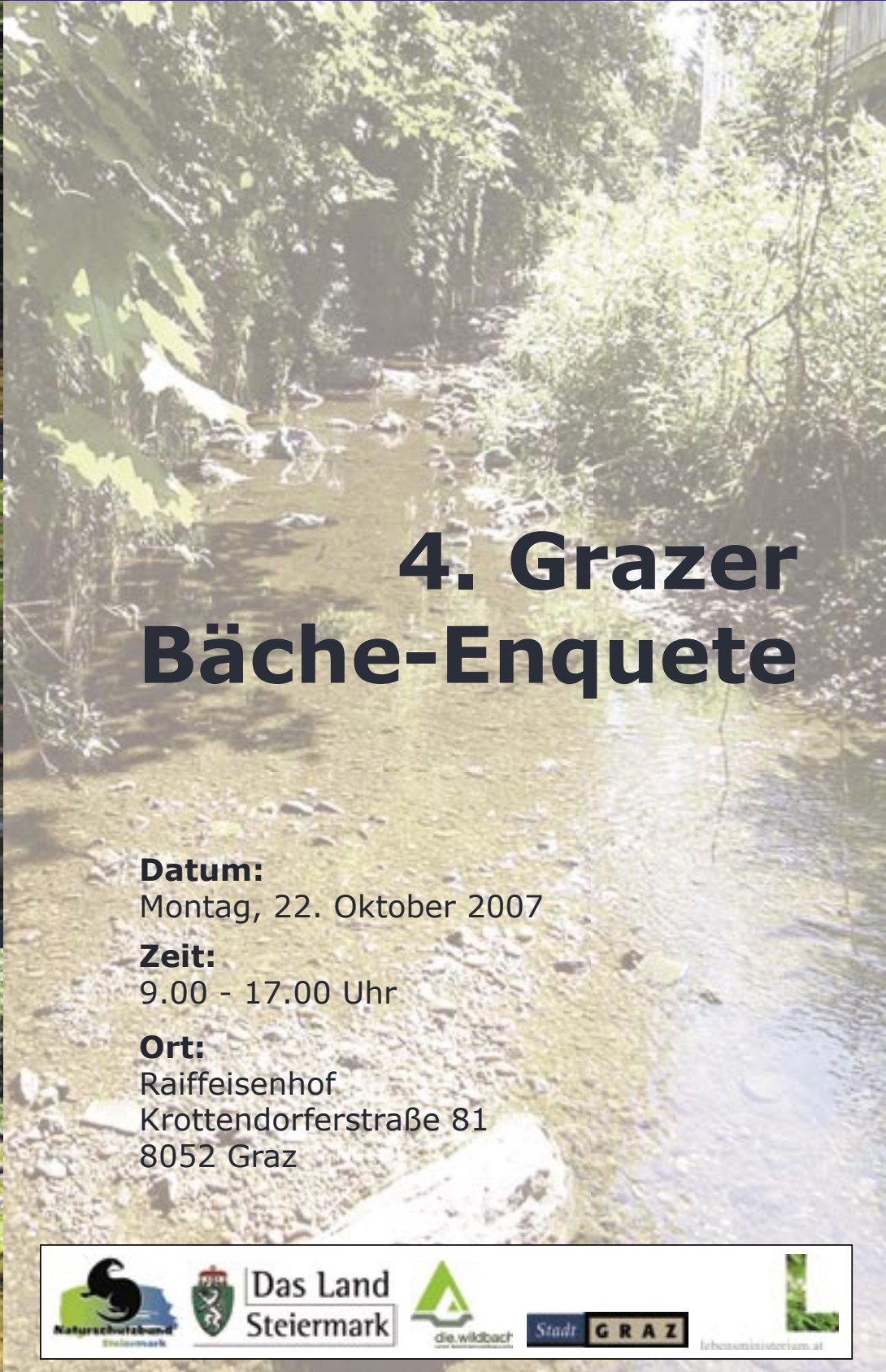




Wasserland Steiermark

Die Wasserzeitschrift der Steiermark

2.1 / 2007



4. Grazer Bäche-Enquete

Datum:

Montag, 22. Oktober 2007

Zeit:

9.00 - 17.00 Uhr

Ort:

Raiffeisenhof
Krottendorferstraße 81
8052 Graz



Das Land
Steiermark



Stadt GRAZ



lebensministerium.at

4. GRAZER BÄCHE-ENQUETE

Inhalt

SEITINGER Johann	Vorwort	1
RÜSCH Gerhard Univ.-Doz. DI Dr.	Vorwort	1
	Programm	2
HORNICH Rudolf DI	Sachprogramm - Grazer Bäche - Hochwasserschutz	3
WIENER Robert DI	Das „Sachprogramm Grazer Bäche“ aus Sicht der städtischen Projektleitung	5
BAUMANN Gerhard DI	Die Wildbäche in Graz	6
ROGL Josef DI	Grazer Bäche und Raumordnung	8
LANGS Werner Mag.	Grazer Bäche aus der Sicht der Fischereipächter	10
FRANTZ-PITTMER Andrea Mag. GRABNER Silvia Mag.	Grazer Bäche - Naturerlebnis und Bildungsort	12
ADELWÖHRER Raimund DI	Grazer Bäche - Umsetzungsprobleme	14
GÖLDI Christian DI	Züricher Bäche	16
GOLDSCHMID Ulrike Dr.	Die Revitalisierung der Liesing im Wiener Stadtgebiet	18
LAUTSCHAM Dietmar DI (HTL) RIBITSCH Reinhard DI	Grazer Bäche - Hochwasserschutz	20
GEPP Johannes Univ.-Doz. Dr.	Grazer Bachblicke - Sympathie-Infos für Grazer Bäche	22
KAUCH Ernst Peter Univ.-Prof. DI Dr.	Ziele und Wünsche für die Grazer Bäche	24
GEPP Johannes Univ.-Doz. Dr.	Schlussbetrachtung	26
HORNICH Rudolf DI	Schlussbetrachtung	26
WIENER Robert DI	Schlussbetrachtung	27
BAUMANN Gerhard DI	Schlussbetrachtung	27
	Referentenliste	28



Bäche- und Fließgewässer werden in städtischen Lebensräumen meist vernachlässigt und von der Bevölkerung kaum registriert. Erst im Hochwasserfall werden sie als bedrohende Elemente wahrgenommen. Die Hochwasserereignisse vom August 2005 haben im Stadtgebiet von Graz klar aufgezeigt, welche Schäden auch kleine Bäche in dicht besiedelten Gebieten verursachen können. Mit dem Sachprogramm Grazer Bäche wird ein zukunftsweisender Weg beschritten, der einerseits mit technischen Maßnahmen einen bestmöglichen Hochwasserschutz anstrebt und andererseits alle Möglichkeiten eines modernen Hochwassermanagements von der Vorwarnung bis hin zur optimierten Einsatzstrategie erarbeitet. Mit der Berücksichtigung der Verbesserung der gewässerökologischen Situation und geeigneten Maßnahmen zur Gewässergestaltung sollen die Grazer Bäche auch als Lebens- und Erlebnisraum im Bewusstsein der Grazer Bevölkerung verankert werden. Die optimale Kombination von Schutz- und Nutzfunktion als Qualitätsmerkmal der modernen Schutzwasserwirtschaft soll die Stadtbäche in Graz wiederum zu neuem Leben erwecken.


Johann Seifinger
Landesrat



Graz ist nicht nur eine grüne Stadt, sondern mit 52 benannten Bächen und einer Vielzahl an kleineren Gerinnen auch eine Stadt am Wasser. Das bietet vielfältige Möglichkeiten für die Lebensqualität in unserer Stadt, die innerstädtischen Fließgewässer stellen aber, wie das Hochwasserereignis im August 2005 erschreckend gezeigt hat, auch ein beträchtliches Gefährdungspotenzial dar. Daher ist das von Stadt und Land eingeleitete Sachprogramm Grazer Bäche eines der wesentlichsten Infrastrukturprojekte der Landeshauptstadt für die nächsten zehn Jahre. Große planerische Leistungen und erste wesentliche Umsetzungen wurden im Rahmen dieses naturnahen Hochwasserschutzprogramms bereits erbracht. Die 4. Grazer Bäche-Enquete, die diesmal ganz im Zeichen des Sachprogramms Grazer Bäche steht, ermöglicht eine erste Zwischenbilanz des bisher Erreichten, sowie einen Ausblick auf den Weg, der noch vor uns liegt.


Univ.-Doz. DI Dr. Gerhard Rüscher
Stadtrat

Programm

Moderation: *Sigrid Hroch*

09:00-09:40 Uhr **Eröffnung und Begrüßung**
Siegfried Nagl
Statements
Heinz Stiefelmeyer
Maria Patek

09:40-10:30 Uhr **Sachprogramm Grazer Bäche**
Rudolf Hornich, Robert Wiener
Die Grazer Wildbäche
Gerhard Baumann

10:30-11:00 Uhr **Kaffeepause**

11:00-12:00 Uhr **Grazer Bäche und Raumordnung**
Josef Rogl
Grazer Bäche aus Sicht der Fischereipächter
Werner Langs
Grazer Bäche - Naturerlebnis
Andrea Frantz-Pittner, Silvia Grabner
Grazer Bäche - Umsetzungsprobleme
Raimund Adelwöhrer

12:00-12:30 Uhr **Diskussion**

12:30-14:00 Uhr **Mittagspause**

14:00-14:30 Uhr **Statements**
Bertram Werle
Gunther Hasewend
Johann Seitingner

14:30-15:30 Uhr **Züricher Bäche**
Christian Göldi
Die Revitalisierung der Liesing im Wiener Stadtgebiet
Ulrike Goldschmid
Sachprogramm Grazer Bäche – nächste Schritte
Dietmar Lautscham, Reinhard Ribitsch

15:30-16:00 Uhr **Kaffeepause**

16:00-16:30 Uhr **Bachblicke**
Johannes Gepp
Ziele und Wünsche
Peter Kauch

16:30-17:00 Uhr **Diskussion und Zusammenfassung**
Rudolf Hornich

Sachprogramm Grazer Bäche - Hochwasserschutz

DI Rudolf HORNICH

Siedlungsdruck, Infrastruktur- und Standortprobleme führten dazu, dass man in urbanen Lebensräumen der Thematik Hochwassergefährdung vielfach ausgewichen ist. Versäumnisse dieser Art können im Hochwasserfall verheerende Folgen nach sich ziehen. In der Stadt Graz hat sich dies deutlich beim Hochwasserereignis im August 2005 gezeigt.

Neben einer Vielzahl von kleineren Gerinnen findet man innerhalb des Stadtgebietes von Graz 52 Bäche vor. Zusätzlich sind 10 Wildbäche ausgewiesen. Östlich der Mur ist eine wesentlich größere Gewässerdichte gegeben. Einige der Stadtbäche westlich der Mur haben keinen Vorfluter und versickern teilweise oder münden in die Kanalisation.

Das gesamte Gewässernetz weist eine Länge von 270 km und ein Einzugsgebiet von 140 km² auf. Innerhalb des Stadtgebietes beträgt die Länge 125 km, das Einzugsgebiet rund 70 km². Durch das immer weitere Heranrücken von Bebauungen und höherwertigen Nutzungen an die Fließgewässer, ist bei den meisten der Grazer Bäche festzustellen, dass der für die schadlose Aufnahme ankommender Hochwässer benötigte Platz zumeist nicht mehr vorhanden ist.



Darstellung des Hochwassers im Jahr 1827

Hochwasser

Im Stadtgebiet von Graz sind zahllose historische Hochwasserkatastrophen überliefert. Aufzeichnungen eines markanten Hochwassers gibt es bereits aus dem Jahr 1827. Schwere Hochwasserereignisse gab es auch 1913 am Leonhardbach und 1916 am Stiftingbach. Die Hochwasserkatastrophe 1975 hat zu ersten Überlegungen für Hochwasserschutzkonzepte geführt. Schwere Sommergewitter führten zu lokalen Überflutungen 1996 und 1998. Das Hochwasser vom August 2005 ist noch vielen Grazerinnen und Grazern in schrecklicher

Erinnerung. Auf Grund außergewöhnlicher Niederschläge sind am 21. August 2005 einige Grazer Bäche aus den Ufern getreten und haben ganze Stadtteile unter Wasser gesetzt. Besonders betroffen waren die Bezirke Andritz (Andritzbach, Schöckelbach und Gabriachbach) und St. Peter (Petersbach). Die Schäden betragen bei diesem Hochwasserereignis rund 5 Mio. €.



Hochwasser August 2005 in Andritz

Konzepte

1981 wurde eine Studie für mögliche Rückhaltebeckenstandorte ausgearbeitet, in der 8 Standorte für die Errichtung von Hochwasserrückhaltebecken empfohlen wurden. 1997 wurde eine Abflussuntersuchung mit Ausweisung der Abflussflächen für das 30- und 100-jährliche Hochwasser (HQ₃₀ und HQ₁₀₀) für alle wesentlichen Grazer Bäche fertig gestellt. Das Ergebnis hat gezeigt, dass im Stadtgebiet rund 1.000 Objekte hochwassergefährdet sind.

Sachprogramm Grazer Bäche

In enger Kooperation zwischen der Stadt Graz, dem Land Steiermark, dem Forsttechnischen Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung und dem Lebensministerium wurde ein gemeinsames Strategiepapier „Sachprogramm Grazer Bäche“ ausgearbeitet. Unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Fachbereiche Raumordnung, Stadtentwicklung, Freiraumplanung, Gewässerökologie, Siedlungswasserwirtschaft und Katastrophenschutz wurde das vordringliche Ziel mit „Erreichen eines nachhaltigen Hochwasserschutzes für die gefährdeten Objekte innerhalb der Stadt Graz“ formuliert. Unter optimaler Ausnutzung der örtlichen Gegebenheiten bzw. Möglichkeiten soll eine wesentliche Verbesserung des bestehenden Hochwasserschutzes erreicht werden, wobei ein Schutzgrad bis zu einem Hochwasser mit

100-jährlicher Eintrittswahrscheinlichkeit (HQ_{100}) anzustreben ist.

Für das Sachprogramm wurden die Grazer Bäche in 7 Haupteinzugsgebiete unterteilt. Die schutzwasserwirtschaftlichen Planungen werden von 7 Grazer Ingenieurbüros durchgeführt. Nach dem Augusthochwasser 2005 wurde von den Planungsbüros eine umfangreiche Analyse und Dokumentation des Katastrophenhochwassers erstellt und darauf aufbauend, in Abstimmung mit der Abflussuntersuchung 1997, für 41 Bäche ein Maßnahmenprogramm ausgearbeitet. Im August 2006 konnten die Planungsarbeiten abgeschlossen werden. Der vorgeschlagene Maßnahmenkatalog ist sehr umfangreich und beinhaltet Konzepte für:

- die Verbesserung des Hochwasserschutzes und Erhöhung der Sicherheit für die Bevölkerung
- die unbedingte Freihaltung und zusätzliche Schaffung von Überflutungsräumen
- die Errichtung von 29 Hochwasserrückhaltebecken (Retentionsvolumen ca. 1,0 Mio. m^3)
- die Beseitigung von Engstellen (Bachbette und Durchlässe/Brücken)
- die Erreichung des guten Zustandes bzw. des guten ökologischen Potentials.

Trotz größtmöglicher Ausnützung der örtlichen Gegebenheiten und zusätzlichen Ankaufes von Grundflächen wird es nicht möglich sein, für alle gefährdeten Siedlungsräume einen Hochwasserschutz bis zu einem HQ_{100} zu erreichen. Im Vergleich zum Ist-Zustand wird jedoch überall eine deutliche Verbesserung erzielt. Für jene Abschnitte, wo mit technischem Hochwasserschutz (strukturelle Maßnahmen) kein ausreichender Schutzgrad zu erzielen ist, sind ergänzend Schutzstrategien in Form nicht struktureller Maßnahmen (wie z.B. Hochwasserprognosemodelle, Risikoanalysen sowie Alarm- und Einsatzpläne) auszuarbeiten.

Die Umsetzung ist entsprechend einer Prioritätenreihung, welche anhand der jeweiligen Hochwassergefährdung und des Schadenspotentials ermittelt wurde, im Rahmen eines Zehnjahresprogramms (2006 - 2015) vorgesehen. Die Gesamtkosten für dieses Zehnjahresprogramm wurden auf 65,0 Mio. € geschätzt (Preisbasis August 2006). Die Finanzierung wird vom Bund, dem Land Steiermark und der Stadt Graz getragen.

Ein besonderes Augenmerk wird auf die Öffentlichkeitsarbeit (Information der Bürger und Stärkung des „Gewässerbewusstseins“) gerichtet. Der Bevölkerung soll aufgezeigt werden, dass in Ergänzung zu den vorgesehenen Schutzmaßnahmen durch die öffentliche Hand auch jeder einzeln Betroffene in Eigenverantwortung seinen Beitrag leisten kann, indem er an passive Schutzmaßnahmen wie hochwasserangepasstes Bauen, Leben

und Wohnen, Einsatz mobiler Hochwasserschutzelemente, Hochwasserschadensversicherungen und persönliche Notfallpläne denkt und diese bei Bedarf auch vornimmt.

Das von Stadt und Land eingeleitete „Sachprogramm Grazer Bäche“ ist eines der wesentlichsten Infrastrukturprojekte der Landeshauptstadt für die nächsten Jahre. Mittlerweile sind zwei Hochwasserrückhaltebecken am Gabriachbach und der Linearausbau im Bereich Gustav-Klimt-Weg fertig gestellt. Ebenfalls abgeschlossen ist der Bau eines Hochwasserrückhalte- und Versickerungsbeckens für den Einödbach im Bereich der Straßgangerstraße. Demnächst erfolgt der Baubeginn für weitere Maßnahmen im Bereich der Steinbergstraße durch den Forsttechnischen Dienst für Wildbach- und Lawinerverbauung. Ebenso steht der Baubeginn für den Unterlauf des Schöckelbaches unmittelbar bevor.

Planungen sowie Vorarbeiten und Grundabläseverhandlungen für weitere Schutzmaßnahmen (Rückhaltebecken und Linearmaßnahmen) am Schöckelbach-Oberlauf, Andritzbach, Gabriachbach-Unterlauf, Stufenbach, Mariatrosterbach, Bründlbach, Petersbach, Thalerbach und Falkenbach sind derzeit in intensiver Bearbeitung.

Schlussbemerkung

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit beim „Sachprogramm Grazer Bäche“ hat bisher zu guten Ergebnissen geführt und soll vor allem beispielgebend künftig dafür sorgen, dass in der Abstimmung zwischen Stadtplanung, Wasserbau und Ökologie und durch vorausschauende Planung nachträgliche, meist aufwändige Sanierungsarbeiten vermieden werden können.

Neben einer abgestimmten Zusammenarbeit der Bundeswasserbauverwaltung Steiermark, des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinerverbauung, der Stadt Graz und aller mit den Grazer Stadtbächen befassten Institutionen ist es auch wichtig, die unterschiedlichsten Interessen und Vorhaben im Umfeld der Grazer Bäche zu koordinieren und die Grazer Bevölkerung einzubinden.

Das Einzugsgebiet der Grazer Bäche liegt rund zur Hälfte außerhalb des Stadtgebietes. Deshalb sind die Umlandgemeinden ebenfalls wichtige Partner bei der Verwirklichung des Hochwasserschutzes für das Grazer Stadtgebiet.

Das „Sachprogramm Grazer Bäche“ aus Sicht der städtischen Projektleitung

DI Robert WIENER

Die Stadt Graz verzeichnet seit dem 19. Jahrhundert einen kontinuierlichen Anstieg der EinwohnerInnenzahlen. Aufgrund des beschränkten Siedlungsraumes im Grazer Becken wurden folglich auch hochwassergefährdete Bereiche und natürliche Retentionsräume der Grazer Bäche besiedelt.

Während im 19. Jahrhundert die Hochwassergefahr vorwiegend von der Mur ausging, geht heute eine weitaus größere Gefährdung von den 52 Grazer Bächen aus. Schließlich wurde die Mur seit damals reguliert und begradigt, was dazu führte, dass sie sich im städtischen Bereich zunehmend eintieft. Die Grazer Bäche hingegen fanden in der Vergangenheit betreffend Hochwasserschutz wenig Beachtung und wurden aufgrund der neuen Besiedlungssituation bei Starkregenereignissen zur stetigen Gefahr für zahlreiche Siedlungsräume. Das Hochwasserereignis im August 2005 hat zuletzt erschreckend gezeigt, wie sensibel die gefährdeten Bereiche in Bezug auf den Hochwasserschutz zu betrachten und wie dringlich entsprechende Maßnahmen für einen nachhaltigen Hochwasserschutz zu setzen sind. Das Ziel, ein „Sachprogramm Hochwasser“ zur erstellen, wurde bereits im 3.0 Stadtentwicklungskonzept (Gemeinderatsbeschluss vom 18. Jänner 2001) als notwendige Maßnahme verankert und auch anlässlich der Erstellung des 3.0 Flächenwidmungsplanes 2002 (Gemeinderatsbeschluss vom 4. Juli 2001) als weiterführende Maßnahme zum Hochwasserschutz in Graz bestätigt. Das „Sachprogramm Grazer Bäche“ wurde Anfang 2005 dem Gemeinderat vorgestellt und darin die folgende Ausgangssituation festgemacht:

- ca. 1.000 Bauobjekte sind in Graz hochwassergefährdet
- es besteht eine stark eingeschränkte ökologische Funktionsfähigkeit der Bäche
- die Erlebbarkeit und Naherholungsfunktion an den Bächen ist stark reduziert
- die Stadt trägt nicht unerhebliche kommunale Kosten für Bäche, die in das Kanalnetz münden

Als fundamentales Ziel dieses Sachprogramms wurde die Hochwasserfreistellung der bestehenden Grazer Siedlungsräume und damit ein größtmöglicher Schutz für die Bevölkerung formuliert. Im Sinne eines ganzheitlichen Gewässerbewusstseins wurden im „Sachprogramm Grazer Bäche“ jedoch nicht nur die Maßnahmen für einen nachhaltigen Hochwasserschutz, sondern auch begleitende Schritte betreffend die Verbesserung der Gewässerökologie und die Aufwertung der Bäche als Naherholungsräume aufgenommen. Somit wurde ein sämtliche Bäche umfassendes Maßnahmenpaket geschnürt, das die

Grazer Gewässer sowohl in ihrem Gefahrenpotential als auch in ihren Funktionen als Lebens- und Naherholungsräume detailliert darstellt und zum Nutzen der Bevölkerung naturnah entwickelt.

Die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen soll innerhalb der nächsten 10 Jahre erfolgen und wird aus heutiger Sicht etwa 65 Mio. € (Kostenschätzung, Preisbasis 2006) kosten und gemeinsam vom Bund, dem Land Steiermark und der Stadt Graz finanziert.



Projektordner „Sachprogramm Grazer Bäche“

Der erhebliche finanzielle Aufwand ist aus volkswirtschaftlicher Sicht jedenfalls vertretbar, da ein zeitgemäßer Hochwasserschutz zahlreiche begleitende Vorteile mit sich bringt. Dabei können neben der Minimierung der Schäden auch die positiven Auswirkungen auf die städtische Abwasserentsorgung, die Reduktion des Haftungsrisikos und die Erhöhung der Rechtssicherheit bei Bewilligungsverfahren genannt werden. Zudem wird durch ein ökologisches Gewässerkonzept die Naherholungsfunktion und die Lebensqualität für die Bevölkerung wesentlich erhöht.

Nach Fertigstellung der Machbarkeitsstudie im Jahr 2006 wurden mittlerweile bereits einige Detailplanungen in Angriff genommen bzw. abgeschlossen und erste Projekte befinden sich bereits in Umsetzung.

Dabei hat sich erwartungsgemäß bestätigt, dass der Wasserbau im urbanen Raum zahlreiche Besonderheiten aufweist. Die limitierten Platzverhältnisse führen zu einer starken

Einschränkung der machbaren technischen Lösungen. Da von den Bachausbauten zwangsweise zahlreiche Kunstbauten (z.B. Brücken, Ufermauern, etc.) und Leitungstrassen berührt werden bzw. erforderlich sind, besteht einerseits eine deutliche Erschwernis im Zuge der Detailplanung, aber auch ein größeres Risiko bei der Bauumsetzung, was wiederum zu hohen Kosten führt.

Weiters werden aufgrund des städtischen Planungsgebietes auch Freilandflächen oftmals als potentielle Baugebiete (Bauerwartungsland) betrachtet, was zu erheblichen Erschwernissen bei der Grundaufbringung für Schutzbauten führen kann. Schließlich sind die erforderlichen Grundeinlösen auf Basis eines Schätzgutachtens zu verhandeln. Ein unangemessener Preis kann im Sinne der Gleichbehandlung aller GrundeigentümerInnen nicht bezahlt werden. Letztendlich erfordert die Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen ein gewisses Maß an Solidarität, da vielerorts Maßnahmen getroffen werden müssen, die nicht der lokalen Verbesserung, aber dem Gesamtschutz dienen. So werden z. B. zahlreiche Retentionsmaßnahmen an den Oberläufen der Bäche für den Schutz der BürgerInnen am Unterlauf benötigt.

Auch die Erwartungshaltung seitens der Bevölkerung betreffend Hochwasserschutz einerseits und Nutzbarmachung des Lebensraumes Gewässer andererseits ist in den letzten Jahren stark gestiegen und aufgrund von oftmaligen Interessenskonflikten

eine besondere Herausforderung, bei der es gilt, den unterschiedlichen technischen, ökologischen, naturschutzrechtlichen, gesellschaftlichen und städtebaulichen Ansprüchen bestmöglich gerecht zu werden.

Die Rahmenbedingungen wurden mit dem „Sachprogramm Grazer Bäche“ geschaffen, nun liegt es an uns, bestmöglichen Hochwasserschutz zu gewährleisten und gleichzeitig den Lebensraum Gewässer nachhaltig aufzuwerten.



Broschüre „Maßnahmenprogramm 2006“

Die Wildbäche in Graz

DI Gerhard BAUMANN

Das Sachprogramm Grazer Bäche wurde in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Graz, dem Land Steiermark und der Wildbach- und Lawinverbauung (WLW) erstellt.

In der Steiermark kennen wir ca. 3.100 Wildbäche. Diese sind in einer Verordnung des Landeshauptmanns der Steiermark aus dem Jahr 2005 festgelegt.

Was ist ein Wildbach?

Ein Wildbach ist ein dauernd oder zeitweise fließendes Gewässer, das durch rasch eintretende und nur kurze Zeit dauernde Anschwellungen Feststoffe aus seinem Einzugsgebiet oder aus seinem Bachbett im gefährdenden Ausmaß entnimmt, diese mit sich führt und innerhalb oder außerhalb seines Bettes ablagert oder einem anderen Gewässer zuführt (Forstgesetz 1975). Die wesentlichen Ereignisfaktoren bei Wildbächen sind:

- Steilheit des Geländes
- Rasche Hochwasserspitze, daher keine Zeit für Vorwarnung

- Feststoffe (Geschiebe, Rutschungen)
- Wildholz
- Verklausungen der Brücken und Rohrdurchlässe
- Verschotterungen außerhalb des Bachbettes bis hin zu
- Muren (Feststoffanteil überwiegt).

Wo liegen die Wildbäche in Graz?

In Graz kennen wir 9 Wildbäche, 2 weitere berühren das Stadtgebiet nur randlich. Es sind dies im Westen der Stadt der Einödbach (ohne Vorfluter), der Raachleitenbach im Norden (ebenfalls ohne Anbindung an die Mur), der Dürrgrabenbach (linksufriger Zubringer zum Schöcklbach). Im Mariatrostertal liegen der Tullbach, der Rettenbach und der Josefbach (rechtsufriger Zubringer zum Mariatrosterbach). Im Stiftingtal betreuen wir die obersten Niederschlagskessel (Ankesbach und Thörlbach) und im Ragnitztal den Schweinbergbach. Im Andritzbach plant die WLW in der Nachbargemeinde Stattegg zwei Hochwasserrückhaltebecken, welche die Voraussetzung für einen Hochwasserschutz in Graz darstellen.

Ereignisse an Wildbächen in Graz

Bereits aus den Jahren 1807 und 1843 sind uns Hochwasserereignisse aus Graz überliefert. Am 16. Juli 1913 entluden sich mächtige Gewitter (bis zu 670 mm), begleitet von schwerem Hagel, in den Hügeln östlich der Stadt und führten zu Überschwemmungen im Stiftingtal. Heftige Niederschläge führten auch am 28. Juni 1975 zu Hochwasser am Mariatrosterbach. Weitere Hochwasserereignisse gab es im August 1989 und im August 1996. Im Juni 1999 trat der Thörlbach im Schaftal über die Ufer. Wiederum zu Hochwässern am Mariatrosterbach führten die Niederschläge am



Rutschung im Dürrgrabenbach, August 2005

30. Juni 1998. Uns allen noch allzu gut in Erinnerung sind die Hochwässer vom 20. August 2005 am Dürrgrabenbach und Einödbach.

Der Gefahrenzonenplan (GZP) für Graz

Er gewährleistet zusammen mit der Abflussuntersuchung der Wasserwirtschaft eine abgestimmte Vorgangsweise zum Schutz vor Naturgefahren.

Der GZP ist ein flächenhaftes Gutachten über die Gefährdung durch Wildbäche und Naturgefahren. Gefahrenzonen für Graz gibt es seit 2001. Grundlage ist ein 150-jährliches Bemessungsereignis. Dieses berücksichtigt das Zusammenwirken von Wasser, Geschiebe und Wildholz.

Der GZP ist Grundlage für die Raum- und Bauplanung. Ziel ist es, die durch Naturgefahren bedrohten Gebiete frei zu halten und die Besiedlung in nicht oder weniger gefährdete Bereiche zu lenken.

Durch das Sachprogramm zur hochwassersicheren Entwicklung der Siedlungsräume in der Steiermark aus dem Jahre 2005 hat dieses Ziel noch größere Bedeutung erlangt.

Nach dem Hochwasser 2005 wurde auch eine Bausperre für Neubauten in der Gelben Gefahrenzone erlassen.



Josefbach, naturfern und ohne Abfuhrvermögen

Methodik Sachprogramm

Die 9 Wildbäche in Graz haben zusammen eine Fließlänge von rund 6 km. Grundlage für die Planungen in den Grazer Wildbächen war der Gefahrenzonenplan (Ist-Stand). Einfache Niederschlag-Abfluss-Modellierungen, Erhebungen, Begehungen, Defizitanalysen, Entwicklung von Konzepten unter Kosten-Nutzen-Überlegungen und Machbarkeitseinschätzungen sowie eine Kostenermittlung wurden gemacht. Erreicht werden soll ein Schutzgrad von HQ_{100} (Ausnahme: Einödbach - HQ_{30}).

Folgende Ziele waren in Wildbächen maßgeblich:

- Vorrang der Retention
- Mehr Raum dem Gewässer
- Anbindung an die Vorflutergerinne
- Ausschotterungsbecken für Geschiebe und Rechenbauwerke für Wildholz.

Nach Erstellung dieses gemeinsamen Maßnahmenprogramms 2006 und der Dringlichkeitsreihung der Maßnahmen erfolgte die Detailplanung (Einödbach, Andritzbach in Stattegg). Die im Maßnahmenprogramm projektierten Maßnahmen (Rückhaltebecken, Linearmaßnahmen) sind im Flächenwidmungsplan als Vorbehaltsflächen zu sichern.

Maßnahmenkatalog	
Einödbach	Geschiebesperre und Linearausbauten (Baubeginn 2008)
Andritzbach	Planung zweier Hochwasserrückhaltebecken in Stattegg für Graz
Rettenbach	Gewässeraanbindung an den Vorfluter
Josefbach, Rettenbach	Hochwasser- und Geschiebebecken
Dürrgrabenbach	Geschiebe- und Wildholzrückhalt, Linearausbauten
Thörlbach, Ankesbach	2 Becken der BWV im Betreuungsbereich WLW
Schweinbergbach, Raachleitenbach	Keine Prioritäten
Gesamtkosten WLW: 6 Mio. € Baukosten	

Grazer Bäche und Raumordnung

DI Josef ROGL

Mein Kurzreferat anlässlich der 4. Grazer Bäche-Enquete setzte sich mit den Auswirkungen des Sachprogramms Hochwasserschutz auf die Raumplanung, insbesondere mit den Auswirkungen auf den Flächenwidmungsplan und die Stadtentwicklung auseinander. Dazu sei vorausgeschickt, dass die Stadt Graz bei diesem Thema nicht bei „Null“ beginnen musste, sondern dass das Projekt „Grazer Bäche“ von 1995, erstellt von der Firma Hydroconsult, Dr. Sackl, bereits in den 3.0 Flächenwidmungsplan 2002 eingeflossen ist und eine wesentliche Grundlage bei der Beurteilung von Baulandwünschen dargestellt hat.

Zusammengefasst wurden die Ergebnisse der Firma Hydroconsult seinerzeit im Deckplan 3 zum 3.0 Flächenwidmungsplan 2002, in welchem, neben den „roten und gelben Gefahrenzonen“ der Wildbach- u. Lawinverbauung, die „Anschlaglinien des $HQ_{30/100}$ “ entlang der Grazer Bäche sowie die „Vorrangzonen und Vorbehaltsflächen für wasserwirtschaftliche

Maßnahmen“ dargestellt waren. Entscheidend dabei war, dass im Flächenwidmungsplan 2002 nicht nur keine Neuausweisungen von Bauland in überflutungsgefährdeten Bereichen vorgenommen wurden, sondern die Rückführung von vollwertigem Bauland in „Aufschließungsgebiet“ (mit dem Erfordernis der Hochwasserfreistellung) und teilweise sogar in „Freiland“ erfolgte. Bereits bebaute Flächen im $HQ_{30/100}$ wurden gemäß § 14 des Verordnungswortlautes zum Flächenwidmungsplan zum „Sanierungsgebiet“ erklärt.

Der Gemeinderat der Landeshauptstadt Graz hat am 10. November 2005 den Beschluss gefasst, den überarbeiteten Deckplan 3, der sich mit der Hochwassergefährdung entlang der Grazer Bäche befasst, im Rahmen der 8. Änderung des Flächenwidmungsplanes zur öffentlichen Einsicht aufzulegen. Gemäß diesem Entwurf wurden generell alle überflutungsgefährdeten Bereiche $HQ_{30/100}$ als „Aufschließungsgebiete“ festgelegt.

Eine Bebauung eines solchen Aufschließungsgebietes war erst nach dem Vorliegen eines hydrologischen Gutachtens, in Abstimmung mit den Inhalten des damals in Entstehung begriffenen Sachprogramms Hochwasser bzw. nach Vorliegen einer wasserrechtlichen Bewilligung möglich.

Zur Absicherung dieser planerischen Intention wurde zusätzlich vom Gemeinderat eine Bausperre erlassen, mit dem Ziel, Planungen und Bauführungen in den betroffenen Gebieten hintanzuhalten, bis aktuelle Daten aus dem Sachprogramm Hochwasser bezüglich der Gefährdung und der möglichen Hochwasserfreistellung vorliegen. Gleichzeitig war es notwendig, die Ergebnisse des Sachprogramms Grazer Bäche – Maßnahmenprogramm 2006 - aus Sicht der Raumordnung zu beurteilen und konkrete Umsetzungsvorschläge zu erarbeiten, also die finalen Auswirkungen auf den Flächenwidmungsplan und die Stadtentwicklung darzustellen.

Dazu wurde das Planungsbüro DI Reissner beauftragt, welches mit den Verfassern der generellen schutzwasserwirtschaftlichen Projekte eine Analyse im Hinblick auf die stadträumlichen und raumplanerischen Auswirkungen vornahm. Dabei wurde versucht, die Zielsetzungen der Stadtplanung mit denen der Schutzwasserwirtschaft, der Freiraumplanung und der Gewässerökologie bestmöglich in Übereinstimmung zu bringen.

Dargestellt sehen Sie im Deckplan 3 die überarbeiteten Anschlaglinien des $HQ_{30/100}$, die Ausuferungen entlang der Grazer Bäche sowie die von der Wildbach- und Lawinerverbauung verordneten gelben und roten Gefahrenzonen (Abb. 1). Weiters enthalten sind jene Flächen, die für Hochwasserschutzmaßnahmen wie Rückhaltebecken und Retentionsflächen benötigt werden und in jedem Fall von Bebauung bzw. neuen Baulandausweisungen freizuhalten sind. Bereits im Vorfeld war darauf zu achten, dass die Flächen für Rückhaltebecken hauptsächlich im Freiland zu liegen kommen, da eine Inanspruchnahme von Bauland die Kosten für den Hochwasserschutz

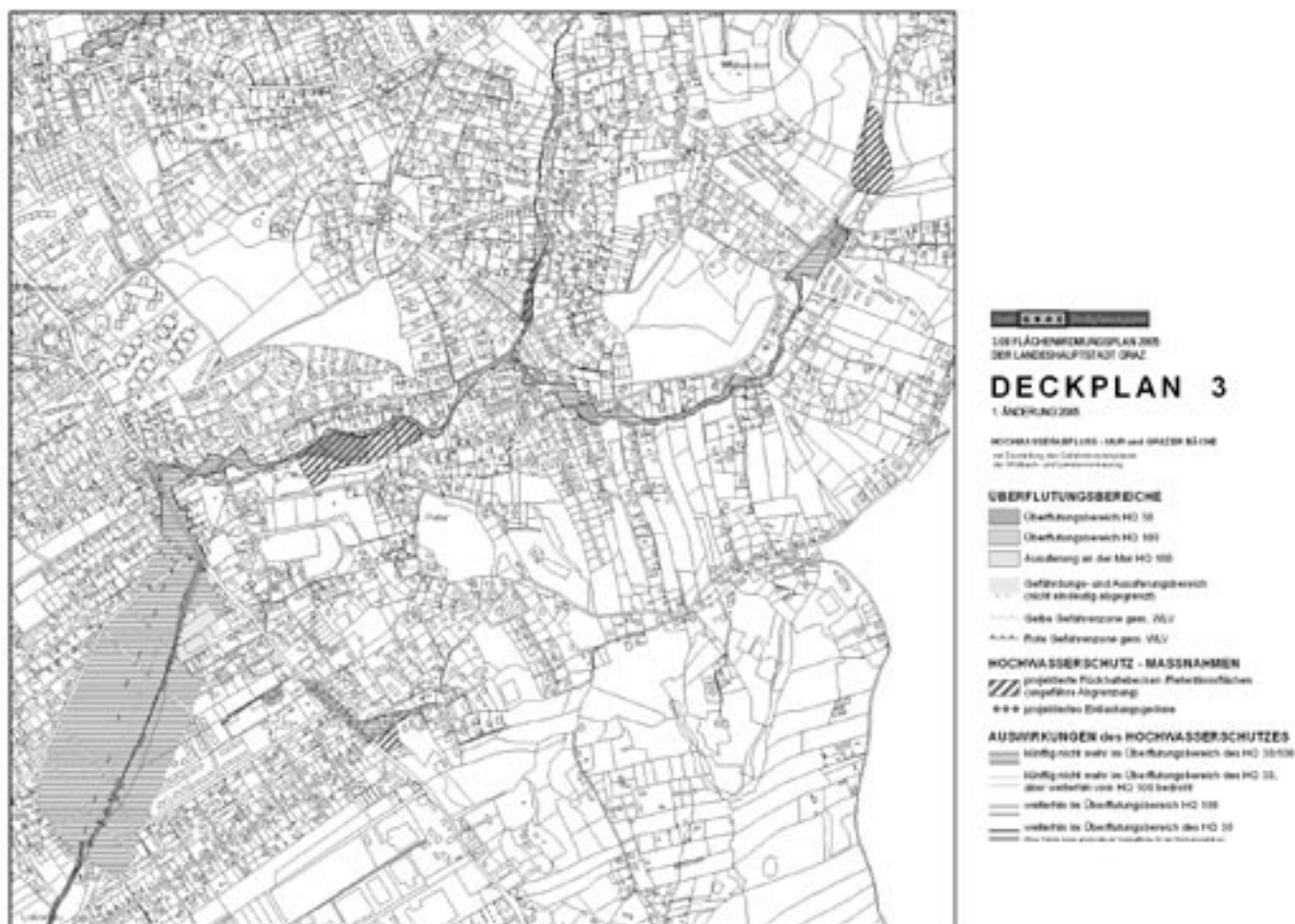


Abb. 1: Deckplan 3

erhöht. In einem urbanen Siedlungsraum, wie der Stadt Graz ist es aber in einigen Fällen erforderlich, auch ausgewiesene Baulandflächen zum Zweck des Hochwasserschutzes heranzuziehen.

Diese Darstellung enthält die Auswirkungen des Hochwasserschutzes und erlaubt eine Beurteilung, welche Flächen nach Errichtung der Hochwasserschutzmaßnahmen künftig vom HQ_{30/100} nicht mehr betroffen sein werden.

Dargestellt sind aber auch jene Flächen, die zwar künftig nicht mehr vom HQ₃₀ bedroht sein werden, weiterhin aber vom HQ₁₀₀ betroffen sein können.

Wie in der Raumplanung üblich und gefordert, gibt es neben der Plandarstellung auch eine Verordnung. Hervorzuheben ist dabei § 2 Abs. 2 des Verordnungswortlautes zum 3.08 Flächenwidmungsplan, welcher alle Baulandflächen innerhalb der Anschlaglinien HQ_{30/100} als „Hochwassersanierungsgebiete“ bzw. als „AufschlieBungsgebiete“ festlegt.

Abs. 3 regelt die vor Erteilung einer Baubewilligung erforderlichen Verfahrensschritte, wobei – hinausgehend über die Bestimmungen des geltenden Wasserrechtes – auch im Überflutungsbereich HQ₁₀₀ die Einholung eines hydrologischen Gutachtens verlangt wird.

Die im Abs. 4 getroffene Festlegung zielt auf die dauerhafte Baufreihaltung von Gebieten ab, die auch nach Umsetzung der Hochwasserschutz-

maßnahmen weiterhin vom HQ₃₀ bedroht sind. Abs. 5 normiert, dass die im Deckplan 3 dargestellten Rückhaltebecken/Retentionsflächen, soweit diese im bestehenden Bauland liegen, grundsätzlich als „AufschlieBungsgebiet – Hochwasser“ gelten. AufschlieBungserfordernis ist das Vorliegen eines konkreten Detailprojektes für die jeweilige Hochwasserschutzmaßnahme.

Ein Zusatz zu § 3 der Verordnung zum Flächenwidmungsplan (betreffend Nutzungsüberlagerung und Nachfolgenutzungen) regelt, dass Rückhaltebecken und Retentionsflächen unter Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes und im Einverständnis mit dem Grundeigentümer für Spiel, Sport und Erholungszwecke genutzt werden können.

Die 8. Änderung des Flächenwidmungsplanes sowie der zugehörige Deckplan 3 haben nach dem Beschluss des Gemeinderates über die Entwurfsauflage vom 10. November 2005 bis Jänner 2006 zur öffentlichen Einsichtnahme aufgelegt. Der endgültige Beschluss des Gemeinderates erfolgte am 24. Mai 2007.

Der Genehmigungsbescheid der Steiermärkischen Landesregierung wird bis Mitte Dezember 2007 erwartet, die Rechtswirksamkeit wird dann mit Kundmachung im Amtsblatt der Landeshauptstadt Graz voraussichtlich Ende Dezember 2007 gegeben sein.

Grazer Bäche aus der Sicht der Fischereipächter

Mag. Werner LANGS

Der Naturschutzbund Steiermark hat in Graz seit Jänner 2001 das Fischereirecht am Mariatroster Bach (einschließlich der Nebengewässer) und seit Juli 2007 auch am Stifting-, Ragnitz- und Leonhardbach gepachtet. Das Ziel ist einerseits der Schutz, die Erhaltung und Ausweitung von natürlichen Gewässerabschnitten, aber auch die Parteistellung bei Wasserrechtsverfahren wahrzunehmen. Somit zeigt sich der Naturschutzbund für das größte zusammenhängende Bächenetz in Graz – aus der Sicht des Naturschutzes – verantwortlich.

Naturschutzziele umsetzen

Die Idee, dass eine Naturschutzorganisation einen Bach anpachten soll, haben Dr. Wolfgang Windisch, Naturschutzbeauftragter der Stadt Graz, und Gemeinderat Hermann Candussi im Jahr 2000 geboren. Das Ziel war, gemeinsam mit ExpertInnen verschiedener Institutionen, einen Maßnahmenkatalog zu erarbeiten und

diese Renaturierungsmaßnahmen konkret umzusetzen, um die Wiederansiedlung autochthoner (ursprünglicher) Arten zu ermöglichen. Seit 2001 wird mit den Projektpartnern (Naturkundliche Beratungsstelle der Stadt Graz, Magistrat Graz; Baubezirksleitung Graz-Umgebung (BBL); Steiermärkische Berg- und Naturwacht, Landeshauptstadt Graz (BNW); Verband Österr. Arbeiter-Fischerei-Vereine Graz (VÖAFV); Institut für Naturschutz; For Nature; Österr. Wasserschutzwacht, Steiermark) erfolgreich am Mariatroster Bach gearbeitet; diese Symbiose soll auch am Stifting-, Ragnitz- und Leonhardbach zum Einsatz kommen.

Zustand von Bächen

Der Ökomorphologische Zustand eines Baches wird von folgenden Parametern charakterisiert: Linienführung und Fließverhalten, Sohle, Verzahnung (Wasser/Land und Breitenvariabilität), Böschung (Neigung, Variabilität, Strukturierung,

Material etc.) und Gehölze. In 4 Zustandklassen (ÖZK) – mit jeweiligen Zwischenstufen – werden die Abweichungen beschrieben und eingeteilt. Außer dem Leonhardbach weisen die angepachteten Bäche im Oberlauf einen natürlichen Zustand (ÖZK 1) auf und nähern die Bachstruktur, je weiter sie ins Stadtzentrum kommen, dem naturfremden Zustand (ÖZK 4) an. Am Mariatroster Bach erfolgte im Einvernehmen mit der BBL der Rückbau von 16 Wanderhindernissen. Somit wurden die Zustandklassen in den jeweiligen Abschnitten auf einer Länge von 5,5 km deutlich verbessert. Sowohl der Mariatroster Bach als auch der Leonhardbach - in ihn münden der Stifting- und Ragnitzbach - vereinen sich unterirdisch in der Grazbachgasse zum Grazbach und münden linksufrig in die Mur.



Erfolgreicher Rückbau einer Sohlschwelle

Bachbegehungen

Im Rahmen von regelmäßigen Begehungen erfolgt einerseits eine Ist-Zustandserfassung, aber auch die parzellengenaue Aufnahme von Missständen (Schutt- und Gehölzablagerungen, Grünschnitt, Kompost, Verklausungen, illegale Wasserentnahmen oder –einleitungen, etc.). Durch diese Kontrollgänge hat man auch Anrainerkontakte, die oft zu wichtigen Informationen über Vorkommnisse oder Ereignisse am Bach führen. Bei Ablagerungen wird versucht zuerst das direkte Gespräch zu suchen, ansonsten den Fall durch Schriftverkehr zu klären. Führen weder das persönliche Gespräch noch Briefe zur Klärung des Missstandes, erfolgt die Anzeige bei der jeweiligen Behörde.

Im Rahmen der Kontrollgänge wurden auch Pflanzenkartierungen durchgeführt. Erschreckend ist, dass Neophyten wie Japanischer Knöterich, Indisches Springkraut, Goldrute oder die Robinie wesentlich dazu beitragen, dass heimische Pflanzen verdrängt werden. Leider erfolgt durch Anrainer oft auch eine artfremde Bepflanzung mit Fichten, die den Boden zu sehr versauern, wodurch die typische Krautvegetation fehlt.

Wasserorganismen

Jegliche Art von Ablagerungen oder verunreinigten Einleitungen führt dazu, dass sich die Wasserqualität dahingehend ändert, dass Wasserorganismen in ihrem Bestand minimiert, ja sogar ausgerottet werden. So ist z.B. die Larve der Köcherfliege auf reines, sauerstoffreiches Wasser angewiesen und eignet sich sehr gut als Bioindikator, da sich gewisse Arten an Gewässertypen angepasst haben. Fehlen Köcherfliegen im Bachesystem, so ist das Wasser belastet. Bachflohkrebse hingegen kommen auch mit nicht so reinem Wasser zurecht, jedoch muss die Versorgung mit Sauerstoff gewährleistet sein. Amphibien, wie die Gelbbauchunke kommen am Bach vor, wenn die Verzahnung von Wasser-/ Landbereichen und umliegende Wanderkorridore vorhanden sind. Die Leitart dieser Fischregionen ist die Bachforelle, die somit an der Spitze der Nahrungspyramide steht. Fehlt sie, so ist der Wasserzustand sehr bedenklich. Noch ist die Bachforelle in den meisten Bereichen dieser Bäche bestandsbildend vorhanden. Der Gründling ist die zweite Fischart, welche aber nur noch in einigen wenigen Bereichen vorkommt. Weitere autochthone Arten wie z.B. Aitel, Elritze, Steinbeißer und Bachneunauge sind bereits verschwunden. Der Steinkrebs wurde vom Signalkrebs (Krebspest) verdrängt und kommt nur noch in einem letzten Bestand im Oberlauf des Josefbachs (Nebenbach des Mariatroster Baches) vor.

Monitoring



Natürlicher Zustand am Mariatroster Bach – der Idealzustand!

Um über den genauen Fischbestand informiert zu sein, wurden am Mariatroster Bach 2001 und 2006 – unter der Mithilfe des VÖAFV und der BNW – Elektrobefischungen durchgeführt und mit vorhandenen Daten aus dem Jahr 1997 (G. Woschitz, G. Parthl, Gewässerstudie Kroisbach, 1997) verglichen. Im Rahmen der Elektrobefischung wurden autochthone Arten vermessen, gewogen und wieder im Bach ausgesetzt; allochthone Arten wurden entfernt. Die Befischung erfolgte genau

in jenen Teilstrecken, die bereits 1997 befischt wurden, um vergleichbare Daten zu gewinnen. Es hat sich gezeigt, dass der Fischbestand von Bachforelle und Gründling generell zurück gegangen ist, wobei der Gründling nur im hart verbauten Bereich stadteinwärts vorkommt. Der Bestand der Bachforelle ist im Stadtrandbereich komplett verschwunden, vermutlich durch die Belastung von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Hier sollten unbedingt Pufferzonen geschaffen werden, die den Bach vor Einträgen schützen. Inwieweit die erfolgten Rückbauten von Sohlswellen erfolgreich waren, konnte aufgrund des dezimierten Fischbestandes nicht eruiert werden.



Die Bachforelle ist die Leitart dieser Fischregion.

Extremsituationen

Hohe Niederschläge bzw. Trockenperioden haben in den letzten Jahren immer wieder zu

Extremsituationen geführt. Bei Begehungen wird darauf geachtet, dass Ablagerungen oder Gehölze, die zu Verklausungen führen können, entfernt werden. Sehr bewährt haben sich auch die regelmäßig stattfindenden Bachreinigungen, die gemeinsam mit der BNW und dem Bezirksrat Mariatrost durchgeführt werden, wodurch jährlich hunderte Kilo Müll entfernt werden. Andererseits wird bei Renaturierungsmaßnahmen darauf geachtet, dass Sümpfe entstehen, die bei Trockenheit eine Rückzugsmöglichkeit bieten.

Bewusstseinsbildung

Sehr wesentlich bei der Projektarbeit ist die Bewusstseinsbildung, um auch die Bevölkerung für Grazer Bäche zu sensibilisieren. Informationsveranstaltungen, Ausstellungen, Info-Folder, Exkursionen, Aktionstage mit Schulen und Kindergärten, etc. sind ein wesentlicher Beitrag, um den Bach als Lebensraum wieder in den Mittelpunkt zu stellen. Bisher wurden die Arbeiten am Mariatroster Bach für den sorgsamen, innovativen und kreativen Umgang mit dem kostbaren Naturelement Wasser prämiert: 1. Platz des NEPTUN-Wasserpreises 2003 in der Kategorie „WasserSCHUTZ“ und 2. Platz beim WasSerleben-Wettbewerb in der Kategorie „Angewandter Arten- und Biotopschutz – Organisationen“.

Wenn auch die letzten Querbauwerke, wie z.B. das Hilmteichwehr, wieder eine ungehinderte Fischwanderung ermöglichen und der Umgang mit landwirtschaftlichen Flächen im Stadtbereich sorgsamer wird – Vorzeigestadt Linz! – können sich wieder all jene Fische tummeln, die hier einst vorkamen.

Grazer Bäche – Naturerlebnis und Bildungsort

Mag. Andrea FRANTZ-PITNER, Mag. Silvia GRABNER

Beobachtet man, mit welcher Hingabe Kinder in Bächen spielen, so erinnert uns das vielleicht an unsere eigene Kindheit und daran, welchen besonderen Reiz Wasser auf uns ausgeübt hat. Vielleicht gehört aber auch der eine oder andere von uns zu jenen, für die auch im Erwachsenenalter Wasser seine besondere Anziehungskraft noch nicht verloren hat und die am liebsten selbst wieder in einen Bach steigen möchten, um darin zu spielen. Wasser übt auf uns Menschen eine ganz besondere Faszination aus. Ein Spaziergang am Wasser bietet Erholung, er erfrischt und lässt unsere Gedanken zu Ruhe kommen. Wir kennen das von Kindern, die an keiner Pfütze vorbeigehen können, ohne hinein zu steigen oder für die schon eine Schüssel mit Wasser ein willkommener Anlass zum Pritscheln ist. Wasser lässt sich ganzheitlich erleben, man kann es fühlen, hören, sehen, riechen. Gerade für Kinder ist eine derartige Primärerfahrung von außerordentlicher

Bedeutung. Als Primärerfahrungen bezeichnet die Psychologie diejenigen Sinneserfahrungen, die Grundlage für die weitere kognitive Entwicklung des Menschen sind. Gerade im Kindesalter hängt Begreifen noch sehr stark mit Greifen zusammen.

Lässt man Bäche wieder in einem naturnahen Bachbett mit standortgerechtem Uferbewuchs fließen, so schafft man nicht nur Biotope, sondern im Idealfall auch „Naturerlebnisräume“, also Orte, die speziell darauf ausgerichtet sind, Kinder die Natur erleben und erspielen zu lassen. Und so sehen wir eine Entwicklung, die aus den Grazer Bächen nicht nur wertvolle Biotope, sondern auch Naturerlebnisräume macht. Also Räume, in denen die so wichtigen Primärerfahrungen erfolgen können und Wasser ganzheitlich erlebt wird.

Was macht nun ein Biotop zu einem „Naturerlebnisraum“?

- Sichtverbindungen zu vorhandenen Gewässern schaffen
- Attraktive und sichere Zugänge vorsehen
- Auf eine Verbesserung der Wasserqualität, vor allem an von Kindern nutzbaren Gewässern, hinwirken
- Die Erlebnis- und Nutzungsqualität vorhandener Gewässer erhöhen, zum Beispiel durch eine kinderfreundliche Sohlgestaltung und beispielbare Ufer an fließenden und stehenden Gewässern
- Kindgerechte Beobachtungsstellen an größeren Gewässern schaffen
- Offene Mulden, Rinnen oder Kaskaden, welche zeitweise Wasser führen, beispielbar gestalten
- Pfützenwege belassen und zulassen
- Spielende Kinder an geeigneten Gewässern akzeptieren und dafür werben.



Josefsbach – Einmündung Rettenbach: Dieser Bereich wird als Naturerlebnisraum von den Kindern gerne angenommen!

Ein gelungenes Beispiel für die Gestaltung eines Baches zum Naturerlebnisraum ist der Josefsbach in Mariatrost. Er ist im Bereich der Heimgartenanlage für Kinder gut zugänglich und durch die Einmündung des Rettenbachs entstehen vielfältige Wasserbereiche mit unterschiedlicher Tiefe und Fließgeschwindigkeit.

Hat man nun die räumlichen Voraussetzungen an einem Gewässer geschaffen, kann die aktive Begegnung der Kinder mit der Natur durch verschiedene Anregungen und Aktivitäten unterstützt werden. Wir im Schulbiologiezentrum sind in der glücklichen Lage, mit dem Andritzbach, dem Mühlgang und dem Gabriachbach ausreichend Naturerlebnisorte an Fließgewässern anbieten zu können. Im Folgenden sei nun ausgeführt, wie wir in den verschiedenen Altersstufen die Kinder bei ihrem Naturerlebnis am Bach begleiten und sie zu forschend-entdeckendem Lernen anregen.

Als außerschulischer Lernort unterstützt das Schulbiologiezentrum „NaturErlebnisPark“ seit nunmehr zehn Jahren den naturwissenschaftlichen Unterricht in den steirischen Schulen und die naturwissenschaftliche Früherziehung in Kindergärten. Unser Angebot umfasst eine Reihe von Aktivitäten, bei denen Kinder mit Ihren Klassen oder Gruppen in unserem 5,5 ha großen Unterrichtsareal oder im Seminargebäude einen spannenden und abenteuerbetonten Einstieg in die Welt der Naturwissenschaften erleben können. Jährlich nehmen ca. 4.000 Personen verschiedener Altersstufen daran teil. Alle Veranstaltungen sind auf die jeweilige Altersstufe und die Erfordernisse des Lehrplans abgestimmt und anhand aktueller didaktischer Erkenntnisse gestaltet.

Als außerschulischer Lernort haben wir die Möglichkeit in einem kontinuierlichen Prozess verschiedene Unterrichtsmodelle zu entwickeln, zu erproben und zu beforschen. Die Basis für die Entwicklung der einzelnen Aktivitäten beruht auf theoretischen Grundlagen der konstruktivistischen Didaktik und aktuellen Erkenntnissen eigener und fachdidaktischer Studien. Es ist ein kontinuierlicher und dynamischer Prozess, der Zeit braucht, um nachhaltige Wirkungen zu erzielen. Reflexions- und Evaluationsphasen dienen dazu, um die Qualität der Bildungsangebote auf einem hohen Niveau zu halten. Durch Kooperationen mit den Pädagogischen Akademien, dem Institut für Erziehungswissenschaften und Fachdidaktikzentren sind wir auch mit der formalen Bildungsstruktur sehr gut vernetzt. Eine intensive Kooperation mit dem Institut für Erziehungswissenschaften gibt uns die Möglichkeit, unsere Aktivitäten im Rahmen von Bakkalaureatsarbeiten auch extern evaluieren zu lassen. Die gewonnenen Erkenntnisse sind nicht nur für unsere eigene Entwicklungs- und Forschungsarbeit wertvoll, sondern finden auch im schulischen Kontext Anwendung. Einsatzmöglichkeiten, der von uns entwickelten Materialien und Methoden, Hintergrundinformationen und Erfahrungsberichte aus unserer Unterrichtspraxis sind die Ausgangspunkte unserer Seminare für Lehrkräfte und Gruppenleiter/innen.



Der Bach ist als außerschulischer Lernort sehr beliebt.

Auf die einzelnen Schulstufen abgestimmt, wird der vorhandene Naturraum zur Anregung für einen intensiven Lernprozess genutzt. Begleitstudien zeigen, dass mit dieser Form des Unterrichts eine ausgeprägte Motivation der Kinder erreicht wird und das Lernen von Schüler/innen und Lehrer/innen äußerst positiv empfunden wird. Um derartige

Lernerlebnisse und Primärerfahrungen allen Grazer Kindern zu ermöglichen, möchten wir an die Verantwortlichen des Sachprogramms Grazer Bäche noch eine Bitte aussprechen: Wir wünschen uns für die Grazer Kinder möglichst viele Naturerlebnisorte an städtischen Gewässern sowie verständnisvolle Erwachsene, die mit den Kindern spielen, forschen und die Schönheit der Natur am Bach entdecken.

Grazer Bäche - Umsetzungsprobleme

DI Raimund ADELWÖHRER

Die Baubezirksleitung Graz-Umgebung ist eine von sieben Baubezirksleitungen in der Steiermark und betreut die Bezirke Voitsberg, Graz-Umgebung, Weiz und die Stadt Graz. Die Gesamtfläche dieser vier Bezirke beträgt rund 3.000 km² und entspricht rund 18 % der Landesfläche der Steiermark. Durch die hohe Bevölkerungsdichte leben in diesen Bezirken jedoch 500.000 Einwohner, die 42 % der steirischen Bevölkerung ausmachen.

Das Referat Wasserbau der Baubezirksleitung Graz-Umgebung ist für die Gewässerinstandhaltung und die Ausführung von Hochwasserschutzmaßnahmen an den Bundesflüssen Kainach, Mur und Raab und deren Zubringern mit einem Gewässernetz von rund 1.900 km zuständig. Das Jahresbauvolumen in den Jahren 2006 und 2007 beträgt rund 5 Mio. €. Dieses Gewässernetz wird von 18 Kollektivarbeitern und drei Bauleitern sowie diversen Jahresvertragsbauunternehmen betreut. Größere Bauvorhaben werden nach Ausschreibungsverfahren zur Gänze an Bauunternehmen vergeben.

Das Gewässernetz der Grazer Bäche nimmt sich - mit rund 125 km - zur gesamten betreuten Gewässerstrecke vergleichsweise gering aus. Durch die zahlreichen Probleme im dicht verbauten Siedlungsgebiet stellen die wasserbaulichen Aufgaben jedoch einen wesentlichen Anteil im Jahresbauprogramm dar. Die hohe Bebauungsdichte und die Verkehrsinfrastruktur verursachen eine Flächennutzung bis an den Gewässerrand, sodass keine Bearbeitungsstreifen

für wasserbauliche Maßnahmen vorhanden sind. Schon bei kleinen Sanierungsmaßnahmen ergeben sich oft große Probleme, da die Bachbereiche nur schlecht erreichbar sind. Besonders im innerstädtischen Bereich sind Ufermauern und Ufersicherungen hauptsächlich dem Altbestand zuzuordnen und häufig treten Schäden und Standsicherheitsprobleme der Uferschutzverbauungen auf.

Das Hochwasserereignis im August 2005 hat die Probleme der Flussbauverwaltung auch in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt. Besonders in den westlichen Bezirken der Stadt Graz sind schwere Schäden an den Uferverbauungen aufgetreten, sodass Sofortmaßnahmen zur Wiederherstellung der Ufersicherungen raschest umgesetzt wurden. Diese bestanden jedoch in den meisten Fällen nur aus einer Wiederherstellung des Bestandes.

Nur einige Projekte konnten mit einer substanziellen Strukturverbesserung ausgeführt werden. Voraussetzung dafür war jedoch immer die Verfügbarkeit von breiteren Uferstreifen. So wurde z.B. der Leonhardbach im Bereich Union-Halle, im Zuge des Erhaltungsprogramms Grazer Bäche 2006, einer Ufersanierung und Sohlstrukturierung mit ingenieurbioologischen Maßnahmen unterzogen. Im Jahr 2007 folgte der Petersbach im Bereich westlich der Liebenauer Hauptstraße und im Herbst der Mariatrosterbach im Bereich „Heimgärten Kroisbach“. Beim Petersbach wurden harte

Verbauungen aus dem Bachbett entfernt und teilweise wiederverwendet, um zusammen mit Holzverbauungen eine Strukturierung der Sohle zu erzielen (Abb. 1). Ebenso wurden am Mariatrosterbach durch den Einbau von Rundholz und Störsteinen Unterstandsmöglichkeiten für Fische und Krebse hergestellt.

Auch bei der Umsetzung von Hochwasserschutzprojekten in Form von Rückhaltebecken treten im Stadtbereich von Graz wesentlich größere Probleme als in ländlichen Gemeinden auf. Als Beispiel dafür kann das Hochwasserschutzprojekt Gabriachbach im Bezirk Andritz angeführt werden. Dieses wurde von August 2006 bis Mai 2007 von der Baufirma Strabag AG und der Baubezirksleitung Graz-Umgebung ausgeführt. Bauherr dieser Maßnahme war die Stadt Graz, die Bauaufsicht wurde von der Baubezirksleitung Graz-Umgebung übernommen. Das Ziel dieser Hochwasserschutzmaßnahme liegt in der Hochwasserfreistellung von ca. 40 Gebäuden im Bereich der Hoffeldstraße. Die Anlage besteht aus zwei Rückhaltebecken (RHB): RHB I „Schirmleiten“ und RHB II „Am Eichengrund“. Dazwischen liegt die Linearmaßnahme Gustav-Klimt-Weg.

Schon in der Anfangsphase der Bautätigkeit ergaben sich Probleme durch die beengten Raumverhältnisse, besonders hinsichtlich Baustellenzufahrt. Darüber hinaus wurden strenge Auflagen vom Magistrat zur Verkehrsaufrechterhaltung vorgegeben, sodass die Brückenbauwerke im Linearbereich Gustav-Klimt-Weg zweigeteilt errichtet werden mussten. Durch die Kompetenzverteilung im Magistrat hat sich ein erhöhter Koordinierungsaufwand ergeben. Auch traten durch die hohe Leitungsdichte der Versorgungsnetze zahlreiche Erschwernisse in der Bauführung auf. Zwischen der Planungsfertigstellung und dem Baubeginn ist ein relativ großer Zeitraum verstrichen, sodass in dieser Zeit einige Neubauten entstanden sind, die Umplanungen, wie eine zusätzliche Brücke erforderten.

Für die ausführende Baufirma haben sich Probleme beim An- und Abtransport von Baumaterial und von Aushubmaterial dadurch ergeben, dass alle Zufahrten durch dicht verbautes Siedlungsgebiet führen. Die Deponieflächen für Aushubmaterial mussten naturschutzrechtlich bewilligt werden, da das gesamte Baulos in einem Landschaftsschutzgebiet liegt.

Besondere Sensibilität war im Umgang mit Anrainern erforderlich, da offensichtlich im Nahbereich einer großen Stadt der Anspruch auf Ruhe und Ungestörtheit besonders groß ist. Des weiteren liegt der gesamte Baubereich in einem Naherholungsgebiet für die Andritzer Bevölkerung, sodass aus diesem Gesichtspunkt und auch hinsichtlich des Naturschutzes die Umsetzung besonders umsichtig erfolgen musste.

Das Rückhaltebecken I „Schirmleiten“ wurde in Form einer Stahlbetonmauer mit 7,5 m Höhe ausgeführt. Dieses Rückhaltebecken weist ein Speichervolumen von 16.000 m³ auf. Im Linearbereich Gustav-Klimt-Weg wurde eine 90 m lange verrohrte Strecke geöffnet, sodass wieder eine offene Fließstrecke geschaffen werden konnte. Dafür mussten insgesamt drei Brückenbauwerke errichtet werden.



Abb. 1: Petersbach - Sohlstrukturierung 2007

Das Rückhaltebecken II „Am Eichengrund“ liegt dem Andritzer Siedlungsgebiet am nächsten (Abb. 2). Bei der Planung musste durch die mangelnde Flächenverfügbarkeit und durch die Lage im Landschaftsschutzgebiet eine besondere Konstruktionsweise gewählt werden. Das Dammbauwerk selbst ist zwar als Hauptschlussdamm geplant, das Hauptvolumen des Speicherraumes wurde jedoch im Nebenschluss zum Gabriachbach durch massiven Bodenaushub hergestellt. Durch diese Konstruktion war es möglich den Abschlussdamm mit 3,5 m über Urgelände sehr niedrig auszuführen und den Eingriff in den Uferbewuchs des Gabriachbaches gering zu halten. Des weiteren wurde bei der Planung und der Ausführung besonderes Augenmerk auf die Bepflanzung gelegt, die von einer naturschutzrechtlichen Bauaufsicht begleitet wurde. Die Anlage des Rückhaltebeckens wird auch einem Schulprojekt der Volksschule St. Veit auf Dauer zur Verfügung gestellt.



Abb. 2: Hochwasserschutzmaßnahme Gabriachbach, Rückhaltebecken II „Am Eichengrund“

Zürcher Bäche

DI Christian GÖLDI

In den Siebzigerjahren des 20. Jahrhunderts wurden im Kanton Zürich erste Versuche im Bereich naturnaher Wasserbau unternommen. Mit Programmen zur Wiederbelebung der Gewässer sammelten der Kanton und die Stadt Zürich wertvolle Erfahrungen. Diese fanden auch in das Gewässerschutz- und das Wasserbaugesetz Eingang, die das Umweltschutzgesetz im Bereich Wasser ergänzen. Die ganzheitliche Betrachtung der Gewässer und ihrer Einzugsgebiete findet heute unter anderem im Maßnahmenplan Wasser, sowie im koordinierten Vorgehen von Kantonen und Ländern ihren Ausdruck.

Das Wiederbelebungsprogramm des Kantons Zürich

Beim Rückbau von kanalisiertem Bächen hatte das Amt für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich (AGW) Erfahrungen für die Wiederbelebung und Rückführung von kanalisiertem Bächen und Flüssen in einen naturnahen Zustand gesammelt. Darauf aufbauend wurde ein umfassendes Wiederbelebungsprogramm für die Fließgewässer erarbeitet. 1989 stimmte das kantonale Parlament (Kantonsrat) dem «Wiederbelebungsprogramm für die Fließgewässer»

zu und erteilte damit der Wasserbauverwaltung den Auftrag, ehemals kanalisierte und eingedolte (verrohrte) Bäche und Flüsse wieder in einen naturnahen Zustand zurückzuführen. Im Rahmen des Wiederbelebungsprogramms wurden im Kanton Zürich bis heute 51 km Fließgewässer renaturiert: Mit einem Aufwand von 5,1 Mio. Franken wurden 33 kantonale Revitalisierungsprojekte von insgesamt 15 km Länge realisiert. An die 200 kommunale Projekte mit einer Gesamtlänge von 36 km – davon 24 km Bachausdolungen und 12 km Revitalisierungen – wurden mit 5,5 Mio. Franken subventioniert.

Das Bachkonzept der Stadt Zürich

Parallel zum Wiederbelebungsprogramm des Kantons entwickelte die Stadt Zürich ein eigenständiges Bachkonzept. Dessen Grundidee bestand darin, das aus den bewaldeten Hügelgebieten in die städtische Kanalisation fließende, saubere Wasser abzutrennen und – ohne Umweg über die Kläranlage – in offenen Bachläufen direkt der Limmat, der Sihl oder der Glatt zuzuführen (Fremdwasserabtrennung). In der Stadt Zürich sind 58 offene Bäche mit einer Gesamtlänge von 15,9 Kilometer entstanden.



Bachausdolung in der Stadt Wittenberg / Schweiz.



Weitere Bachausdolung in Wittenberg

Durch die Offenlegung dieser Bäche werden pro Tag schätzungsweise über 17.000 m³ sauberes Wasser direkt in die großen Gewässer geleitet und von der Kläranlage Werdhölzli ferngehalten.

Gewässerschutz und Wasserbau im Einklang

Mit Inkraftsetzung des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer 1992 und des Bundesgesetzes über den Wasserbau 1993 erhielt der naturnahe Wasserbau Eingang in die eidgenössische Gesetzgebung. Die Gesetze enthalten die gleich lautende Bestimmung:

Bei Eingriffen in das Gewässer muss dessen natürlicher Verlauf möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden. Gewässer und Ufer müssen so gestaltet werden, dass

- a. sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können;
- b. die Wechselwirkungen zwischen ober- und unterirdischen Gewässern weitgehend erhalten bleiben;
- c. eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann.

Die Durchsetzung naturnaher Lösungen im Bereich Hochwasserschutz wurde mit diesen beiden Gesetzen maßgeblich erleichtert, die Idee der Wiederbelebung stark gefördert.

Synergien von Gewässerschutz und Wasserbau

Die Pläne der öffentlichen Gewässer bilden das

Rückgrat für den Schutz der Bäche und Flüsse.

Dank dieser Grundlagen, welche die Fließgewässer bis zum kleinsten Rinnsal erfassen, war es möglich, den strukturellen Zustand der Fließgewässer (Ökomorphologie) flächendeckend darzustellen. Von den insgesamt 3.615 km öffentlichen Gewässern im Kanton Zürich sind 27 % (977 km) eingedolt, 6 % (216 km) künstlich/naturfremd, 14 % (506 km) stark beeinträchtigt, 20 % (723 km) wenig beeinträchtigt und 31 % (1.120 km) natürlich/naturnah. Sowohl aus der Sicht des Gewässerschutzes, als auch des Wasserbaus ist damit Handlungsbedarf hinsichtlich der Verbesserung der ökologischen Situation gegeben.

Ganzheitliche Betrachtung des Einzugsgebiets

Es ist kaum vorstellbar, dass die Wasserbauer die Bäche künftig wieder kanalisieren und die Bachsohlen mit harter Pflasterung versehen werden. Der Grundsatz «So wenig als möglich und so stark wie erforderlich verbauen!» – kombiniert mit den drei gleichwertigen Schwerpunkten Hochwasserschutz, Natur und Landschaft – stellt auch für die Zukunft eine gute Basis dar. Die «Maßnahmenpläne Wasser» erfassen das ganze Einzugsgebiet eines Gewässers und bilden damit die Grundlage für eine ganzheitliche Erfassung, wie dies auch in der EU-Wasser-Rahmenrichtlinie postuliert wird.

Die Revitalisierung der Liesing im Wiener Stadtgebiet

Dr. Ulrike GOLDSCHMID

Die Liesing, Wiens drittgrößter Fluss, durchfließt auf einer Länge von 18 km Wiens Süden. Teile ihres Einzugsgebietes liegen in der Flyschzone des Wienerwaldes und sind verantwortlich für sprunghafte Hochwässer (NW: $0,07 \text{ m}^3/\text{sec}$, HQ_{100} : $85 \text{ m}^3/\text{sec}$). Die verheerenden Überschwemmungen in den alten dörflichen Siedlungsbereichen an der Liesing führten zu massiven technischen Regulierungsmaßnahmen, wie Tieferlegen der Sohle, Begradigung, einheitlichen Böschungsneigungen, einer Niederwasserrinne und einer versteinten Sohle. Diese Regulierungsarbeiten und die Einleitung von Abwässern der Kläranlage Blumental, wie auch von schwefelhaltigem Thermalwasser aus der Therme Oberlaa, führten in dem viel zu kleinen Vorfluter (70 l/s Fluss, 600 l/s Kläranlagenablauf) zu einer völligen Verarmung an bachtypischen Biozönosen und einer Wasserqualität der Stufe 4 nach dem Saprobienindex.

Entsprechend dem Österreichischen Wasserrechtsgesetz und der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist die Liesing als „erheblich verändertes Oberflächengewässer“ einzustufen und das Ziel ist die Erreichung des „guten ökologischen Potentials“.



Liesing 1999 bei der Kästenbaumgasse vor Beginn der Revitalisierungsmaßnahmen.

Das Gesamtprojekt beinhaltete einen neuen Sammelkanal für das Schmutzwasser zur Hauptkläranlage nach Simmering und einem getrennten Ableitungsrohr für das Thermalwasser zum Donaukanal, einem wesentlich größeren Vorfluter. Da der neue Sammelkanal über weite Bereiche in unmittelbarer Bachnähe verläuft (teilweise im Böschungsbereich, teilweise unter

der Bachsohle) ergab sich die Möglichkeit einer umfangreichen Restrukturierung des Gewässers auf 5,5 km zwischen der Stadtgrenze bei Kledering und der Großmarktstraße.

Die Planung des Rückbaus wurde von einem interdisziplinären Team durchgeführt, dem Hydrauliker, Zivilingenieure, Ökologen (Limnologen, Vegetationsökologen und Fischbiologen) und Landschaftsplaner angehörten. Vor Beginn der Arbeiten wurde eine ökologische Ist-Zustandserhebung als Vergleichsbasis für das spätere Monitoring durchgeführt.

Die innovativen Teile der Flussbauten (Herstellung einer naturnahen Sohle, Auflösung hoher Sohlabstürze in aufgelöste Sohlschwellen, Ufersicherungen durch ingenieurbioologische Maßnahmen, etc.) wurden von der EU aus Mitteln von LIFE – Environment zu 49,9 % gefördert. Wesentliche Bedingung der Rückbaumaßnahmen war die Beibehaltung einer Hochwassersicherheit im bebauten Bereich bis HQ_{100} und HQ_{30} in landwirtschaftlich genutzten Gebieten.

Die wichtigsten Umbauarbeiten betrafen die

Flusssohle und die Uferböschungen. Die harte Betonsohle wurde entfernt, die Sohle mit Wasserbausteinen gesichert und mit bodenständigem Feinmaterial in den flusstypischen Korngrößen überschüttet. Hohe Abstürze, die von Fischen und Kleinlebewesen nicht überwunden werden konnten, wurden in flache niedrige Sohlschwellen (maximale Höhe: 15 cm) umgebaut. In vielen Bereichen sind sie kombiniert mit im Unterwasser anschließenden, gesicherten Kolken. Dadurch wurde das Fließkontinuum wiederhergestellt und den

Tieren ihre natürliche Wanderung ermöglicht. In Bereichen wo genügend Grund vorhanden war, wurden Buchten und Flussaufweitungen gebaut, die wesentlich sind, da sich dadurch die Lauflänge und die uniforme Fließgeschwindigkeit des Baches positiv verändert hat. In den entstandenen

Flachwasserbereichen und strömungsberuhigten Buchten finden Tiere bei Hochwässern Schutz und entsprechende Ufervegetation, die zur Reinigung des Bachwassers beiträgt, kann sich ansiedeln. Die Uferböschungen wurden abgeflacht, um einen besseren Zugang zum Wasser zu gewährleisten. Im Rahmen eines Baupraktikums beteiligten sich Studenten der Universität für Bodenkultur an der Errichtung ingenieurbioökologischer Ufersicherungen aus Holz und Weiden (Holzkrainerwand, Faschinenwand, Spreitlagen, Steckhölzer). Die verwendeten Weiden haben rasch ausgetrieben und sorgen für die dringend notwendige Beschattung des Gewässers.

An einer Stelle konnte eine der alten Mäanderschlingen rekonstruiert werden. Dieser Bereich hat sich zu einem echten „Hot Spot“ für Tier- und Pflanzenarten entwickelt.

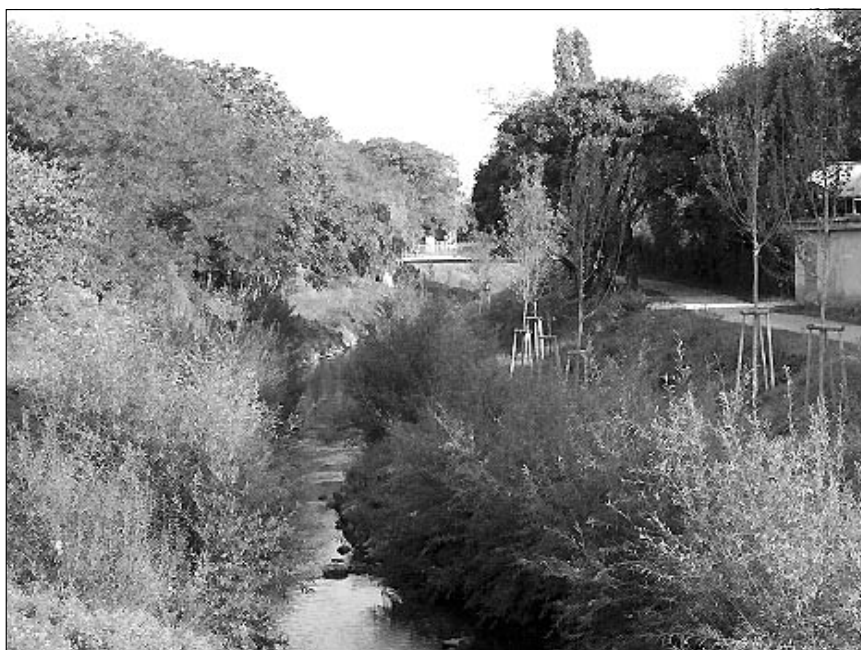
Ein dreijähriges, intensives ökologisches Monitoring zeichnet die Verbesserungen gegenüber der Ist-Zustandsanalyse auf. Untersucht wurden die Ciliaten, das Makrozoobenthos, die Libellen, die Fische, die Vegetation und die Laufkäfer neben einigen chemischen Parametern und den Veränderungen der Flussmorphologie. Der Fluss hat sofort begonnen, im Rahmen der Möglichkeiten, sein Bett selbst zu gestalten. Anlandungen in Innenbögen, Schotterinseln und Niedrigwasserrinnen wurden rasch ausgebildet. Die Wasserqualität hat sich erheblich verbessert (2-3 des Saprobienindex). Besonders die Fischfauna hat sich erheblich verbessert, und bis jetzt kommen im gegenständlichen Abschnitt 7 autochthone Fischarten vor, die sich, wie das massenhafte Auftreten von Jungfischen zeigt, auch in dem restrukturierten Abschnitt vermehren. Auffallend ist das starke Auftreten der streng geschützten Blauen Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*). Die Vegetation in der Wasseranschlagslinie zeichnet sich durch eine große Artenvielfalt aus, obwohl weder Pflanzen noch Saatgut eingebracht wurden. Offensichtlich wird von weiter bachaufwärts liegenden naturnahen Abschnitten reichlich Samen vom Fluss selbst antransportiert. Es finden sich, je nach Strömungsverhältnis unterschiedlich, Rohrglanzgras und Rohrkolben sowie Minzen, Blutweiderich, Schwertlilie, Dost u.a.

Durch die extensive Pflege der angrenzenden Wiesen auf den Böschungen hat sich auch eine reichhaltige Insektenfauna eingestellt, besonders auffallend sind zahlreiche Schmetterlingsarten, die wiederum eine Zunahme der Vogelarten bedingen. Dadurch, dass durch den Bachrückbau wieder Feinsubstratflächen zur Verfügung stehen,

hat sich das Brutvorkommen der Schwalben stark vergrößert. Das Vorkommen des Graureihers und des Bibers wird von der Bevölkerung als Bereicherung wahrgenommen.

Durch die Maßnahmen der MA 30 – Kanal und der MA 45 – Wasserbau wurde die Liesing im gegenständlichen Bereich zu einem wertvollen Erlebnis- und Erholungsraum für die Anrainer. Ein Rad- und Spazierweg mit Tisch-Bank Kombinationen ermöglicht viele neue Ausblicke auf den Bach und verbindet Orte des täglichen Lebens, wie Kindergarten, Schulen, Supermarkt, etc. Der Radweg ist an ein überregionales Radwegenetz angebunden und wird intensiv genutzt. Das Gebiet hat durch den erlebbaren Bach einen hohen Stellenwert als Naherholungsgebiet bei den Anrainern und wird stark frequentiert. Ein Wasserspielplatz gewährleistet Kindern das gefahrlose Spielen am und mit Wasser. Ergänzt wird das Projekt durch umfangreiche Neupflanzungen standorttypischer Bäume und Strauchgruppen.

In einem eigenen InfoCenter wurden die Anrainer vor Beginn der Baumaßnahmen umfassend über das Projekt informiert und während der Arbeiten fanden immer wieder Informationsveranstaltungen statt. Baustellenführungen für Fachpublikum und interessierte Bürger wurden auf Wunsch durchgeführt. Broschüren und eine eigene Projekthomepage informierten die breite Öffentlichkeit über das Projekt. Ein Videofilm dokumentiert sowohl die durchgeführten Baumaßnahmen als auch die ökologische Entwicklung.



Der gleiche Bachabschnitt 2006 nach der Revitalisierung und Anwuchsphase.

Grazer Bäche - Hochwasserschutz

DI(HTL) Dietmar LAUTSCHAM, DI Reinhard RIBITSCH

Die Grazer Bäche werden von der Bundeswasserbauverwaltung Steiermark (BWV-FA19B) und dem Forsttechnischen Dienst für Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV) betreut. Man will es kaum wahrhaben, dass es im Grazer Stadtgebiet auch ausgesprochene „Wildbäche“ (wenn die Grazer Bäche Hochwasser führen, sind sie alle „wild“) gibt. Bezogen auf das gesamte Bächenetz liegt der Betreuungsbereich der WLV bei rund 10 %.



*Rettenbach – Zubringer zum Mariatrosterbach.
Die Sohlschwelle soll abgesenkt und
organismenpassierbar gemacht werden.*

Sachprogramm GRAZER BÄCHE - Projektgruppe Hochwasserschutz

Im Sachprogramm „Grazer Bäche - Hochwasserschutz“ (gemeinsame Studie BWV - WLV) wurde ein sehr umfangreicher Maßnahmenkatalog („Maßnahmenbündel“) vorgeschlagen, der grundsätzlich folgende Maßnahmen beinhaltet:

- Unbedingte Freihaltung (Vorsorge) und zusätzliche Schaffung von Überschwemmungsräumen,
- Errichtung von Hochwasserrückhaltebecken (29 Stück; davon liegen 7 Standorte außerhalb des Stadtgebietes; das gesamte Retentionsvolumen beträgt ca. 1 Mio. Kubikmeter),
- Beseitigung von Engstellen (Bachbette und Durchlässe/Brücken) nach schutzwasserbaulichen und gewässerökologischen Gesichtspunkten und
- Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit (Erreichen eines möglichst guten Zustandes)

Trotz größtmöglicher Ausnützung der örtlichen Gegebenheiten (verbunden mit umfangreichen Grundbeanspruchungen) wird es nicht möglich

sein, für alle gefährdeten Siedlungsräume einen Hochwasserschutz bis zu einem HQ_{100} zu erreichen.

Unmittelbar nach dem Vorliegen der Schutzgesamtkonzepte (Ende 2006) wurde anhand einer Prioritätenreihung, die sich an der Überschwemmungshäufigkeit und dem Gefährdungspotential orientierte, mit der Ausarbeitung von so genannten Einreichdetailprojekten begonnen.

Derzeitiger Stand und Nächste Schritte

Bau fertig gestellt:

- Einödbach: 1 Hochwasserrückhaltebecken (kombiniert mit Versickerung)
- Gabriachbach: 2 Hochwasserrückhaltebecken + Linearmaßnahme St. Veiter-Straße - Gustav Klimt-Weg
- Andritzbach: Linearmaßnahme „Maschinenfabrik Andritz“

Demnächst Baubeginn:

- Einödbach: BWV - Linearausbau bis zur Krottendorferstraße (= Kompetenzgrenze mit WLV), WLV - Geschiebe- und Holzurückhalt + Gewässerbettaufweitung

Planung fertig gestellt:

- Schöckelbach: Unterlauf, 1. Bauabschnitt (Mündung in die Mur - Brücke Andritzer Reichsstraße), bei der Behörde zur wasser- und naturschutzrechtlichen Bewilligung eingereicht
- Thalerbach:
 - a) Optimierung der 2 bestehenden Hochwasserrückhaltebecken „Thalersee“ und „Schlosswiese“ (Gemeinde Thal)
 - b) Diplomarbeit „Mündungsabschnitt Mühlgang - Mur“
- Stufenbach: Generelles Schutzprojekt fertig (2 Hochwasserrückhaltebecken); demnächst Beginn Einreichdetailplanung

Derzeit in Planung:

- Schöckelbach
 - a) Unterlauf, 2. Bauabschnitt (Brücke Andritzer Reichsstraße - Einmündung Weizbach), Verhandlungen mit den betroffenen Grundeigentümern (Ablöse/Entschädigung)
 - b) 2 Hochwasserrückhaltebecken (Gemeinde Weintzen)
- Kontakt mit Gemeinde und betroffenen Grundeigentümern hergestellt, Verhandlungen mit den Grundeigentümern im Bereich der geplanten Sperrenbauwerke
- Gabriachbach: Linearmaßnahmen

- „Hoffeldstraße“ sowie „Schleppbahntrasse“ bzw. „Hochwasserentlastung“ (bis Mündung in den Andritzbach)
- Andritzbach:
 - a) Unterlauf, 1. Bauabschnitt (Mündung in die Mur - Maschinenfabrik Andritz), Verhandlungen mit den betroffenen Grundeigentümern (Ablöse/Entschädigung) und dem Wasserwerk Graz-Nord
 - b) 2 Hochwasserrückhaltebecken (Gemeinde Stattegg) am Andritz- und Höllbach (Baubeginn: Ende 2009; WLV)
- Mariatrosterbach/Kroisbach: 1 Hochwasserrückhaltebecken „Fölling“, Verhandlungen mit den betroffenen Grundeigentümern (Ablöse/Entschädigung)
- Bründlbach: Einreichdetailplanung nahezu fertig (1 Hochwasserrückhaltebecken), Verhandlungen/Abstimmungen mit den betroffenen Grundeigentümern
- Petersbach: Unterlauf (St. Peter-Hauptstraße - Mündung in die Mur), Vermessungsarbeiten abgeschlossen, demnächst Beginn der Einreichdetailplanung
- Falkenbach: Erhebungen
- Erlenbach (Zubringer zum Thalerbach): 1 Hochwasserrückhaltebecken (Gemeinde Thal)

In Vorbereitung:

- Schöckelbach: Unterlauf, 3. Bauabschnitt (Einmündung Weizbach - Stadtgrenze)
- Andritzbach: Unterlauf, 2. Bauabschnitt (Maschinenfabrik Andritz - Stadtgrenze)

- Katzelbach: Grundstücksicherung für Hochwasserrückhaltebecken
- Messendorferbach: Grundstücksicherung für Hochwasserrückhaltebecken

Parallel dazu laufen derzeit vorbereitende Arbeiten für die Erstellung von

- Gewässermanagementplänen (Arbeitspakete, Zeitpläne, Bewirtschaftungspläne),
- Hochwasserprognosemodellen, Warn- und Alarmplänen, sowie
- Restrisikoanalysen (Gefährdung über das Bemessungshochwasser hinaus) und Einsatzplänen.

Ein besonderes Augenmerk wurde und wird der Öffentlichkeitsarbeit (Information der Bevölkerung und Stärkung des „Bäcbebewusstseins“) zugewendet. In Ergänzung zu den vorgesehenen Schutzmaßnahmen durch die Öffentliche Hand, wird es auch unumgänglich sein, dass jeder einzeln Betroffene in Eigenverantwortung an Schutzmaßnahmen wie hochwasserangepasstes Bauen, Leben und Wohnen, Einsatz mobiler Hochwasserschutzzelemente, persönliche Notfallpläne und Hochwasserschadensversicherungen denkt und bei Bedarf auch vornimmt. Ohne dieses Zutun, das auf dem Bewusstsein für die Gefahren und die Einsicht zur Selbstverpflichtung aufbaut, ist ein integraler Hochwasserschutz nicht realisierbar.



Weizbach - Brücke Franz Werfel-Gasse: Ein nicht alltägliches Abflusshindernis!

Grazer Bachblicke – Sympathie-Infos für Grazer Bäche

Univ.-Doz. Dr. Johannes GEPP

Das Bachbewusstsein ist in der Bevölkerung von Graz wenig entwickelt. Erst durch verheerende Hochwässer, wie im Jahr 2005, wurde vielen Stadtbewohnern erstmals bewusst, dass durch Hochwasser angeschwollene Bäche mehr Volumen benötigen, als Betonhalbschalen zu bieten im Stande sind. Bachränder sind potentiell aber auch alltägliche Erlebnisräume, die wir bisher nur bescheiden würdigen. Warum kennzeichnen wir alle unsere Straßen mit Schildern, während die Grazer Bäche unbenannt fließen?

- Kurz informierende „Bachblicke-Tafeln“ (Signets mit wenig Erläuterungstext) an Querungen über Bäche, die interessante Einblicke bieten.
- Ausführliche Bach-Infostationen an Aufweitungen sowie an Bacherlebnisplätzen für Kinder und Interessierte.

Um eine bachspezifische Erkennungslinie vorzugeben, ist eventuell eine stadtweit gleichbleibende Farbe (z. B. helles Blau) angebracht sowie ein durchgängiges Signet.



Die Fußgängerpromenade am Födranspergweg gibt Einblick auf den regulierten aber verwachsenen Mariatrosterbach.

Bäche mit blühender Ufervegetation oder herbstlich bunter Laubfärbung bieten selbst im Stadtzentrum interessante Blickpunkte – sofern sie von vorbeieilenden Städtern bemerkt werden. Bäche in der Stadtlandschaft hervorzuheben ist durch verschiedene Hinweismittel möglich:

- Benennung der Bäche etwa durch blaue Namensschilder vor allem an Brücken bzw. an straßenparallelen Ufern.
- Kontaktzonen mit Wander- und Radwegen bieten sich als Blickpunkte an, die durch „Bachblicke-Signets“ zum Hinschauen animieren.

Grazer Bachblicke

Als erste Sympathiewerbung für sehenswerte Abschnitte von Grazer Bächen wird vorgeschlagen, an zehn Stellen – zumeist an Brückengeländern – die darunter befindlichen Bachabschnitte textlich informativ durch „Bachblicketafeln“ zu erläutern. Neben einer Texttafel sollte ein auffälliges Signet, das dem Thema „Bachblicke“ entspricht, ausgehängt werden. Zur besseren PR-Festigung jeder dieser „Bacheinblicke“ könnte die öffentliche Präsentation durch Lokalpolitiker, eventuell unter Beisein von Schulklassen erfolgen. Bieten wir unseren Kindern vermehrt Kontakt- und Spielflächen an unseren Bächen!



Beim Odilieninstitut befindet sich für blinde Heimbewohner eine sehens- und tastenswerte Bach-Information mit Blindenschrift überlagert.

Auf Basis einer Kartierung vor allem im Nordosten von Graz werden folgende Stellen für „Bachblicke“-Infos vorgeschlagen:

- Andritzbach: Stattegger Straße
- Gabriachbach: Andritzer Reichsstraße
- Leonhardbach: Morellenfeldgasse, Am Leonhardbach, Macherstraße, Ragnitzstraße/Berlinerring
- Mariatrosterbach: Auersperggasse, Födranweg, Schubertstraße
- Schöckelbachweg: Schöckelbach
- Stiftingbach: Billrothweg

Das ist selbstverständlich nur eine kleine Auswahl möglicher Bachblicke-Stellen; sie sind von Fußgängern frequentiert und verfügen über Geländer mit Befestigungsmöglichkeiten.

Gewässerökologische Botschaften

Kleingewässer sind in der Stadt wichtige Aktionsräume. Dicht bewachsene Ufer und strukturierte Bäche vermitteln in der Stadt einen „haus- und hautnahen“ Eindruck „frei atmender Natur“. Von der Fläche her sind städtische Bachreste nicht nur als „Psychotope“ einzuschätzen. Sie sind tatsächlich für die Tier- und Pflanzenwelt multifunktional. Bäche sind Lebensräume zahlreicher Arten, die einwandernd oder angeschwemmt von den Umlandgemeinden bis tief in die Stadt hinein vordringen. Sie sind Korridore für Fischarten, die vom Murfluss bis zu den Ursprungsquellen aufsteigen können sollen. Noch versperren betonierte und verrohrte Barrieren diese Möglichkeit. Ihre Wiedergeburt wird von der EU-Wasserrahmenrichtlinie verstärkt eingefordert.

Den positiven Gegebenheiten und Wünschen kann und soll man auch Negatives gegenüber stellen. Betonierte Ufer, Aufstiegshindernisse für Fische, Beengtheit des Bachbettes und die wuchernden Exoten wie Japanischer Knöterich, Indisches Springkraut und Kanadische Goldrute sollen Erläuterung finden und mit zukünftigen Problemlösungsansätzen versehen werden. Ebenso sollten herzeigbare Restrukturierungsabschnitte als solche gekennzeichnet und ihre Funktionen informativ dargestellt werden.

Parallel dazu sollte die Grazer Bachbroschüre der Naturkundlichen Beratungsstation der Abteilung für Grünraum und Gewässer aus dem Jahre 2002, mit den Bachblicke-Texten ergänzt, neu aufgelegt werden.



Ein Bacheinblick auf den Mariatrosterbach bei der Schubertstraße Nr. 75.

Ziele und Wünsche für die Grazer Bäche

Univ.-Prof. DI Dr. Ernst Peter KAUCH

Vorbemerkung

Während der 3. Grazer Bäche-Enquete wurde kritisiert, dass das Gerinne im Zusertal für die Zufahrt eines Neubaus aktuell verrohrt wird. Im Frühjahr 2007 stellt sich die Situation folgendermaßen dar: Der Bach darf nun wieder – vielleicht noch nicht so ganz, wie es sich Naturschützer wünschen – als offener Bach fließen (Abb. 1 und 2).



Abb. 1: Bauarbeiten am Zusertalgerinne im Frühjahr 2007

Rückblick 1999

Bei einer Exkursion zum Leonhardbach, organisiert von der Zeitschrift *korso* und dem Naturschutzbund, die ich gemeinsam mit Dr. Peter Fink und Dr. Heinz Otto vom Land Steiermark sowie Dr. Wolfgang Windisch von der Stadt Graz leiten durfte, habe ich eine Möglichkeit aufgezeigt, Grazer Innenstadt bäche für Mensch und Natur nutzbar zu machen (Abb. 3). Als Vorbild diente das Züricher Bachkonzept.

In einer anschließenden Befragung der Zeitschrift *korso* gab es für offene Bäche in der Stadt Graz ausschließlich Befürwortungen (*korso*: „Alle setzen sich dafür ein“). So gab es damals positive Reaktionen von Bürgermeister Alfred Stingl (SPÖ), Umweltstadtrat Vizebürgermeister Dr. Peter Weinmeister (FPÖ), Finanzstadtrat Mag. Siegfried Nagl (ÖVP), Frau Elke Kahr (Klubobfrau der KPÖ, sie wünschte sich die Umsetzung bis zum Jahr 2003 – Graz als Kulturhauptstadt Europas) und von Frau Gudrun Haberl (Grüne).

Daraufhin wurde die Fachabteilung für Wasserwirtschaft beim Land Steiermark – sie war auch maßgeblich für die Beauftragung der Abflussstudie 1997, in der festgestellt wurde, dass ca. 1.000 Objekte im Grazer Stadtgebiet durch Hochwasser gefährdet sind – wieder aktiv: Dr. Peter Fink von der Fachabteilung setzte einen Arbeitskreis Grazer Bäche ein. Mitglieder in diesem, von ihm geleiteten Arbeitskreis waren der damalige Verantwortliche für die Bäche in der Stadt Graz, Dr. Johann Eder, Mag. Werner Langs vom Naturschutzbund, von der Zeitschrift *korso* Frau Susanne Haydvoel. Ich war als Vertreter der Wissenschaft dabei.

Das Ergebnis dieses Arbeitskreises war die Erarbeitung eines Konzeptes für die Grazer Bäche.



Abb. 2: Entrohrung des Zusertalgerinnes

Entwicklung seither

Beim ersten Ziel der Durchgängigkeit und Zugänglichkeit gab es seither kaum Realisierungen, auch finden sich – außer bei der Definition der allgemeinen Ziele – keine Ansätze im Sachprogramm Grazer Bäche. Im Vergleich dazu gab es seither Entrohrungen auf der ganzen Welt, von kleinen Bächen (Zürich, Schweiz) bis zu großen Flüssen (Seoul, Südkorea).

Das zweite Ziel, Bäche statt Kanäle, wird in der letzten Zeit konsequent umgesetzt. So ist die Abkoppelung des Zusertalgerinnes vom Abwasserkanal durch Direktableitung in die Mur ebenso fertig, wie die Versickerung Katzelbach.

Konzept für die Grazer Bäche (1999)

- **Durchgängigkeit und Zugänglichkeit**
Erhalten und Schaffen von offenen naturnahen Bächen von der Quelle bis zur Mündung in die Mur; Integration der Grazer durch attraktive Gestaltung
- **Bäche statt Kanäle**
Wasser, das sauberer ist als der Ablauf der Kläranlage gehört nicht in den Abwasserkanal; daher Schaffung eines Reinwasserentwässerungssystems
- **Verhinderung von Hochwasserschäden**
Anpassung der Nutzung der bachnahen Flächen an die Hochwassergefährdung und Hochwassermanagement durch Rückhalt und Abfuhr

Konzept für die Grazer Bäche, erstellt vom „Arbeitskreis Grazer Bäche“ bei der Fachabteilung für Wasserwirtschaft, Land Steiermark (1999)

Derzeit ist die Überleitung des Annabaches in den Leonhardbach in Bau. Der Wunsch nach einer vielleicht auch nur kurzen offenen Bachstrecke wurde aber nirgends erfüllt – ich finde das sehr schade und es stimmt mich traurig ...

Das dritte Ziel, die Verhinderung von Hochwasserschäden ist der Inhalt des Sachprogramms Grazer Bäche. Der Schwerpunkt der vorgesehenen Maßnahmen liegt dabei im Hochwasser-Rückhalt, eine Anpassung der Nutzung der bachnahen Flächen, wie im Konzept 1999 angeführt, wird aber nirgends versucht, ebenso wenig wie eine Vergrößerung der von den Bächen in Anspruch genommenen Fläche, um fließende Retention und die Abfuhr von Hochwässern zu ermöglichen.

Prioritäten bei der Umsetzung des Sachprogramms Grazer Bäche

Wie bereits in der Arbeit zur Prioritätenreihung der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen an den Grazer Bächen angeführt (D. Kremmel 2001), haben der Andritz- und Schöcklbach hohe Priorität und daher sollen für die vorliegenden Konzepte rasch Projekte entwickelt werden. Auch die fehlende Vorflut für die Hochwässer des Thalerbaches – dieser mündet in den rechten Mühlgang, der aber keinen Platz für diese Hochwässer hat – sollte ehest durch die vorgesehene Ausleitung in die Mur erreicht werden.

Für den Petersbach, für den D. Kremmel 2001 ebenfalls eine hohe Priorität festgestellt hatte, erscheint mehr Kreativität und mehr Mut bei den Planern erforderlich, wodurch sich aber möglicherweise auch höhere Kosten ergeben werden.

Nicht bewilligungsfähig erscheinen mir die Konzepte für die Zubringer des Grazbaches. Der überwölbte Grazbach und Teile des Krois- und Leonhardbaches sind, entsprechend dem

österreichischen Wasserrecht, erheblich veränderte Wasserkörper, für die das gute ökologische Potential zu definieren bzw. zu erreichen ist. Hinweise hierfür gibt das Konzept 1999 bzw. die Vision für Stadtbäche.

Für diese Vision gibt es viele Mitstreiter: So heißt es in der Kleinen Zeitung vom 26. Jänner 2005 – Anlass für den Bericht war der Start für das Sachprogramm Grazer Bäche:

„... Mit dem Hochwasserschutz allein will man sich nicht begnügen. Rüsich und Seitinger haben die Erlebbarkeit des Lebensraumes Bach im Auge. „Ich denke an Wasser zum Angreifen in der Innenstadt, an einen Bachlauf mitten im Zentrum“, tut der Wasserlandesrat seine Vision kund ...“

Nicht nur nicht mehr amtierende Politiker wollten Bäche in der Stadt (siehe oben), auch die heute Verantwortlichen wollen das.

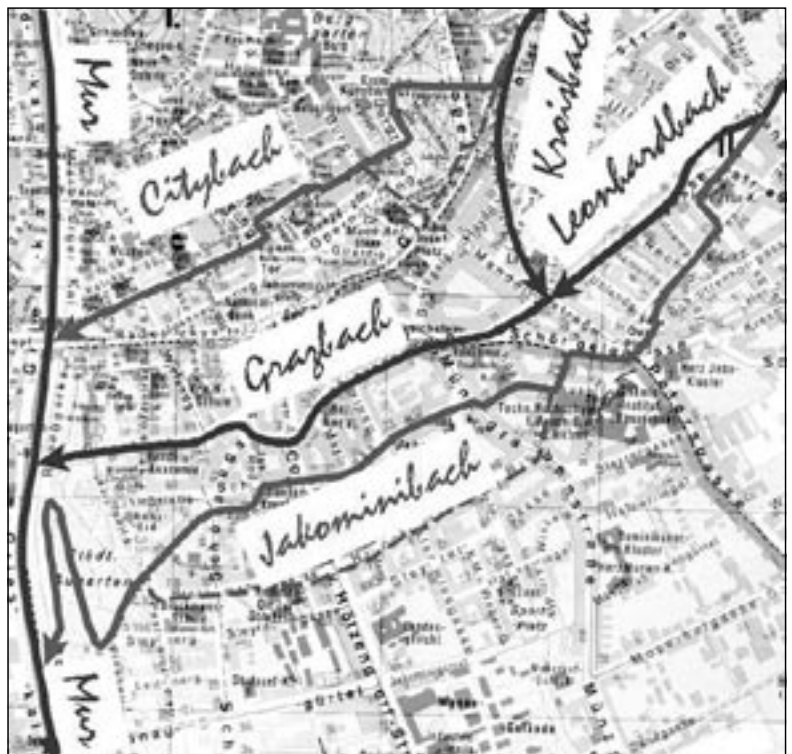


Abb. 3: Vision für Grazer Stadtbäche (E.P. KAUCH 1999)

Schlussbetrachtungen



Univ.-Doz. Dr. Johannes Gepp



DI Rudolf Hornich

Adernetz des städtischen Biotopverbundes beleben!

Mit 125 km Streckensumme im Grazer Stadtgebiet sind die Bachläufe und deren bewachsene Ufer das Adernetz des städtischen Biotopverbundes. In drei vorangegangenen Bäche-Enqueten wurden vor allem die aufwendige Sanierung der Gewässerqualität sowie die Gestaltungsvisionen in den Vordergrund gestellt. Durch herausragende Hochwasserereignisse im Jahre 2005 erlangte das Sachprogramm Grazer Bäche eine neue Dimension. Die Erwartung zunehmender Starkniederschläge zwingt den Hochwasserschutz zum raschen Handeln und gibt zugleich Gelegenheit, die sonstigen ökologischen Funktionen der Kleingewässer zu würdigen!

Bachränder sind potentiell alltägliche Erlebnisräume, die wir aber bisher nur bescheiden würdigen. Warum kennzeichnen wir alle unsere Straßen mit Schildern, während die Grazer Bäche namenlos bleiben? Bieten wir unseren Kindern vermehrt Kontakt- und Spielflächen an unseren Bächen! Nur was man kennt, wird auch geschätzt.

Ein großer Wunsch dieser 4. Grazer Bäche-Enquete ist es, dass im Zuge der anstehenden Hochwasserschutzprojekte den Bachläufen und Bachrändern mehr Raum und Struktur gegeben wird. Verwirklichen wir auch großzügige Renaturierungsprojekte! Jetzt gibt es dazu auch die finanziellen Möglichkeiten und Chancen. Schließlich wollen wir uns bei der 5. Bäche-Enquete nicht nachsagen lassen, wir hätten diese Chance vertan!

Bächeenqueten – eine Plattform für die Grazer Stadtbäche

Bächeenqueten haben schon Tradition in der Steiermark und eignen sich hervorragend als Plattform für Erfahrungsaustausch und Informationsvermittlung sowie für Diskussionen zwischen Fachleuten, AktivbürgerInnen und PolitikerInnen zum Thema Fließgewässer. Bisher haben in den Jahren 1996, 1998 und 2001 drei Grazer Bächeenqueten stattgefunden. In erster Linie wurden dabei Visionen, Bestandsaufnahmen, Studien (z.B. Hochwasser-Abflussuntersuchung 1997) und zum Teil auch Planungen (Rückhaltebecken Gabriachbach) vorgestellt. In der ersten Grazer Bäche-Enquete wurde von der Plattform der Grazer Naturschutzverbände folgende Resolution vorgetragen:

„Ein Grazer Bächekonzept ist ehebaldigst auszuarbeiten – zumindest für den Petersbach und den Leonhardbach können sofort naturnahe Modellstrecken geplant und ausgeführt werden“. Pilotprojekte am Petersbach und auch am Leonhardbach wurden unter der Mitarbeit von Schulen bereits umgesetzt. 2004 wurde vom Gemeinderat der Stadt Graz das „Sachprogramm Grazer Bäche“ beschlossen. Die 4. Grazer Bäche-Enquete befasste sich schwerpunktmäßig mit dem „Sachprogramm Grazer Bäche“. Das Sachprogramm ist Sinnbild eines neuen wasserwirtschaftlichen Verständnisses im Stadtgebiet und hilft mit, durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit künftige Planungen und Entwicklungen zu optimieren. Hochwassermanagement im urbanen Siedlungsbereich und der Umgang mit Stadtbächen ist nicht nur Thema in Graz, sondern befasst inzwischen die Verwaltungen in einigen europäischen Städten. Die Vorträge über die Zürcher Stadtbäche und das Beispiel der Liesing in Wien haben deutlich Möglichkeiten und Probleme mit Fließgewässern im eng begrenzten städtischen Raum aufgezeigt.

Die 4. Grazer Bäche-Enquete ermöglichte eine Zwischenbilanz des bisher Erreichten und gab einen Ausblick auf den Weg, der noch zu gehen ist. Abschließend hat sich auch noch die Möglichkeit für Visionen und umfangreiche Diskussionen geboten.

Schlussbetrachtungen



DI Robert Wiener

In Weiterführung der drei vorangegangenen Bäche-Enqueten, die stets einen Rahmen für einen umfassenden und breiten, teils kämpferischen Diskurs rund um die Grazer Bäche darstellten, bot aus Sicht der Stadt Graz, insbesondere der Abteilung für Grünraum und Gewässer, auch die 4. Grazer Bäche-Enquete ein konsequentes und in seiner Entwicklung logisches Forum für den Informations- und Interessensabgleich in Hinblick auf den Hochwasserschutz und die Gewässernutzung in Graz.

Mit dem diesjährigen Schwerpunkt, dem „Sachprogramm Grazer Bäche“, konnte jenes Maßnahmenpaket diskutiert werden, das zukünftig einen nachhaltigen Hochwasserschutz und ein ganzheitliches Gewässerbewusstsein garantieren soll. Die Erwartungshaltung ist naturgemäß groß, sollen doch zukünftig Hochwasserschutz und ein naturnahes Gewässerbild sanft mäandrierend zusammenfließen. Ein hehres Ziel, wenn man bedenkt, dass nach einer langen Zeit des Verharrens nun ein gebündeltes Bewusstsein die Grazer Bäche sowohl als Lebens- und Naherholungsraum aufgewertet sehen will und gleichzeitig ein nachhaltiger Hochwasserschutz etabliert werden muss. Gerade diese vordergründige Diskrepanz zwischen der Natur und den nötigen, technischen Eingriffen macht den Hochwasserschutz in Graz zu einer großen Herausforderung. So zeigen die Diskurse der 4. Grazer Bäche-Enquete einmal mehr, dass die Zeit des gemeinsamen Handelns im Sinne eines neuen wasserwirtschaftlichen Verständnisses in Graz bereits begonnen hat.



DI Gerhard Baumann

Der Forsttechnische Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung ist eine österreichweit tätige Einrichtung des Bundes zum Schutz der Menschen vor Wildbächen, Erosion und Lawinen. Wir führen Erhebungs-, Gutachter- und Beratungstätigkeiten durch, planen und setzen technische und biologische Maßnahmen. Wir vertreten flächendeckend das öffentliche Interesse am Schutz vor Wildbächen, Erosion und Lawinen.

Wir betreuen insgesamt 3.100 Wildbäche in der Steiermark.

Diese Vielfalt in der Steiermark ist nicht nur sprichwörtlich zu nehmen. So erfordern der Alpenostrand, das Starkniederschlagszentrum Österreichs und die intensiv besiedelten Bereiche der Mur-Mürz-Furche, andere Lösungen zum Schutz vor Naturgefahren, als etwa die stark Geschiebe führenden Bäche der Schieferzone, der Niederen Tauern oder der Nördlichen Kalkalpen.

Eine Besonderheit stellen die Grazer Stadtwildbäche dar. Sie umgeben den Grünraum von Graz haubenartig. Ihre Niederschlagskessel umfassen den Norden, den nördlichen Westen und den Osten von Graz mit seinen auslaufenden Hügelketten. Entlang dieser Bäche gibt es keinen ausreichenden Schutz vor Naturgefahren.

Der Fachbereich der Stadtökologie muss hier verstärkt berücksichtigt werden.

Viele aufeinander prallende Interessen machen die Realisierung eines wirksamen Hochwasserschutzes nicht gerade einfach.

Diese Besonderheit wurde von der Stadt Graz, der Schutzwasserwirtschaft beim Land Steiermark und der WLW rechtzeitig erkannt.

Die Zusammenarbeit beim Sachprogramm Grazer Bäche stellte für uns daher eine logische Konsequenz dar, um dem Grundsatz der gesamtheitlichen Betrachtung der Stadtgewässer gerecht zu werden.

Nachdem nun das Zielprogramm erarbeitet wurde, gehen wir in den nächsten Jahren an die Verwirklichung dieses Programms.

Referenten

ADELWÖHRER Raimund DI
Amt der Stmk. Landesregierung - Baubezirksleitung
Graz- Umgebung

BAUMANN Gerhard DI
Forsttechn. Dienst der Wildbach- und
Lawinenverbauung – Sektion Steiermark

FRANTZ-PITTNER Andrea Mag.
NaturErlebnisPark - Verein für Stadtökologie und
Umweltpädagogik

GEPP Johannes Univ.-Doz. Dr.
Institut für Naturschutz

GOLDSCHMID Ulrike Dr.
Stadt Wien - MA 45, Abteilung Wasser

GÖLDI Christian DI
Baudirektion Kanton Zürich - Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft, Abteilung Wasserbau

GRABNER Silvia Mag.
NaturErlebnisPark - Verein für Stadtökologie und
Umweltpädagogik

HASEWEND Gunther DI
Amt der Stmk. Landesregierung -Landesbaudirektor

HORNICH Rudolf DI
Amt der Stmk. Landesregierung - FA 19B
Schutzwasserwirtschaft und Bodenwasserhaushalt

KAUCH Ernst Peter Univ.-Prof. DI Dr.
Technische Universität Graz - Institut für Siedlungs
wasserwirtschaft und Landschaftswasserbau

LANGS Werner Mag.
Naturschutzbund Steiermark

LAUTSCHAM Dietmar DI (HTL)
Amt der Stmk. Landesregierung - FA 19B
Schutzwasserwirtschaft und Bodenwasserhaushalt

NAGL Siegfried Mag.
Bürgermeister Stadt Graz

PATEK Maria DI
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Wildbach-
und Lawinenverbauung

RIBITSCH Reinhard DI
Forsttechn. Dienst der Wildbach- und
Lawinenverbauung – Gebietsbauleitung Ost- und
Weststeiermark

ROGL Josef DI
Stadt Graz - A14 Stadtplanungsamt

SEITINGER Johann
Landesrat für Landwirtschaft, Wasser- und
Abfallwirtschaft und Wohnbau

STIEFELMEYR Heinz DI Dr.
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung
Schutzwasserwirtschaft

WERLE Bertram DI Mag.
Stadt Graz - Stadtbaudirektor

WIENER Robert DI
Stadt Graz - A10/5 Abteilung Grünraum und
Gewässer



Teilnehmer an der 4. Grazer Bäche-Enquete

IMPRESSUM

Medieninhaber/Verleger:
Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark
8010 Graz, Brockmanngasse 53

Postanschrift:
Wasserland Steiermark
8010 Graz, Stempfergasse 5-7
Tel. +43(0)316/877 5801
E-Mail: post@wasserland.at
www.wasserland.at

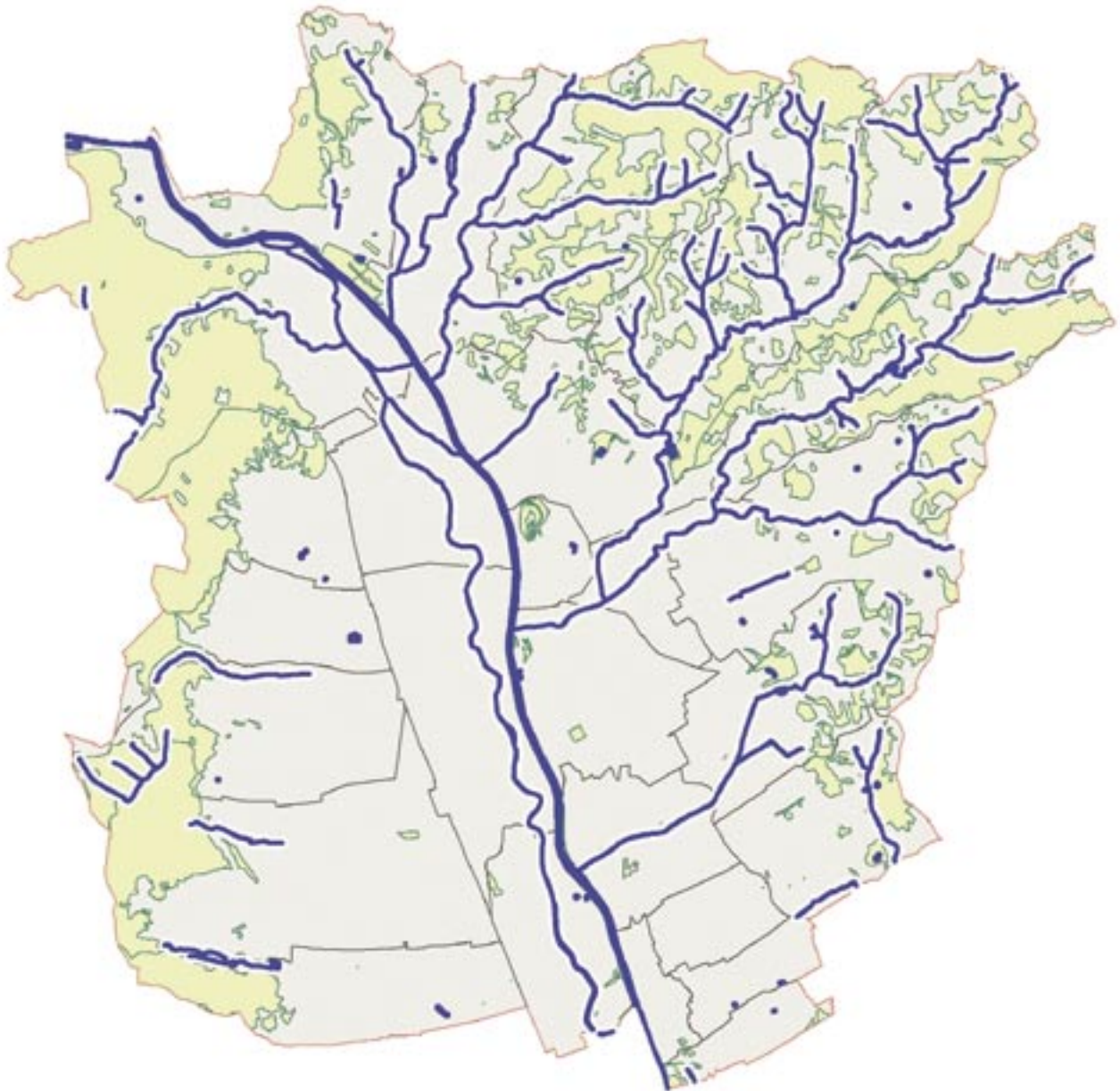
Redaktion:
Mag. Elfriede Stranzl
Mag. Dr. Margret Zorn

Gestaltung:
Walter Spätauf
Wasserland Steiermark

Fotos:
FA 19B, G. Baumann,
W. Langs, A. Pittner-Grabner,
U. Goldschmid, J. Gepp,
H. Kainz, W. Spätauf

Druck:
Dorrong, Graz

Grazer Bäche



P.b.b. Verlagspostamt 8010 . Aufgabepostamt 8010 Graz
DVR: 0841421 . Auflage 1500