

Erlebnis Isar – Fließgewässerentwicklung im städtischen Raum von München

Klaus Arzet und Stefan Joven (München)

Zusammenfassung

Seit Anfang 2000 wird in München an der Isar ein städtisches Flussbauprojekt umgesetzt. Im Rahmen des sogenannten „Isar-Plans“ werden der örtliche Hochwasserschutz verbessert sowie wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere neu geschaffen. Gleichzeitig wird dem wachsenden Bedürfnis der städtischen Bevölkerung nach innerstädtisch gelegenen, qualitativ hochwertigen Naturräumen für die Freizeit- und Erholungsnutzung in vorbildlicher Weise nachgekommen. Alles in allem ist das Gemeinschaftsprojekt des Freistaats Bayern und der Landeshauptstadt München weit mehr als nur ein naturnaher Ausbau der Isar auf einer Lauflänge von acht Kilometern im Stadtbereich von München. Das Konzept „Stadt am Fluss“ ist die Investition in eine Zukunft, die naturnahe Gewässerentwicklung mit urbaner Lebensart verbindet, im Ergebnis von unschätzbarem Wert für die städtische Bevölkerung jenseits von Nutzen-Kosten-Bilanzen.

Schlagwörter: Wasserwirtschaft, Fließgewässer, München, Isar, Bayern, Hochwasser, Entwicklung, Stadt, Isar-Plan, Freizeit, Erholung

DOI: 10.3242/kwe/2008.01.001

Abstract

The Isar Experience – Urban River Restoration in Munich

Since the beginning of 2000 an urban river restoration project is implemented along the River Isar. Within the so called „Isar Plan“ local flood protection is improved, ecologically precious habitats for plants and animals are created. Simultaneously the growing demand of city dwellers for natural landscapes in centrally located urban areas to perform recreational activities or just to enjoy their time is met in an ideal way. In summary the joint project of the Bavarian State and the City of Munich is more than merely the restoration of an eight kilometre section of the River Isar in Munich. Rather an investment into the future this urban river concept combining flood protection, river restoration and urban lifestyle requirements heads far beyond simple cost-benefit analyses and is of immeasurable value for the urban population.

Key words: water management, running waters, Munich, Isar, Bavaria, Flood, River restoration, city, Isar-Plan, recreation

Die Münchner Isar – ein Stadtfluss im Wandel der Zeiten

Bereits in den achtziger Jahren hat man sich in München Gedanken über ein integriertes Gewässerentwicklungskonzept für die Isar im Stadtgebiet gemacht. Damals noch unter dem Eindruck der Verbesserung der Wasserqualität auf Grund hoher Belastungen aus Abwasseranlagen und Regenwasserüberläufen steht heute die Verbesserung des Hochwasserschutzes, die Entwicklung einer naturnahen Flusslandschaft sowie die Freizeit- und Erholungsnutzung im Blickpunkt des „Isar-Plans“. 1995 haben das staatliche Wasserwirtschaftsamt München und die Landeshauptstadt München das Projekt ins Leben gerufen. Unter dem Motto „Neues Leben für die Isar“ wird seit Beginn des Jahres 2000 an der Münchner Isar gebaut. Der Freistaat Bayern und die Landeshauptstadt München lassen sich die Umgestaltung der acht Kilometer langen Strecke zwischen der Stadtgrenze im Süden bei der Großhesseloher Brücke und der Innenstadt beim Deutschen Museum (Museumsinsel) etwa 28 Millionen Euro kosten (Abbildung 1).

Inzwischen sind knapp 7 der 8 km langen Ausbaustrecke naturnah umgestaltet. Entstanden sind bis heute in Abhängigkeit vom städtebaulichen Umfeld im Erscheinungsbild unterschiedliche Gewässerabschnitte, von denen jeder auf seine Art durch Bauweise und dynamische Eigenentwicklung seinen eigenen

Reiz entwickelt. Noch steht die Umsetzung des schwierigen innerstädtischen Abschnittes bevor, der in den kommenden drei Jahren realisiert werden wird.

Vor ihrer wasserbaulichen Regulierung, die Mitte des 19. Jahrhunderts begann, floss die voralpine Isar im Münchner Stadtgebiet in einem breiten sich ständig verlagernden Flussbett mit ausgedehnten Kiesbänken und verzweigten Flussarmen. Die rasch ansteigenden und heftigen Hochwasser, die große Mengen an Geröll und Kies aus den Alpen mit sich brachten, gestalteten die Flusslandschaft regelmäßig um. Tiefer gelegene Stadtteile Münchens wurden immer wieder vom Hochwasser überflutet (Abbildung 2).

Durch den systematischen Ausbau des Flussbettes begleitet von der Wasserkraftnutzung im parallel zur Isar angelegten Werkkanal um 1920 wurde die Isar eingebettet in ein festes, lineares Gerinne von ca. 150 m Breite mit Trapezquerschnitt bestehend aus Mittelwasserbett, Vorländern, so genannten Hochwasserwiesen und flankierenden Hochwasserdeichen.

Infolge des kanalartigen Ausbaus und nicht zuletzt durch den mit der Inbetriebnahme des Sylvenstein-Hochwasserspeichers im Oberlauf einhergehenden Geschiebeentzugs im Jahr 1959 hat die Isar ihren natürlichen Wildflusscharakter Zug um Zug unwiederbringlich eingebüßt. Der zunehmenden Eintiefung



Abb. 1: Lageplan des Projekts Isar-Plan

des Gewässerbettes wurde durch den regelmäßigen Einbau von Sohlschwellen im Längsverlauf begegnet. Herabgesetzte Fließgeschwindigkeiten, eintönige Strömungsverhältnisse und uniforme Gewässerstrukturen wirkten sich nachteilig auf Flora und Fauna sowie das Landschaftsbild aus. Lediglich am sogenannten „Flaucher“, einem nahe der Innenstadt gelegenen weitgehend naturnah erhaltenen Gewässerabschnitt, kann man bis heute die ursprüngliche Isar mit ihrem weit verzweigten Flusslauf, den offenen Kiesufern und wechselnden Kiesinseln noch erahnen. Dieser Bereich hat deshalb auch eine Leitbildfunktion für den naturnahen Ausbau der Isar.



Abb. 2: Historischer Flussverlauf der Isar in München im Jahr 1724 (schwarz) und 1808 (grau)

Mit ihrer überragenden Rolle als Landschafts- und Erlebnisraum gehören die stadtnahen Isarauen zu den größten und vielseitigsten Münchner Erholungslandschaften. Nirgendwo sonst vollzieht sich die Eroberung des städtischen Freiraums so selbstverständlich und ungezwungen wie an der sogenannten „Süd-Isar“. Mit dem Isar-Plan ist der „Wildfluss“ in die Stadt zurückgekehrt und als naturnahes Fließgewässer in den Blickpunkt der Menschen gerückt.

Mehr Raum und neue Ufer für den Fluss

In den ersten südlich gelegenen Bauabschnitten zwischen dem Großhesseloher Wehr und dem Flauchersteg hat sich die Isar in nur wenigen Jahren stark verändert: Durch Aufweitungen des Mittelwasserbettes unter Einbeziehung der den Fluss begleitenden Vorländer und Hochwasserriesen wurde der Hochwasserdurchfluss verbessert sowie Platz für Entwicklungs- und Gestaltungsmaßnahmen im Fluss und an seinen Ufern geschaffen. Die steil abfallenden und mit Betonplatten bzw. Pflaster gesicherten Uferböschungen sind flach geneigten Ufern und natürlichen Entwicklungsufern gewichen. Aus einem stark fixierten, kanalartigen Flussbett ist ein in seiner Breite variierendes Flussbett mit Kiesbänken und Kiesinseln entstanden, die sich in einem System aus Werden und Vergehen dynamisch entwickeln (Abbildung 3).

Im Querschnitt linear technisch gestaltete Sohlabstürze im Abstand von 200 Metern mit Absturzhöhen von maximal einem Meter sind in der Regel für Fische nicht passierbar. Sie wurden durch flache Rampen mit Blocksteinriegeln in Wabenbauweise mit zwischengelagerten Becken ersetzt. Diese Maßnahmen verleihen der Isar nicht nur wieder ein naturnahes Erscheinungsbild, sondern verbessern auch nachweislich die Lebensbedingungen und Habitatvielfalt für die isartypischen Tier- und Pflanzenarten.

Auf dem Weg zu einer größeren Naturnähe des Flusslaufs stellen die rauen Rampen mit ihrer speziellen Bauweise ein wesentliches Gestaltungselement dar. Sie haben mit ihren Becken, Gumpen, Blocksteinriegeln sowie den nachfolgenden Kiesbänken und -inseln nicht nur eine wichtige ökologische Funktion für die Kleinlebensräume, sondern erfüllen auch für die gesamtmorphologische Entwicklung der Gewässersohle eine wichtige Aufgabe. Nicht zuletzt werden die von Menschenhand geschaffenen Bauwerke von Erholungssuchenden wegen ihres naturnahen Erscheinungsbildes gezielt aufgesucht.



Abb. 3: Aufweitung des Mittelwasserbettes

Nach dem Abtrennen der durch Stahlspundwände fixierten Sohlschwellen unter Wasser wird eine 25 cm starke Filterschicht (Ungleichförmigkeit $U = 2$) mit einem Korndurchmesser $d_{50} = 40$ mm eingebaut. Die Schüttung des Rampenkörpers erfolgt mit einer Neigung von 1 : 15 bis 1 : 25 aus Wasserbausteinen mit einem Durchmesser $d = 20$ bis 50 cm. Die Schichtstärke beträgt 60 cm. Der Aufbau besteht aus Blocksteinen mit Kantenlängen zwischen 0,9 und 1,3 m, die in der fließenden Welle ohne Zwischenräume in die Schüttung des Rampenkörpers eingebaut werden.

Die wabenartige Struktur ergibt sich aus Längs- und Querriegeln, die sich gegenseitig abstützen. Der Aufbau der Rampen ist inhomogen gestaltet, die Riegel werden nicht in gleichmäßiger Höhenlage oder in gleichmäßigen Abständen versetzt. Durch unterschiedlich steile Bereiche innerhalb der Rampe und erhöhte Riegelabschnitte lässt sich die Strömung und die Ausbildung von Kiesbänken und -inseln im Unterwasser bis zum Mittelwasserabfluss lenken (Abbildung 4).

Die aufgelösten Rampen sind sowohl mit einer Kanugasse als auch mit einem "Talweg" innerhalb des Rampenbauwerks versehen, der Fischarten, die Hindernisse nicht springend überwinden können, den Aufstieg ermöglichen. Die biologische Durchgängigkeit für Fische und Kleinlebewesen wird nun Zug um Zug durch die umgebauten rauen Rampen wiederhergestellt. Einzelne Fischaufstiegsanlagen in Form von Umgehungs-bächen – wie z. B. am Flaucher – leisten ihr Übriges. In die Ufer und das Gewässerbett eingebautes Totholz aus Baumstämmen und Wurzelstöcken so wie das Belassen von angeschwemmtem Treibholz bereichern die kleinräumige Gewässerstruktur und dienen als Unterstand für Jungfischearten und Aufwuchsfläche für die Gewässerorganismen. Neben den Kleinlebewesen (Makrozoobenthos) in der Isar, die eine wichtige ökologische Funktion für das Gewässer und als Nahrungsquelle für die Fische haben, verbessert sich auch die Situation für Tierarten, die im Übergangsbereich vom Wasser zum Land leben, wie z. B. den Flussregenpfeifer, einem Kiesbankbrüter, oder der Wassermusel. Auf kiesigen Standorten keimen Pionierpflanzen, deren Samen die Isar aus den Alpen angeschwemmt hat, weiterhin siedeln sich Standort angepasste Laufkäferarten an.

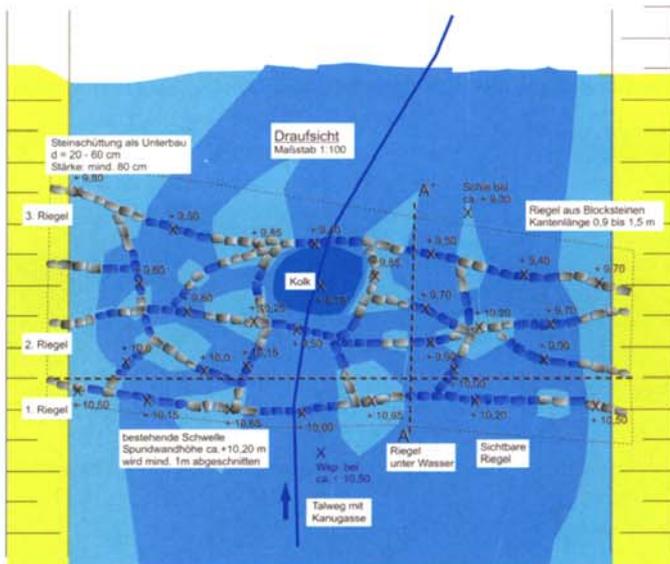


Abb. 4: Draufsicht auf eine raue Rampe in aufgelöster Riegelbauweise (schematisch)

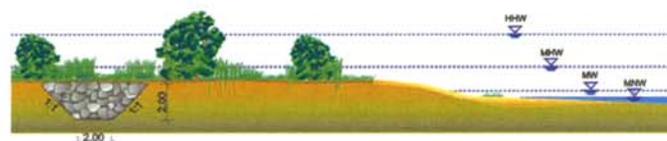


Abb. 5: Rückwärtige, sogenannte „schlafende“ Ufersicherung (schematisch)

Eine Besonderheit stellen die dynamischen Entwicklungsufer dar, die sich bei höheren Wasserführungen und Hochwasserabflüssen ständig verändern und zurückverlegen. Um der Erosion Einhalt zu gebieten, wurden aus Sicherheitsgründen in den Vorländern „schlafende“ Sicherungen eingebaut. Diese Entwicklungsufer wurden vor allem in der Pilotstrecke des Isar-Plans südlich des Marienklausenstegs verwirklicht, wo das vor dem Deich gelegene Vorland ausreichend Raum für eine kontrollierte Gewässerentwicklung bietet (Abbildung 5).

Die ca. 1.5 bis 2 Meter breiten und tiefen Gräben wurden mit Material, das bei der Entnahme der harten Uferverbauungen anfiel, aufgefüllt. Bis zu diesen befestigten Linien kann sich der Fluss bei Hochwasser durch Erosion vorarbeiten, ohne Schaden anzurichten. So verbreitert sich das Gewässerbett von selbst. Mehr und mehr stellt sich eine landschaftlich reizvolle, aufgelockerte Uferentwicklung mit ökologisch wertvollen Steilufern und flachen kiesigen Gleitufeln ein (Abbildung 6).

Im innerstädtischen Umfeld trifft der Isar-Plan auf zahlreiche Restriktionen bei der Gewässerentwicklung auf Grund vorhandener Infrastrukturen. Neben Brückenbauwerken waren unter anderem ein Regenwasserauslauf, eine bewegliche Wehranlage zur Notwasserversorgung eines Heizkraftwerkes und Spartenkreuzungen bei der Umsetzung der Maßnahmen einzuplanen. An solchen Stellen bleibt keine andere Wahl, als auf klassische Wasserbauweisen mit Pflasterungen und harter Verbauung zurückzugreifen (Abbildung 7).

Gleichwohl wird auch in diesem Abschnitt der Flusslauf sofern möglich aufgeweitet, ein Teil der Wiesenflächen terrassiert und so strukturiert, dass der große Höhenunterschied zwischen dem Vorland und der Isar selbst abgebaut sowie ein bequemer Zugang zum Wasser ermöglicht wird. Einmal mehr ergibt sich für den Besucher ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild mit Kiesflächen, Wiesenflächen und Inseln in der Isar. Darüber hinaus werden auch hier die streng linienförmig verlaufenden



Abb. 6: Dynamische Uferentwicklung mit senkrecht abfallenden Uferabbrüchen (Wurzelstock)

Querbauwerke in Sohlrampen in aufgelöster Riegelbauweise umgebaut (Abbildung 8).

Eindrucksvoll hebt sich der renaturierte Bereich an der Schnittstelle zum anschließend noch kanalartig ausgebauten letzten Teilabschnitt, der noch auf seinen Umbau wartet, ab. In seiner Wirkung deutlich unterschiedlich zu den sich freier entwickelnden südlich gelegenen Teilabschnitten, entfaltet dieser innenstadtnahe Bereich mit der deutlich größeren Höhendifferenz zu den Hochwasserriesen seinen Reiz aus dem Kontrast zwischen der Nähe zur Bebauung einerseits und dem Erlebnis „naturnaher“ Stadtflusslandschaft andererseits.

Hochwasserschutz: Nie war er so wertvoll wie heute

Westlich und östlich wird die Isar im südlichen Stadtgebiet von einem ausgedehnten Deichsystem begleitet, dessen Entstehung auf die zwanziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts zurückgeht. Auf der Basis von hydraulischen Berechnungen wurden Freiborddefizite von bis zu einem Meter nachgewiesen. Auch waren die alten Deiche stellenweise sanierungsbedürftig. Maßgeblich für die Bemessung der Hochwasserdeiche ist das Bemessungshochwasser HQ_B mit einem Abfluss von $1\,100\text{ m}^3/\text{s}$ am Pegel in München. Bei diesem Abfluss muss der Freibord mindestens $1,0\text{ m}$ betragen. Dabei berücksichtigt ist, dass 80 Flusskilometer oberhalb gelegen im Sylvensteinspeicher ein zu bewirtschaftender Hochwasserschutzraum von über 53 Millionen Kubikmeter für den Wasserrückhalt zur Verfügung steht. Auf diese Weise konnte bei den Hochwasserereignissen 1999 und 2005 der Abfluss in München, der ohne den Hochwasserspeicher auf über $1\,500\text{ m}^3/\text{s}$ bzw. auf $1\,800\text{ m}^3/\text{s}$ mit katastrophalen Folgen für das Stadtgebiet angestiegen wäre, auf unter $860\text{ m}^3/\text{s}$ bzw. $1\,050\text{ m}^3/\text{s}$ gehalten werden.

In Verbindung mit der überörtlichen Wirkung des Hochwasserspeichers Sylvenstein im Oberland erwiesen sich die durchgeführten Maßnahmen bei den Hochwasserereignissen der vergangenen Jahre als unverzichtbarer Bestandteil eines umfassenden Hochwasserschutzkonzeptes.

Auf Grund der Bedeutsamkeit des Isarraumes für die Erholungsnutzung und des Schutzstatus als Landschaftsschutzgebiet bzw. FFH-Gebiet wurden zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes Maßnahmen gewählt, die einen weitgehenden Erhalt des Gehölzbestandes auf den Deichen ermöglichten. Eine



Abb. 7: Kanalartiger Ausbau des Gewässerbettes der Isar im innerstädtischen Raum („vorher“)

ausreichende Abflusskapazität wurde nicht durch einen Neubau bzw. eine wesentliche Erhöhung der bestehenden Deiche erreicht, sondern durch die Aufweitung des Mittelwasserbettes, was gleichzeitig naturnahe und flache Ufersicherungen ermöglichte.

Die alten Deiche mit dem bedeutsamen Baumbestand im Abschnitt zwischen der Thalkirchner Brücke und dem Marienklausesteg sowie zwischen Flaucher und Wittelsbacher Brücke mussten aber besonders stabilisiert werden. Dazu wurden die Deiche auf einer Länge von einigen hundert Metern unter Einsatz des so genannten Mixed-in-Place Verfahrens mittels einer Dichtwand verstärkt, die im Katastrophenfall bei wasserseitiger Beschädigung der Deichböschung die Standsicherheit der Deiche sicherstellt. Diese aufwändige Maßnahme ermöglichte es, den größten Teil des alten Baumbestandes auf den Deichen und damit das hier typische Landschaftsbild zu erhalten (Abbildung 9).

In Bereichen mit herabgesetzter Deichsicherheit wurden den alten neue Deiche vorgeschüttet, um den luftseitigen Baumbestand erhalten zu können. Die wasserseitig abgedichtete Böschung ist ihrer dünnen Oberbodenauflage ein idealer Standort für Magerrasenarten.

Durch Ansaat von isartypischen Wildkräutern und Einbringen von Mähgut unter anderem aus Glazialrelikten des Naturschutzgebietes „Garching Heide“ auf den neu angelegten Deichflanken und im Vorland sind die baubedingten Narben in den ersten Bauabschnitten schnell verheilt. Mittlerweile vermitteln die Isardeiche mit ihrer Blütenpflanzenwelt dem Spaziergänger und Betrachter den Eindruck, als seien sie vor langer Zeit entstanden.

„Learning by doing“ – das Hochwasserereignis 2005

Das große Hochwasserereignis von 2005 hatte insgesamt eine deutliche Wirkung. „Eingebaute“ Kiesinseln wurden erodiert oder verlagert, bereits eingekieste Sohlschwelen wurden teilweise wieder freigelegt.

Zunächst hatten sich im neu renaturierten Mittelwasserbett mit seinen vorspringenden bzw. zurückversetzten Ufersicherungen nach kleineren und mittleren Hochwassern eine Vielzahl von Kiesbänken und Kiesinseln gebildet.



Abb. 8: Naturnaher Ausbau im innerstädtischen Raum („nachher“)



Abb. 9: Einbau der Dichtwand im Mixed-in-Place-Verfahren in alte Deiche

Durch das große Hochwasser aber traten an einigen Stellen der vorspringenden Uferpartien und im Bereich der Einbindung der Riegelrampen in das Ufer Ausspülungen hinter den Ufersicherungen auf. Erosionsschäden entstanden auch vor allem an Trampelpfaden entlang der Böschungsoberkante, wo die schützende Grasnarbe fehlte bzw. sich noch nicht entwickelt hatte.

Ein großer Teil der neu entstandenen Strukturen wie „Pools“, Geländesenken und Kiesbänke steht in Abhängigkeit vom Abfluss mehr oder weniger in direkter Verbindung zum Wasserspiegel der Isar und ist größtenteils ständig mit Wasser bespannt oder wird immer wieder benetzt. Zugleich wird der Biotopcharakter dieser Bereiche durch das Belassen von Totholz nach dem Hochwasser verstärkt. Dank der erfolgten Sicherung der Deiche können diese „Kleinbiotope“ erhalten werden. Auf den Flächen, die das Hochwasser freigelegt hat, entstanden schon im darauf folgenden Jahr schütterere, aber sehr blütenreiche Rasengesellschaften von hohem ökologischen Wert, letztlich weil diese Flächen durch ihre grobe Oberflächenstruktur auch kaum betreten werden.

„Echte“ Hochwasserschäden durch Hinterspülungen des Uferschutzes, die umgehend repariert werden mussten, entstanden auf einer Länge von ca. 350 Metern südlich der Brudermühlbrücke. Das ausgeprägte Prallufer mit seiner Ufersicherung aus Blocksteinen von 1,3 m Kantenlänge, die tribünenartig als Sitzsteinreihen aufgebaut waren, erfreute sich bei Besuchern einer großen Attraktivität. Doch bedingt durch den steilen Aufbau in Verbindung mit einem breiten Trampelpfad unmittelbar hinter der obersten Steinreihen wurde die Befestigung stark hinterspült und ist in Folge dessen in sich zusammen gestürzt.

Der beste Schutz war dort gegeben, wo die technischen Uferschutzmaßnahmen durch Weidenaufwuchs oder eine Grasnarbe ergänzt wurden. Vor allem die dünnen Weidengerten, die bei einem zwei- bis dreijährigen Rückschnitt entstehen, bieten erstaunlich guten Halt.

Einen Eindruck der beschriebenen Gewässerdynamik vermitteln die durch das Sommerhochwasser 2005 neu entstandenen „Altwasser“ ähnelnden Stillbereiche und „Pools“ im Vorland mit Anschluss an den Fluss, die für Jungfische aber auch für sonstige Kleinlebewesen einen idealen Lebensraum bilden. Durch das Hochwasser verursachte Schadstellen wurden so weit als möglich erhalten. Mit Lebendverbaumaßnahmen und

Weidensteckhölzern wird das Betreten dieser sensiblen Bereiche eingeschränkt und einer weiteren Ausspülung vorgebeugt.

Der innerstädtische Abschnitt – Ringen um die beste Lösung

Der innerstädtische Isarraum mit seinen Hochwasserriesen, Bogenbrücken, Wehranlagen sowie den Altbaumensembles und Parkanlagen gehört zu den markantesten und beliebtesten Stadträumen in München. Er wird auf Grund seiner Stadtnähe intensiv zum Flanieren, Radfahren, Sonnenbaden und Entspannen genutzt.

Auf die besondere städtebauliche Lage sollte ein Planungswettbewerb Antworten geben. Die schwierige Aufgabe bestand darin, bei der Gestaltung mit den zunächst gegensätzlichen Aspekten von Urbanität und Naturlandschaft, aber auch mit den Zielen einer naturnahen Umgestaltung einvernehmlich umzugehen. Außerdem galt es die mannigfaltigen Nutzungen und Freizeitmöglichkeiten in dem zentralen Erholungsgebiet mitten in der Stadt zu integrieren.

Die eingereichten Entwürfe zeigten eine außergewöhnlich große Bandbreite und die unterschiedlichsten Lösungsansätze. Sie reichten von aufgelösten Inselstrukturen im gewundenen Flussschlauch bis hin zu stark geradlinig geprägten Interpretationen.

Auf Grund kontroverser Diskussionen über die künftige Gestaltung dieses innerstädtisch geprägten Isarabschnittes in der Öffentlichkeit, insbesondere in den angrenzenden Stadtbezirken und unter den beteiligten Verbänden („Isar-Allianz“) sowie wegen wasserbaulich nur schwer umsetzbarer Gestaltungselemente, haben sich der Freistaat Bayern und die Landeshauptstadt München für einen Kompromiss entschieden, in dem Gestaltungselemente beider prämiierter Entwürfe zum Tragen kommen. Die naturnahe Formensprache der Renaturierung wird soweit als möglich in den innerstädtischen Bereich einziehen, d. h. betonierte Ufer werden sanften Böschungen weichen, raue Rampen für die biologische Durchgängigkeit gebaut, Kiesbänke am einseitig gewundenen Uferverlauf etabliert und der Übergang zur so genannten „Kleinen Isar“ südlich des Deutschen Museums über einen neuen Seitenarm oberhalb der Reichbachbrücke angebunden. Das stadtbekanntes Cornelius-Streichwehr wird in Teilen umgebaut, bleibt aber grundsätzlich als technisches Längsbauwerk erhalten. Dieser letzte und schwierigste Teilabschnitt des Projektes soll bis 2010 zur Ausführung kommen (Abbildung 10).

Ausblick

Der Isar-Plan hat sich erfolgreich als innerstädtisches Flussbauprojekt durchgesetzt. Wenn auch heute schon in weiten Teilen zu erkennen, werden sich die positiven Auswirkungen auf „die Stadt am Fluss“ nach Abschluss des Projektes 2010 erst voll entfalten. Ein Potential, das bis heute noch nicht ausgeschöpft ist. Langfristig wurde das Fundament für eine naturnahe städtische Flussgestaltung gelegt, die vorbeugenden Hochwasserschutz sowie städtischen Erlebnisraum vorbildlich integriert.

Die Vision der Isar im 21. Jahrhundert ist nicht die ursprüngliche, voralpine Flusslandschaft, sondern ein Fluss, der seine al-

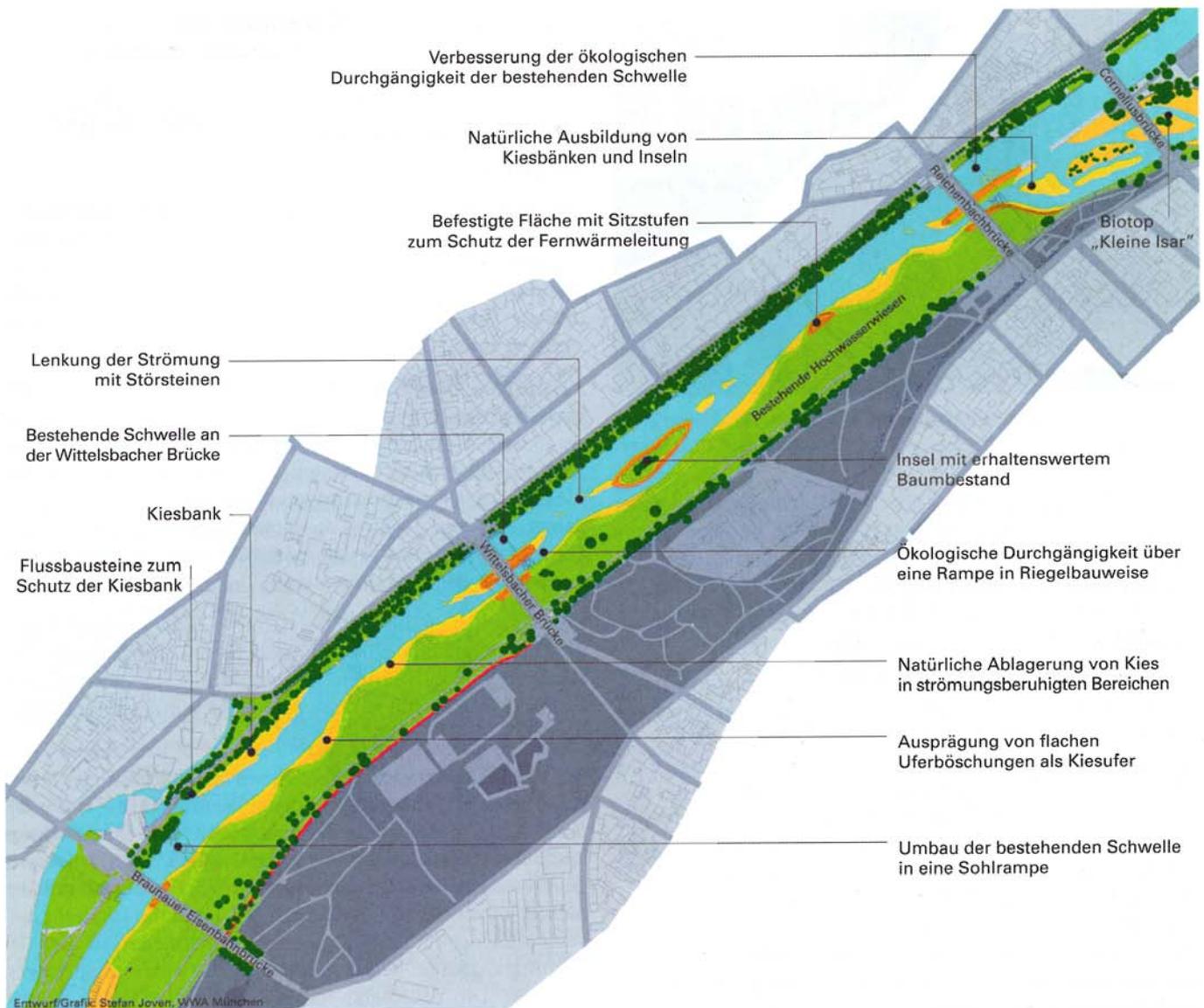


Abb. 10: Vorentwurf für den innerstädtischen Isarabschnitt (Braunauer Eisenbahnbrücke bis Corneliusbrücke)

pine Herkunft widerspiegelt. Eine naturnahe Flusslandschaft in der Stadt, die dem Erholungssuchenden einerseits die Vorstellung einer intakten Natur vermittelt und dem Naturliebhaber attraktive Landschaftsräume bietet sowie andererseits einen für das Gewässer typischen Lebensraum mit charakteristischen Pflanzen und Tieren beheimatet. Die beispielhaften Renaturierungsmaßnahmen an der Isar zeigen, wohin der Weg einer naturnahen Gewässerentwicklung in der Stadt führen kann.

Die „Strahlkraft“ des Projekts reicht inzwischen weit über die Grenzen der Landeshauptstadt München hinaus. Der von der DWA 2007 erstmals vergebene Gewässerentwicklungspreis an den „Isar-Plan“ trägt hierzu zusätzlich bei. Die Projektpartner des Freistaates Bayern und der Landeshauptstadt München bedanken sich für die Anerkennung.

Literatur

- Landeshauptstadt München, Wasserwirtschaftsamt München (Hrsg.): Auf zu neuen Ufern – Neues Leben für die Isar. 1998
- C.P. Liekfeld, E. Kapitzka: Wie die zahme Isar wieder wild und schön wird. *Geo-Spezial*, Nr. 2, April/Mai 2003, Sonderdruck, S. 1–12

Landeshauptstadt München, Wasserwirtschaftsamt München (Hrsg.): Neues Leben für die Isar. Ergebnisse des internationalen Wettbewerbs zwischen der Braunauer Eisenbahnbrücke und Deutschem Museum, Mai 2003

- J. Patsch : Der Isar-Plan – Neues Leben für die Isar. *Umweltreport*, 2003
- T. Zinsser : Neues Leben für die Isar – München erhält seinen Wildfluss zurück. *Garten und Landschaft* 12/2003, S. 12–15
- K. Arzet, S. Kirner, T. Zinsser : Der Isar-Plan. Ein Fluss wird renaturiert. *Kultur & Technik* – Das Magazin aus dem Deutschen Museum, 3/2005, S. 20–25
- K. Arzet, M. Junge: Der Isar-Plan oder die Quadratur des Kreises, Ausstellung „Mythos und Naturgewalt Wasser“. vom 3. Juni bis 21. August 2005, Kunsthalle der Hypokulturstiftung München, Katalog, Hirmer Verlag München, 2005, S. 171–179

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Flusslandschaft Isar – Leitbilder, Entwicklungsziele. Maßnahmenhinweise, 2002

Autoren

Ltd. RD Dr. Klaus Arzet, Dipl. Ing. (FH) Stefan Joven, M. Sc.
Wasserwirtschaftsamt München
Heßstraße 128, 80797 München
E-Mail: Klaus.Arzet@wwa-m.bayern.de

