch und Wanderungsbewegungen von Fischen und anderen Tieren, die sich an Gewässerachsen orientieren. Ein Problem, dass sich am Rothebach auch an anderen Stellen zeigt.



Auch das ist der Rothebach: Durchlässe am Tegelweg, an einem Wirtschaftsweg in den Lothewiesen und unter dem Ausbesserungswerk am Nordbahnhof (v. l. n. r.)

Hochwasser- und Gewässerschutz können sich jedoch auch zu beiderseitigem Nutzen verbinden. Sowohl das Hochwasserrückhaltebecken am George-Marshall-Ring als auch das an der Detmolder Straße sind in Teilen gleichzeitig Kompensationsflächen für bauliche Eingriffe in die Landschaft an anderer Stelle und haben sich in Teilen zu regelrechten Naturoasen entwickelt.

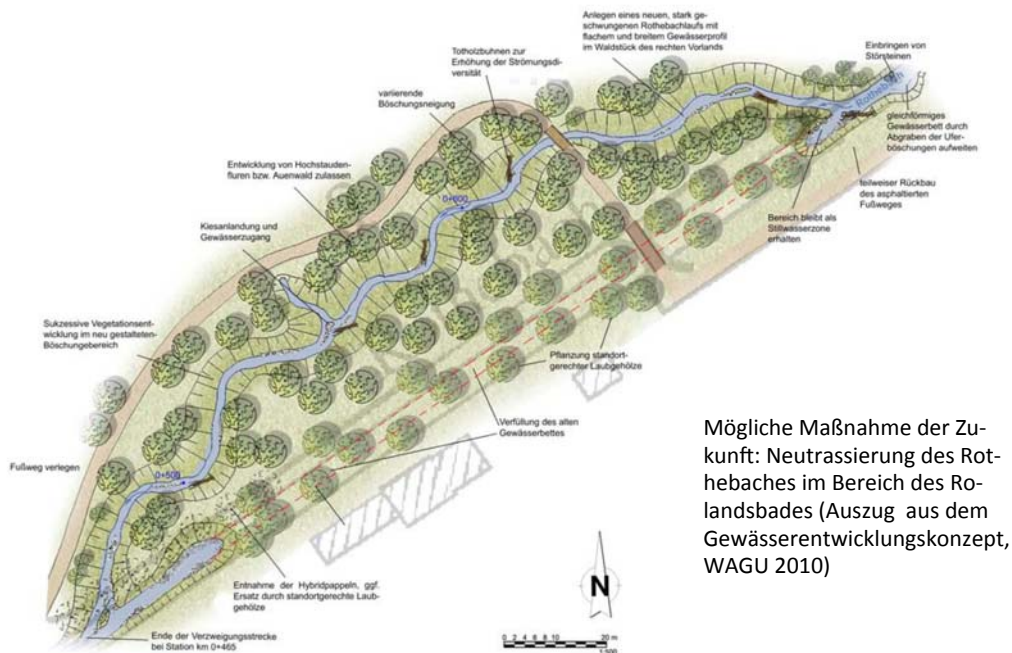


Hochwasserrückhaltebecken Detmolder Straße

„Platz da!“- so könnte man heute kurz und etwas flapsig die wichtigste Forderung für eine gesunde Gewässerentwicklung formulieren, denn naturnahe Gewässerstrukturen benötigen Raum. Uferabbrüche zum Beispiel sind wichtig für den Nachschub an Geschiebe (Sand und Kies), aber auch notwendig für den Eisvogel zur Anlage seiner Brutröhre. Das geht aber nur, wenn nicht auf der Oberkante der Böschung schon der nächste Radweg anschließt. Außerdem verhindert ausreichender Abstand Einträge von Schadstoffen aus benachbarten Nutzungen.

Aus diesem Grund stehen die Anlage von Uferstreifen und Gerinneaufweitungen, der Rückbau von Uferverbauungen sowie Neutrassierungen des Bachverlaufes ganz oben auf der Liste der ökologisch notwendigen Maßnahmen am Rothebach und seinen Nebengewässern.

Ebenso wichtig: Die Herstellung der biologischen Durchgängigkeit, da an vielen Stellen Abstürze, glatte Betonsohlen oder lange Durchlässe verhindern, dass sich Fische und andere Gewässerorganismen ausbreiten können.



Mögliche Maßnahme der Zukunft: Neutrassierung des Rothebaches im Bereich des Rolandbades (Auszug aus dem Gewässerentwicklungskonzept, WAGU 2010)



Fühlen sich in renaturierten Abschnitten der Rothe (wie hier am Rothesportplatz) wohl: Dreistachliger Stichling, Eisvogel, Prachtlibelle und Koppe (im Uhrzeigersinn, links unten beginnend)

Erste Sanierungen begannen bereits 1996. Zwischen Stolbergallee und Mündung in die Pader wurden Befestigungen entfernt, naturnahe Gewässerabschnitte angelegt und Ufergehölze gepflanzt. Seitdem folgten zahlreiche ähnliche Maßnahmen, beispielsweise zwischen Nordbahnhof und Detmolder Straße, insbesondere im Bereich des Rothesportplatzes sowie in den Lothewiesen und im Seskerbruch. Zuletzt wurde 2012 an der Mündung eine Hochflutmulde profiliert.

Weitere Verbesserungen an der Rothe sind jedoch schon ins Auge gefasst: In den Lothewiesen sollen 2013 rund 500 m des Bachlaufs naturnah umgestaltet werden.

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie sieht vor, dass bis spätestens 2027 der so genannte „gute Zustand“ unserer Bäche und Flüsse erreicht ist. Die Stadt Paderborn als Unterhaltungsträger arbeitet daran, dieses wichtige Ziel am Rothebach schon bis 2018 zu erlangen.