

Stadtpark Donau

Erweiterung Sanierungsgebiet Augustinviertel – Zukunft Stadtgrün

Vorbereitende Untersuchung



Abbildung 1: Übersicht Sanierungsgebiet Augustinviertel mit bisherigem Umgriff „Soziale Stadt“ und geplanter Entwurf „Zukunft Stadtgrün“ im Süden

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	3
2	Bestandsaufnahme	3
2.1	Lage des Untersuchungsbereichs.....	3
2.2	Bevölkerungsdaten.....	4
2.3	Nutzungen und Eigentumsverhältnisse.....	6
2.4	Grün- und Freiraumstrukturen	7
2.5	Infrastrukturen, Wegeverbindungen und Durchgängigkeit	14
3	Analyse	23
3.1	Qualitäten und Potentiale	23
3.2	Defizite und Mängel.....	27
4	Sanierungsziele	37
5	Bürgerbeteiligung	38
5.1	Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für den Stadtpark Donau im Augustinviertel – Vertiefungsbereich 1 „An der Schillerbrücke“.....	39
5.2	Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für den Stadtpark Donau im Augustinviertel – Vertiefungsbereich 2 „Am Pumpwerk“.....	40
5.3	Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für den Stadtpark Donau im Augustinviertel – Vertiefungsbereich 3 „Unterer Schinderschüttweg“	42
5.4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für den Stadtpark Donau im Augustinviertel.....	43
6	Maßnahmenkatalog	44
6.1	Gesamtkonzept	44
6.2	Maßnahmen für den Vertiefungsbereich 1 „An der Schillerbrücke“	52
6.3	Maßnahmen für den Vertiefungsbereich 2 „Am Pumpwerk“.....	55
6.4	Maßnahmen für den Vertiefungsbereich 3 „Unterer Schinderschüttweg“	57
7	Quellenverzeichnis	63

1 Anlass

Das Augustinviertel wurde im Herbst 2006 in das Städtebauförderungsprogramm „Soziale Stadt“ aufgenommen. Der Umgriff des Sanierungsgebietes wurde bereits in den Jahren 2011 und 2016 nach Nordosten um die Wegeverbindung entlang der Bebauung zum Monikaviertel bzw. um die Wohnanlagen an der Stargarder Straße erweitert. Das Integrierte Handlungskonzept aus dem Jahr 2006 stellte fest, dass der Süden der Stadt zum Teil nur unterdurchschnittlich mit Wald- und öffentlichen Grünflächen versorgt ist. Frei verfügbare Grünflächen sind im Augustinviertel unterrepräsentiert und auch im weiterem Umgriff nicht enthalten. Im Laufe der Sanierungsmaßnahmen wurde zwar z.B. durch das Freizeitgelände an der Südlichen Ringstraße, die Grünfläche an der Kothauer-/Asamstraße und den Spielplatz „Heimattwiese“ die Situation verbessert. Es hat sich aber gezeigt, dass das Potenzial für weitergehende Verbesserungen wegen der Bebauungsdichte innerhalb des bestehenden Sanierungsgebietes begrenzt ist. Durch die Neubebauung des Bereichs Stargarder Straße erhöht sich der Bedarf, das südliche Donauufer genauer hinsichtlich seines Naherholungspotenzials zu untersuchen.

Eingebettet ist die Planung in das Gesamtkonzept „Stadtpark Donau“, dieses wird inhaltlich durch die Vorbereitende Untersuchung der Sanierungsgebiete R, Augustin- und Konradviertel vertieft. Durch die Erweiterung von bestehenden Sanierungsgebieten wird die Vernetzung in das jeweilige Siedlungsgebiet sichergestellt. Das Konzept „Stadtpark Donau“ ist wiederum integriert in die großräumigen Planungen transnationales Netzwerk DANUBEPARKS sowie räumliche Konzepte (z.B. IRE 2014) auf lokaler Ebene. Im Folgenden soll eine Vorbereitende Untersuchung für den Bereich Augustinviertel durchgeführt, in der man über eine Mängel- und eine Potenzialanalyse schließlich zu einem sinnvollen, städtebaulichen Maßnahmenkatalog gelangt, um den Donauraum qualitativ zu entwickeln.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Lage des Untersuchungsbereichs

Das zu untersuchende Gebiet an der Donau umfasst ca. 1,8 ha und wird im Osten durch die Autobahnbrücke BAB 9 und im Westen durch die Bundesstraße 16 a über die Schillerbrücke und deren Mündung in die Preisserstraße gefasst. Im Süden begrenzt die Preisserstraße, die im weiteren Verlauf in die Egerlandstraße mündet und im Norden die Donau, einschließlich der Anbindung an das Augustinviertel über den Grünzug zur Marlene-Dietrich-Straße, den zu untersuchenden Bereich.



Abbildung 2: Luftbild Erweiterung Sanierungsgebiet Augustinviertel

2.2 Bevölkerungsdaten

Gegenübergestellt werden in der Tabelle die Strukturdaten der Gesamtstadt, im Vergleich zum Sanierungsgebiet „Soziale Stadt Augustinviertel“ mit Erweiterung. Der Fokus liegt vor allem auf den folgenden Faktoren: Bevölkerungsstruktur und -bewegung, Anzahl der Haushalte, Arbeitsmarkt und Wohnbestand. Auffallend ist, dass im Gebiet der „Sozialen Stadt Augustinviertel“ sowohl der Anteil an Bewohnern mit Migrationshintergrund als auch der Anteil an Aussiedlern und eingebürgerten Deutschen höher liegt als in der Gesamtstadt. Außerdem fällt auf, dass ein hoher Anteil der Bewohnerschaft im Untersuchungsgebiet jünger als 18 Jahre ist. Gleiches gilt für Anteil der Bewohner über 65 Jahre, der ebenfalls höher ist als im bisherigen Sanierungsgebiet und auch höher als in der Gesamtstadt.

Die Arbeitslosenquote liegt in der Altersgruppe der 18-65 jährigen Bewohner um 1,5% höher als in der Gesamtstadt. Die Wohnfläche, die rechnerisch jedem Bewohner im Sanierungsgebiet „Soziale Stadt“ mit Erweiterungen des Stadtpark Donaus zur Verfügung steht entspricht 33,1 m² pro Bewohner. Allerdings ist festzuhalten, dass im Vergleich in der Gesamtstadt jedem Bewohner im Schnitt 43,5 m² zur Verfügung stehen.

Eine Steigerung der Lebensqualität kann durch die Schaffung bzw. gestalterische Verbesserung von Aufenthaltsräumen im Freien erreicht werden. Zum einen können öffentliche Freiräume einen Ausgleich zu den geringeren Wohnflächen pro m² im Gebäude darstellen. So ist es möglich seine Freizeit beispielsweise mit Sportaktivitäten im Freien zu verbringen. Zum anderen können öffentliche Plätze als Orte der Begegnung und des Austausches unterschiedliche Bevölkerungsgruppen miteinander vernetzen.

	Gesamtstadt		Soziale Stadt mit Erweiterungen Augustinviertel	
	Zahl	%	Zahl	%
Bevölkerung (Hauptwohnsitz)	138.181		4.476	3,2%
Gesamtbevölkerung				
Bevölkerung <u>mit</u> Migrationshintergrund	53.087	38,4%	2.543	56,8%
davon				
Ausländer	27.816	20,1%	1.379	30,8%
Aussiedler und eingebürgerte Deutsche	25.271	18,3%	1.160	25,9%
Bevölkerung <u>ohne</u> Migrationshintergrund	85.094	61,6%	1.933	43,2%
Alter				
Einwohner unter 18 Jahre	22.833	16,5%	706	15,8%
Einwohner von 25 bis unter 45 Jahre	42.616	30,8%	1.480	33,1%
Einwohner über 65 Jahre	24.983	18,1%	751	16,8%
Einwohner von 18 bis unter 65 Jahre	90.365	65,4%	3.016	67,4%
Bevölkerungsbewegung				
Geburten	1.644		60	
Sterbefälle	1.270		36	
Zuwanderungen	11.911		389	
Abwanderungen	10.622		332	
Zuwanderungen innerhalb der Stadt (Umzüge)	9.577		387	
Abwanderungen innerhalb der Stadt (Umzüge)	9.577		393	
Bevölkerungssaldo gesamt	1.663		75	
Haushalte				
Haushalte gesamt	66.375		2.318	
Arbeitsmarkt				
sv. Beschäftigte (30.06.19)	62.899		2.032	
sv-Beschäftigungsquote (Quote 18-65)	69,6%		67,4%	
Arbeitslose (31.03.2019)	2.407		126	
Arbeitslosenquote (Quote 18-65)	2,7%		4,2%	
Personen in Bedarfsgemeinschaften SGB II (31.03.19)	6.137		348	
Wohnen				
Wohngebäude	28.462		277	
Wohnungen	69.603		2.362	
Wohnfläche m ²	6.011.789		148.145	
Wohnfläche je Einwohner in m ²	43,5		33,1	
Durchschnittliche Haushaltsgröße	2,1		1,9	
Öffentlich geförderte Wohnungen				

Tabelle 1: Strukturdaten 31.12.2018 - Quelle: Stadt Ingolstadt, Statistik und Stadtforschung

2.3 Nutzungen und Eigentumsverhältnisse

Das zu untersuchende Gebiet dient vorrangig als Naturraum mit linearen Grün- und Freiraumstrukturen. Es befinden sich vier freistehende Einfamilienhäuser und drei Gebäude mit wirtschaftlicher und gewerblicher Nutzung in diesem Gebiet. Diese Gebäude sind in städtischem und privatem Eigentum. Zwei kleinere Grundstücke des Untersuchungsgebietes befinden sich in privatem Besitz. Die restlichen Flächen des Untersuchungsgebietes gehören ungefähr zu Hälfte dem Freistaat Bayern und zur anderen Hälfte der Stadt Ingolstadt.

Die Flächen des Freistaats Bayern befinden sich hauptsächlich entlang der Donau. Auf diesen staatlichen Flächen befindet sich mehrschichtiger Gehölz- und Gebüschbestand (Esche, Silberweiden, Silberpappel, Traubenkirschen, Weißdorn, Grauerlen, Ulme, Hartriegel und Liguster). Auf den städtischen Flächen hingegen Scherrasenflächen und dienen vor allem als Spiel- und Sportbereiche. Die Flächen sind als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Ein Großteil der Fläche besteht aus kartierten Biotopen.



Abbildung 3: Eigentumsverhältnisse Erweiterung Sanierungsgebiet Konradviertel

2.4 Grün- und Freiraumstrukturen

Räumliche Gliederung der Grün- und Freiraumstrukturen

Der Untersuchungsraum ist von linearen Grün- und Freiraumstrukturen geprägt. Diese verlaufen im Hochwasserbereich des südlichen Donauufers, vom Siedlungsbereich durch einen Hochwasserdeich getrennt, von Nordwesten nach Südosten in einer bewaldeten trockenen Altlaufschlinge der Donau, von Norden nach Süden als breites Straßenbegleitgrün entlang der Südlichen Ringstraße und von Norden nach Süden als Eingrünung der Böschungen und als breites Straßenbegleitgrün der Autobahn A9. Am östlichen Rand des Siedlungsbereichs befindet sich ein nicht öffentlich zugänglicher Sportplatz der Bundeswehr mit zwei Fußballfeldern und Laufbahnen, Tennisplätzen und Leichtathletikanlagen. Der vorwiegend durch Geschoßwohnungsbau in offener Bauweise und Reihenhäuser geprägte Siedlungsbereich weist zahlreiche wohnungsnahen Grünflächen auf. Die wohnungsnahen Freiflächen des Geschoßwohnungsbaus sind vielfach durch Scherrasenflächen mit Sträuchern und teilweise großen Bäumen geprägt. In einem Teil dieser Freiflächen wurden bereits extensivierungs- und biodiversitätsfördernde Maßnahmen durch die Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft Ingolstadt GmbH durchgeführt. Die Freiflächen der Reihenhäuser sind durch ein vielfältiges Mosaik aus Gärten geprägt, die die Gestaltungs- und Nutzungsvorlieben der Eigentümer*innen widerspiegeln. Das neue Wohnquartier am Standort der alten Pionierkaserne wird in beide Richtungen des Bebauungsrasters durch lineare Freiräume bzw. Grünverbindungen gegliedert. Von Nordosten nach Südwesten verläuft eine schmale mit Zierkirschen bepflanzte Grünverbindung in Verlängerung der Marlene-Dietrich-Straße. An dieser Grünverbindung liegt eine Kleingartenanlage mit einigen Parzellen.



Abbildung 4: Freiraumstrukturen im Untersuchungsgebiet

Nutzung der Grün- und Freiraumstrukturen

Der Uferbereich der Donau wird durch einen Fuß- und Radweg, der auf der Krone des Hochwasserdeichs verläuft, erschlossen. Hier finden die meisten Nutzungen in diesem Bereich statt – Radfahren und Spazierengehen (mit und ohne Hund). Die Deichkrone wird dabei selten verlassen und der Uferbereich dient daher vor allem als grüne Wegeverbindung und selten als Aufenthaltsbereich. Im Uferbereich unterhalb des Deichs befinden sich zwei Spiel-/Sportbereiche mit Stangen, die als Fußballtore dienen sollen, mit einem Basketballkorb ohne entsprechendes Spielfeld und mit jeweils einem Tischtennistisch.



Abbildung 5: Torstangen im östlichen Teil des Überschwemmungsgebietes

Die beiden Spiel-/Sportbereiche werden nicht sehr intensiv genutzt. Jugendliche nutzen die Abgeschlossenheit der beiden Orte, um von Erwachsenen unbeobachtet zu reden, zu rauchen und für weitere Aktivitäten. Der westliche Bereich wird im Sommer zum Grillen genutzt. In diesem Bereich besteht ein guter Zugang zur Donau über eine ehemalige Bootsrampe, die dazu diente U-Boote auf Schwimmpontons zu verladen (Donaukurier 2008). Vom westlichen Spielbereich führt ein Trampelpfad in den Auwald und ans Ufer der Donau zum Wasser.



Abbildung 6: Trampelpfad westlicher Auwaldbereich



Abbildung 7: Trampelpfad mit Zugang zum Wasser

Der Pfad verliert sich in Richtung Osten nach ca. 100 m im Unterholz. Im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets, im Auwald und Überschwemmungsbereich, befindet sich das 5000 m² große und umzäunte Gelände des Faltboot-Clubs Ingolstadt e.V. mit Vereinsheim und Bootshaus. Das Gelände dient durchreisenden Paddlern als Campingplatz (Faltboot-Club). Über eine geschotterte Straße (Unterer Schinderschüttweg) ist von diesem Gelände aus der Anlegeplatz des Vereins an der Donau zu erreichen. Der Anlegeplatz ist durch einen weißen Fahnenmast markiert, verfügt über eine gepflasterte Rampe und einen kleinen Sitzplatz. Der Platz bietet einen guten Blick auf die Donau und die Autobahnbrücke. Der östliche Bereich des Auwalds wird von Kindern zum Spielen und zum Bau von Hütten aus Ästen und Totholz genutzt.



Abbildung 8: Nutzungsspuren von spielenden Kindern im Auwald

Der Grünzug in der trockenen Altlaufschlinge ist durch einen Schotterweg erschlossen und dient in erster Linie der Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad. Teilweise führen Querwege in die angrenzenden Grünflächen und die Wohnbebauung. Der Waldbestand ist ästhetisch attraktiv, ist aber relativ schmal und bietet keine Aufenthaltsmöglichkeiten durch Sitzplätze, Bänke und Tische. Entlang des Weges wurden durch die Aufschichtung von Totholz Naturschutzmaßnahmen durchgeführt.



Abbildung 9: Weg in der Altlaufschlinge mit Totholzaufschichtungen

Innerhalb der Wohnbebauung des näheren Untersuchungsraums gibt es einen Spielplatz (Marienburger Straße) und zwei Bolzplätze (Pommerweg und Liegnitzer Straße), die entsprechend genutzt werden, obwohl dies durch die sparsame Ausstattung nicht besonders attraktiv erscheint. Weitere Spielplätze gibt es im Neubaugebiet des ehemaligen Pionierkasernengeländes.

Unter der Autobahnbrücke unterhalb des Hochwasserdeichs wurde eine große Fläche asphaltiert, damit dort Hockey gespielt werden kann. Nach eigener Anschauung und Auskunft des Quartiersmanagements wird diese Fläche kaum genutzt. Der restliche Bereich unter der Brücke ist vegetationsfrei und wird nur spärlich als Treffpunkt von Jugendlichen zum Sprayen (relativ wenige Nutzungsspuren) und Rauchen genutzt.



Abbildung 10: Freiraumnutzungen im Untersuchungsgebiet

Vegetation und Biotope

Am Flussufer besteht die Vegetation aus einem „Gehölzsaum mit dominierenden Silberweiden sowie Eschen und Grauerlen, mit relativ viel Totholz. Entlang der versteinten Uferlinie Rohrglanzgrasröhricht“ (Biotopkartierung Bayern (Stadt) Objektnr.: INGOLSTADT-1345-00). Der Vegetation im Überschwemmungsbereich zwischen Ufer und Deich ist ein „Mehrschichtiger Gehölz- bzw. Gebüschbestand (Silberweiden, Eichen, Traubenkirschen, Weißdorn), randlich Nitrophyten- und Altgrasfluren, sporadisch Rohrglanzgrasröhricht im Donauufer-saum“ (Biotopkartierung Bayern (Stadt) Objektnr.: INGOLSTADT-1346-00). Innerhalb des bewaldeten Bereichs befindet sich eine zunehmend verlandete Flutmulde (siehe Hochwasser), die aber auf den ersten Blick keine großen Vegetationsunterschiede aufweist. Der Waldsaum in Richtung Süden zum Deich weist eine klare Traufkante auf und ist wenig differenziert ausgebildet.

Der von Nordwesten nach Südosten verlaufende Grünzug ist eine „Trockene Altlaufschlinge, die südlich der Donau bzw. nördlich der Pionierkaserne liegt und von der Autobahn nach Nordwesten bis fast zur Schillerbrücke im südlichen Innenstadtkern reicht; sie wird als Park-

anlage genutzt und durch ein durchgehendes Wegenetz mit Rad- und Fußweg erschlossen. Offene Bereiche sind kaum vorhanden (vereinzelt Nitrophytenfluren, aber auch mäßig trockene Bereich mit Weißer Segge randlich des Weges; wohl dort auch ehemalige Fundorte vom Hohen Veilchen, aktuell kein Nachweis); dominierend ist ein dichter, gestufter Gehölzbestand aus (vorwiegend) Esche, Ulme, Silberpappel, Silberweide und Hartriegel, Liguster u.a. Sträuchern.“ (Biotopkartierung Bayern (Stadt) Objektnr.: INGOLSTADT-1348-00).

Die Vegetation des Deichs besteht aus Wiesen und Altgras auf nährstoffreichem Boden, im Bereich des Weges auf der Dammkrone wird diese Vegetation teilweise durch Betritt gestört und differenziert. Die Spiel- und Sportbereiche im Hochwasserbereich weisen Scherrasen auf. Ebenfalls von Gehölzen und Stauden durch Mähen freigehalten werden Bereiche links und rechts der Autobahnbrücke.

Die Bereiche unter der Autobahnbrücke und der Schillerbrücke sind beide vegetationsfrei. Das Straßenbegleitgrün im großen Kreuzungsbereich von Schillerbrücke und Preisserstraße ist mit großen Solitäräumen und Strauchgruppen bewachsen. Dazwischen befinden sich große Scherrasenflächen.

Die Straßen des Untersuchungsgebietes weisen nur teilweise Bäumen auf. Insbesondere die Straßen im und um das Neubaugebiet am ehemaligen Pionierkasernengelände sind mit Bäumen bepflanzt. In einigen Straßen mit Geschoßwohnungsbebauung gibt es Baumreihen im Abstandsgrün zwischen Straße und Gebäuden. Die autofreie Verlängerung der Marlene-Dietrich Straße wird durch einen Bestand alter japanischer Zierkirschen geprägt. Einige Straßen haben keine Straßenbäume.

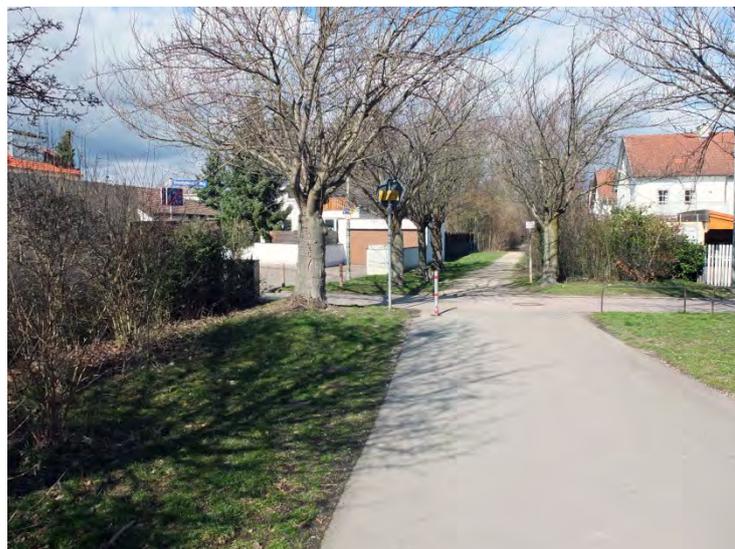


Abbildung 11: Zierkirsche in der Grünverbindung Marlene-Dietrich-Straße

Die Freiflächen des Geschloßwohnungsbaus werden intensiv durch Rasenmähen und regelmäßigen Gehölzschnitt gepflegt. Auf einigen der Flächen sind große Laubbäume vorhanden. In den Anlagen der Gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft wurde Extensivierungsmaßnahmen für die Rasenflächen durchgeführt und lineare Reisighaufen als Unterschlupf z.B. für Igel angelegt. An diesen Stellen wird ebenfalls eine Differenzierung der Krautschicht stattfinden.



Abbildung 12: Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet

Wasser

Die Fläche zwischen Schillerbrücke, Autobahnbrücke und Hochwasserdeich ist ein nach WHG §76 festgesetztes Überschwemmungsgebiet und somit eine Gefahrenfläche für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ100). Teilbereiche der Fläche liegen im Bereich häufiger Hochwässer (siehe Abb. 13). Im Osten der Fläche zeichnet sich im Gelände und auf den Hochwasserkarten eine Flutmulde ab, die im Bereich häufiger Hochwässer liegt. Bei der Flutmulde handelt es sich vermutlich um ein Relikt eines alten Donauverlaufs vor den Regulierungsmaßnahmen im 19. Jh.

Parallel zur Autobahn verläuft ein kleines Gewässer, das zwischen der Autobahnbrücke und der Bootsrampe des Faltbootvereins in die Donau mündet. Das Gewässer ist vermutlich bis zu seinem Austrittspunkt am Deich verrohrt. Verlauf und Quellbereich konnten im Rahmen dieser Voruntersuchung nicht eruiert werden.



Abbildung 13: Hochwasserkarte Untersuchungsgebiet

2.5 Infrastrukturen, Wegeverbindungen und Durchgängigkeit

Erschließungssystem

Das Betrachtungsgebiet wird von zwei übergeordneten Straßen im Osten und Westen begrenzt und erschlossen. Im Westen begrenzt die Bundesstraße B 13, die als Teil der Ringstraße um die Altstadt von Ingolstadt führt, das Gebiet. Im Betrachtungsgebiet verläuft sie als südliche Ringstraße und überquert mit der vierspurigen Schillerbrücke inkl. beidseitiger Geh- und Radwege die Donau. Im Osten begrenzt die Autobahn A9, die in diesem Abschnitt auf einem Damm geführt wird, das Gebiet und überquert mit einer sechsspurigen Brücke die Donau. Im Südosten des Betrachtungsgebietes erschließt die Autobahnabfahrt Ingolstadt Süd über die Manchinger Straße das Quartier. Die vierspurigen Manchinger Straße begrenzt und erschließt das Quartier im Süden. Der Siedlungsbereich des Monikaviertels ist durch ein

lockeres nach Nordwesten/Südosten und Südwesten/Nordosten ausgerichtetes Straßennetz erschlossen.

Autoverkehr

Die Peisserstraße und die Manchinger Straße leisten die Haupteerschließung des Quartiers für den Autoverkehr und sind neben der südlichen Ringstraße auch am stärksten durch Autoverkehr belastet (nach Zählungen der Stadt). Zwischen diesen Straßen gibt es ein kleinteiliges Raster aus Sammel- und Anliegerstraßen. Der Grünzug der Altlaufschlinge bildet für den Autoverkehr eine deutliche Zäsur in diesem Straßennetz, die nur durch die von Südwesten nach Nordosten verlaufende Liegnitzer Straße durchbrochen wird. Autostellplätze befinden sich vielfach in Garagen der Reihen- und Einfamilienhäuser, als Parkstreifen entlang der Sammel- und Anliegerstraßen und im Neubaugebiet Pionierkaserne vorwiegend in Tiefgaragen. Größere Autoparkplätze und Stellflächen für Fahrzeuge befinden sich an einem Supermarkt an der Liegnitzer Straße und auf dem Gelände der Kaserne Ingolstadt.

Fußwege

Das Straßennetz ist fast überall beidseitig mit von den Fahrbahnen getrennten Fußwegen ausgestattet. Die östliche Zufahrtsstraße entlang der Autobahn zum Kasernengelände verfügt über keine Fußwege. Die halböffentlichen Räume des Neubaugebiets Pionierkaserne und des Geschosßwohnungsbaus sind mit Fußwegen erschlossen, die nicht nur die Wohnbebauung intern erschließen, sondern auch vielfach die Möglichkeit bieten die Quartiere zu durchqueren. Die von Südwest nach Nordost verlaufende Marlene-Dietrich Straße wird ab der nordöstlichen Ecke des neuen Wohnquartiers Pionierkaserne als Fuß- und Radweg bis zur Peisserstraße geführt und fungiert als Grünverbindung. Die Möglichkeit, dem Weg in Richtung Donauufer zu folgen, ist zur Zeit nicht gegeben. Das entsprechende Grundstück zwischen Peisserstraße und Hochwasserdeich wird von einem Abwasserpumpwerk genutzt und ist Eigentum der Stadt. Es könnte daher für eine Fortsetzung der Grünverbindung genutzt werden. Ein weiterer (nur wenig befestigter) Fuß- und Radweg läuft entlang des Grünzugs der alten Donauschlinge in südwestlicher Richtung von der Auffahrt auf die Schillerbrücke zum Pommerweg und ermöglicht es durch einen Tunnel, der durch den Autobahndamm führt, zum Auwaldsee zu gelangen. Auf der Krone des Deichs läuft ein mit Schotter befestigter, breiter Fuß- und Radweg. Dieser Weg ist aus südlicher Richtung an vier Stellen durch Rampen erreichbar, zwei weitere Rampen führen vom Deichkronenweg in den Überschwemmungsbereich der Donau. Zur Unterquerung der Autobahnbrücke führt der Weg mit Rampen in den Überschwemmungsbereich und nach der Brücke wieder auf den Damm und dann weiter auf dem Damm bis nach Vohburg und weiter nach Osten. Die Autobahnbrücke kann durch einen unter den Fahrbahnen geführten, an der Ostseite der Autobahnbrücke angebrachten Steg auch von Fußgängern und Radfahrern für die Überquerung der Donau genutzt werden. Der südliche Zugang zur Rad- und Fußgängerbrücke erfolgt zur Zeit, ausgehend vom Deich, über eine Treppenanlage. Eine Rampenanlage, die den barrierefreien Zugang zur Brücke ermöglichen soll, ist in Planung und soll demnächst gebaut werden.



Abbildung 14: Fußwegeverbindungen im Untersuchungsgebiet

Radwege

Das Untersuchungsgebiet wird in Nordwest/Südost-Richtung durch straßenbegleitende und mit Betonsteinpflaster befestigte Fahrradwege entlang der Peisserstraße und der Manchinger Straße und in Nord-Südrichtung entlang der südlichen Ringstraße erschlossen. In Verlängerung der südlichen Ringstraße führen straßenbegleitende Radwege über die Schillerbrücke auf die nördliche Donauseite. Der autogerecht ausgebaute Kreuzungsbereich zwischen südlicher Ringstraße und Peisserstraße ist auch für Radfahrer gut nutzbar. Im Westen des Betrachtungsgebietes zweigt nach der Unterquerung der Schillerbrücke von der Peisserstraße ein mit Schotterdecke befestigter Rad- und Fußweg ab und folgt auf dem Deichkronenweg dem Verlauf der Donau in Richtung Osten. Ein zweiter mit Schotterdecke befestigter Fuß- und Radweg folgt dem Verlauf der alten Donauschlinge in Richtung Südosten und mündet vor der Autobahnanterquerung in den Pommerweg. Die Rad- und Fußwegeverbindung führt nach Unterquerung der Autobahn zum Auwaldsee. Ein weiterer Fuß- und Radweg verläuft in Südwest/Nordost Richtung als Grünverbindung von der Marlene-Dietrich-Straße bis zur Peisserstraße. Der Steg an der Ostseite der Autobahnbrücke kann auch von Radfahrern für die Überquerung der Donau genutzt werden. Durch den Bau der geplanten Rampe wird der Steg barrierefrei vom Deichkronenweg aus erreichbar sein.



Abbildung 15: Radwegeverbindungen im Untersuchungsgebiet

Deich

Der Siedlungsbereich des Untersuchungsgebietes ist hochwassergefährdet und wird durch einen Deich vor Überschwemmung durch die Donau geschützt. Der Deich wurde nach starker Beanspruchung durch das Pfingsthochwasser 1999 im Jahre 2006 erneuert und verstärkt. Im Zuge der Erneuerung wurde der Deichkronenweg und ein Deichhinterweg angelegt, ein Teil des Deichs wurde in der Nähe der Bebauung in Richtung Donau verschoben. Um Retentionsraumverlust zu vermeiden, wurde im Bereich der Autobahnbrücke der Überschwemmungsbereich erweitert. Der Deich ist zwischen Schillerbrücke und Autobahnbrücke 1.200 m lang und 3 m hoch, die Kronenbreite beträgt 3,5 m. Aufbau des Deichs siehe Schnitt (Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt).

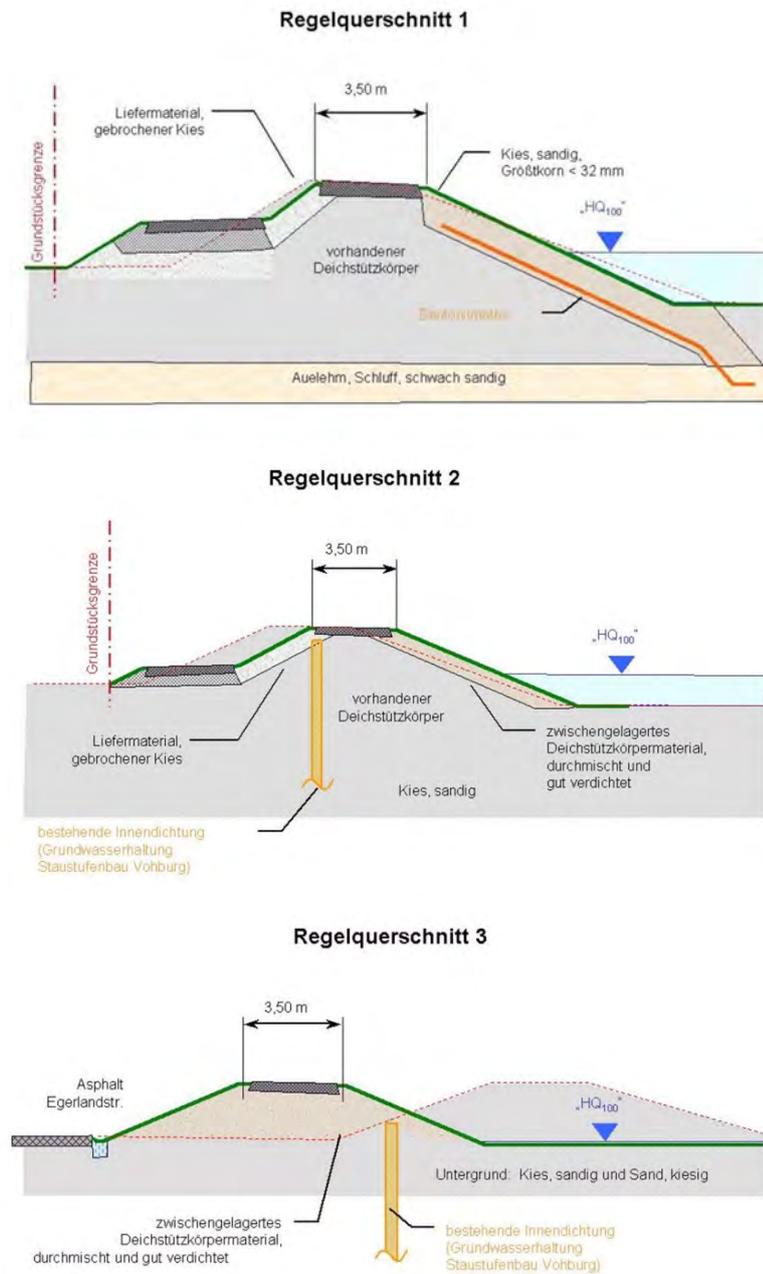


Abbildung 16: Regelquerschnitte Deich

Durchgängigkeit für Tierarten

Westlich und östlich grenzen zwei an der Donau gelegene nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie ausgewiesene Schutzgebiete (FFH-Gebiete) mit einem reichen Bestand an geschützten Tier- und Pflanzenarten an die Stadt. Im Zuge des Forschungsprojektes Animal-Aided Design der TU München und der Uni Kassel wurde durch Auswertung der ASK-Datenbank des LfU und anderer Kartierungsquellen (z.B. von Expert*innen vor Ort) ein Bestand von über 3000 Tierarten in beiden FFH-Gebieten ermittelt. Den Abschnitten der Donau innerhalb des Stadtgebietes von Ingolstadt kommt daher eine kritische Rolle für die Vernetzung dieser beiden FFH-Gebiete zu. Dabei ist die Vernetzung nicht nur von lokaler Bedeutung, sondern Ingolstadt mit den angrenzenden FFH-Gebieten ist Teil eines transnationalen Netzwerks aus Donauschutzgebieten von den Quellen bis zur Mündung ins Schwarze Meer. Um die biologische Vielfalt im Donauraum zu bewahren und dafür zu sorgen, dass Pflanzen- und Tierarten ungehindert wandern können, wurde eine Europäische Strategie für den Donauraum entwickelt, an der 14 Länder und die EU beteiligt sind. Im Rahmen des Forschungsprojektes Animal-Aided Design wurde die Konnektivität des Donauraumes in Ingolstadt inkl. des Untersuchungsgebietes mit Hilfe einer Barrierenanalyse mit der Software Circuitscape für verschiedene Bewegungsarten von Tieren (kriechend, laufend, fliegend tagaktiv, fliegend nachtaktiv) ermittelt. Als repräsentative Zielarten der Untersuchung wurden für die vier Bewegungsarten folgende Arten ausgewählt: Braunbrustigel, Bergmolch, Zwergfledermaus und Kohlmeise. Die Barrierenanalyse führte zu folgenden, hier nur kurz zusammengefassten, Ergebnissen:

Bewegungsart kriechend – Bergmolch:

„Kriechende Arten sind von der Fragmentierung durch Straßen am stärksten betroffen bzw. völlig abgeschnitten. Südlich der Donau spielen die Gehölzbereiche und Grünzüge entlang des Ufers, die Unterführungen sowie die Durchwanderbarkeit der Parks eine entscheidende Rolle bei der allgemeinen Durchgängigkeit von Ingolstadt. Für den kriechenden Bewegungstyp sind vor allem zusammenhängende Wald und Gehölzbereiche essentiell für die Ausbreitung. Im [Untersuchungsgebiet] vor allem der Auwald an der Peisserstraße (...). Für diesen Bewegungstyp haben vor allem die Straßen in Ingolstadt eine hohe Barrierenwirkung. Wobei stark befahrene Straßen bereits als absolute Barriere angesehen werden müssen. Somit können viele Ausbreitungsstrukturen nur erreicht werden, falls eine Unterquerung an Stellen wie Brücken in der Realität möglich ist. Im Süden [ist ein neuralgischer Bereich] die von Gehölz geprägte Verbindung vom Klenzepark zum Auwald an der Peisserstraße. Zusätzlich (...) müssen alle Brückenunterführungen als neuralgische Bereiche angesehen werden, da sie eine Unterquerung der Straßen ermöglichen. Sollten Unterführungen vom Bergmolch nicht genutzt werden können kann auch hier keine direkte Verbindung (...) entstehen.“ (Forschungsbericht AAD Donau Ingolstadt – Vorabzug: 97-98)



Abbildung 17: Verbindungen Bewegungsart kriechend

Bewegungsart laufend – Braunbrustigel:

„Laufende Arten sind durch die Fragmentierung von Straßen beeinträchtigt, vor allem durch querverlaufende Barrieren wie die Autobahn oder die Bahntrasse. In allen Szenarien stellen (...) die Auwälder und Gehölzstrukturen entlang der Donau (...) einen zusammenhängenden (Forschungsbericht AAD Donau Ingolstadt – Vorabzug: 92-93)



Abbildung 18: Verbindungen Bewegungsart laufend

Bewegungsart fliegend nachtaktiv – Zwergfledermaus:

„Für die Zwergfledermaus sind lineare baumbestandene und zusammenhängende Wald und Gehölzstrukturen wichtig für die Ausbreitung durch Ingolstadt. (...) Die nördlich und südlich gelegenen Auwälder, deren ufernahe Reste und die südlich gelegenen Parks bilden unter Einbezug der Donau einen zusammenhängenden Korridor durch Ingolstadt. Wichtige Ausbreitungsstrukturen für die Zwergfledermaus in Ingolstadt sind (...) [im Untersuchungsgebiet] die Auwälder an der Peisserstraße und der Wald im Monikaviertel [alte Donauschlinge] (...). Im Gegensatz zur Kohlmeise spielt die Donau eine wichtige Rolle bei der Ausbreitung der Zwergfledermaus. (...) Hohen Widerstand gegen die Wanderung durch Ingolstadt besitzen stark befahrene und auch normale Straßen. Aber auch offene Flächen ohne lineare Randstrukturen wie zum Beispiel Ackerflächen oder Industrieanlagen. Ebenfalls müssen stark versiegelte und bebaute Flächen als starke Barrieren angesehen werden. Nächtliche Beleuchtung kann dabei innerhalb von wichtigen Ausbreitungsstrukturen besonders für andere Fledermausarten, die von diesem Bewegungstyp ebenfalls abgedeckt werden, eine starke Barrierewirkung haben.“ (Forschungsbericht AAD Donau Ingolstadt – Vorabzug: 83-85)

Bewegungsart fliegend tagaktiv – Kohlmeise:

„Generell sind alle dicht oder zusammenhängend mit Bäumen bestandenen Bereiche für die Ausbreitung der Art äußerst wichtig. Wohingegen offene und versiegelte Flächen sowie große Wasserkörper die Ausbreitung vermindern. Straßen sind ebenfalls Barrieren, stellen aber wesentlich geringere Hindernisse für diesen Bewegungstyp dar (...). Wälder und Auwälder bzw. Gehölzrüge entlang der Donau bilden für diesen Bewegungstyp Korridore sowohl im

Norden als auch im Süden [der Donau]. Im Süden kommen zum ufernahen [Korridor], als zusätzlicher Korridorabschnitt bis zum Auwald an der Peisserstraße, noch die südlich gelegenen Wohngebiete hinzu, wenn man von einem nicht allzu hohem Widerstand [dieser Stadtstrukturen] ausgeht.(...) Im Süden sind (...) [eindeutige Ausbreitungsstrukturen] die baumbestandenen Gehölzstreifen und Auwaldreste entlang der Donau sowie der Wald [alte Donauschlinge] im Monikaviertel [und] der Auwald an der Peisserstraße (...). Für die Kohlmeise ist anzunehmen, dass es in Ingolstadt keine absoluten Barrieren gibt. Dennoch bildet insbesondere die Autobahn eine starke Barriere, die nicht ohne Schwierigkeiten überwunden werden kann. (...) Fliegende Bewegungstypen erscheinen in der vorliegenden Analyse am wenigsten anfällig für Fragmentierung, solange genügend dichte Baumbestände vorhanden sind. Als neuralgische Bereiche können aber vor allem enggefasste Gehölze wie sie entlang der Donau zwischen Bahntrasse und Schillerbrücke im Norden aber auch auf der südlichen Seite vorkommen.“ (Forschungsbericht AAD Donau Ingolstadt – Vorabzug: 76-78)

Potentiale: großflächiger Auwaldbestand / Wechsel zwischen offenen und geschlossenen Strukturen



Abbildung 19: Aufgrund der geringen Unterschiede zusammengefasste Darstellung der Verbindungen der Bewegungsart fliegend tagaktiv und nachtaktiv

3 Analyse

3.1 Qualitäten und Potentiale

Nutzungsmöglichkeiten

Die Freiräume, sind von allen Teilgebieten der Wohngebiete, innerhalb kurzer Zeit zu Fuß und barrierefrei zu erreichen. In den wohnungsnahen Freiräumen und in den Naturräumen des Überschwemmungsbereichs befinden sich Sport- und Spielbereiche an Standorten, die ein vom Autoverkehr geschütztes Spielen ermöglichen. Die Naturräume des Überschwemmungsbereichs an der Donau bieten für Kinder und Jugendliche große von Erwachsenen unbeobachtete Freiräume und Wildnisbereiche, die ein unreglementiertes freies Spiel (z.B. das Bauen von Laubhütten) ermöglichen. Hier bieten sich Kindern und Jugendlichen Möglichkeiten der Naturerkundung und -erfahrung, die in den stark reglementierten Räumen der Schule und anderer Institutionen und im sonstigen Wohnumfeld selten zu finden sind. Der vor Regen geschützte Raum unter der Autobahnbrücke hat das Potenzial Spielräume für lautes Spielen und Sport (Skaten, Streetball, Streetsoccer) zu bieten. Die Ästhetik der Räume unter Brücken ist durch Projekte wie den Burnside Skatepark in Portland und das Do-it-yourself skatepark movement (Hauck, et al. 2011) ein wichtiger Bestandteil von bestimmten Jugendkulturen. Das ästhetische und funktionale Potential des Brückenraums könnte für die Nutzungsbedürfnisse von Jugendlichen aktiviert werden. Der Überschwemmungsbereich bietet außerdem Platz für „naturnahe“ Nutzungen wie Angeln und sehr beschränkt auch für Spaziergehen und Naturbeobachtungen. Nutzungsspuren zeigen, dass im Überschwemmungsgebiet auch gegrillt wird und Lagerfeuer angezündet werden.



Abbildung 20: Spuren eines Lagerfeuers an der Anlegestelle des Faltboot-Clubs

Naturerleben

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine außergewöhnliche Nähe des Siedlungsbereichs zum naturnahen Raum des Überschwemmungsgebietes der Donau gekennzeichnet. Die Betrachtung von Natur wird als schön und wohltuend empfunden, weil sie als eine zweckfreie und alternative Ordnung zu unserem alltäglichen Abläufen und gesellschaftlichen Routinen wahrgenommen werden kann. Die Betrachtung einer sich selbst erschaffenden und erhaltenden Ordnung (eines autopoietischen Systems) wirkt alltagsentlastend und schön. Naturerleben bietet vor allem die eigenständige Dynamik und Ordnung der Pflanzen in ihrem Wachstum (neue Triebe, Dickenwachstum der Stämme), den jahreszeitlichen Veränderungen (frisches Grün, Blüten, absterbende Pflanzen im Herbst, Laubfall) und ihre Wechselwirkungen mit der Umgebung (Schattenspiel, Lichteffekte durch Blätter im Wind). Eine wichtige Rolle spielen aber auch die Wechselbeziehung von Pflanzen mit verschiedenen Tierarten (Falter und Bienen die Blüten besuchen, Vogelnester in Bäumen und Sträuchern, etc.). Der Naturraum im Untersuchungsgebiet bietet mehrere Zugänge zum Wasser und Ausblicke auf die Donau, dadurch ist es möglich, die natürliche Dynamik des Flusses zu erleben. Diese zeigt sich natürlich auch in den Hochwasserzeiten und den Spuren, die Hochwasserereignisse im Überschwemmungsgebiet hinterlassen und dieses immer wieder verändern. Die vorhandene, aber bereits stark verlandete Flutmulde im Untersuchungsgebiet bietet das Potenzial, die Überschwemmungsdynamik zu steigern und noch besser und dauerhafter erlebbar zu machen.



Abbildung 21: Flutmulde im Untersuchungsgebiet

Über das Erleben der Dynamik des Flusses hinaus bietet der Überschwemmungsbereich noch weitere Möglichkeiten, die Eigenständigkeit der Natur zu erleben. Umgefallene und abgestorbene Bäume und Totholz ermöglichen es, die Zersetzung und Erneuerung des Lebendigen und Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen, Tieren und ihrer Umwelt zu erleben. Besonders eindrückliches Naturerleben ist durch die Beobachtung von Tieren, ihrem Verhalten oder ihrer Spuren möglich, das ist im Untersuchungsgebiet zum Beispiel durch das Beobachten von Spechten, Fledermäusen oder den Spuren von Bibern möglich.



Abbildung 22: Durch Biber angefressener Baum im Untersuchungsgebiet

Verbindungen für Menschen

Das Untersuchungsgebiet verfügt potenziell über ein dichtes grünes Netz an autofreien Freiraumverbindungen. Dieses Netz bietet Menschen, die sich zur Fuß oder mit dem Fahrrad fortbewegen, wie z. B. Kindern, Jugendlichen und alten Menschen, große Bewegungsfreiheit im Quartier, ohne durch Autoverkehr gefährdet zu werden. Das grüne Netz im Untersuchungsgebiet, aber auch in den benachbarten Quartieren, ist bedingt durch die historische Entwicklung der Freiräume in den Quartieren, die aus den Überschwemmungsgebieten und den Relikten der alten Flusslandschaft entstanden sind, sehr stark in West-Ost-Richtung ausgerichtet.

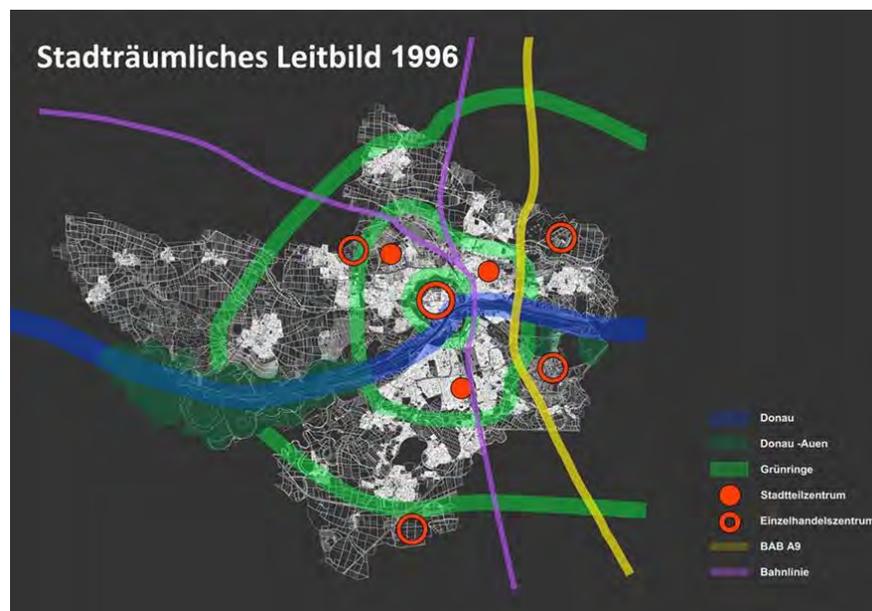


Abbildung 23: Städteräumliches Leitbild Ingolstadt 1996

Das grüne Netz im Untersuchungsraum ist an übergeordnete Grünstrukturen angeschlossen und verbindet den innersten Grünring der Stadt – das Glacis – mit dem zweiten Grünring der Stadt, der den ehemaligen Vorwerken folgt.

Die enge Einbindung der Grünstrukturen im Untersuchungsgebiet ermöglichen es den Nutzer*innen im Grünen in die Innenstadt Ingolstadts zu gelangen, in nahegelegene Naherholungsgebiete wie den Auwaldsee oder in die Landschaften außerhalb der Stadt.

Verbindungen und Habitate für Tiere

Die Untersuchungen der TU München und der Uni Kassel zur Konnektivität des urbanen Donaurooms in Ingolstadt haben gezeigt, dass dem Untersuchungsraum eine wichtige Verbindungsfunktion zukommt. Vor allem die zusammenhängenden Gehölzstrukturen im Überschwemmungsgebiet und die durchgrünte Stadtstruktur mit dem durchgängigen Grünzug im Siedlungsbereich sind funktional von großer Bedeutung. Die sparsame Erschließung des Überschwemmungsbereichs und die extensive Nutzung der ufernahen Freiräume sind wichtige Faktoren für deren hohe Funktionalität. Das Untersuchungsgebiet bietet mit seinem Bestand gute Voraussetzungen, um die Entwicklungsziele des Schlüsselprojektes „Stadtpark Donau in Ingolstadt“ und des „Masterplans für die Erhaltung und Stärkung der Biologischen Vielfalt entlang der bayerischen Donau“ zu erreichen. Diese wurden im Masterplan folgendermaßen definiert: „Sicherung, Strukturverbesserung und Neuentwicklung von naturnahen Fluss- und Aue-Ökosystemen und -Habitaten zur Lückenschließung im Natura 2000-Schutzgebietssystem im Stadtgebiet Ingolstadt; gleichzeitig Etablierung von verträglichen Angeboten für naturnahe Erholung, Naturerlebnis, Umweltbildung“. (Kestel & Margraf 2016: 44) Als Maßnahmen wurden vorgeschlagen:

- *Etablierung von Besuchereinrichtungen für naturverträgliche Erholung*
- *Schaffung von Infrastruktur für Rad- und Bootswanderer*
- *Uferrückbau und Uferrenaturierung, Strukturdiversifizierung*
- *Öffnen und Neuetaablierung von Seitenarmen der Donau* (Kestel & Margraf 2016: 73)

Der naturräumliche Bestand im Überschwemmungsbereich bietet exzellente Voraussetzungen, um die Entwicklungsziele und vorgeschlagenen Maßnahmen umzusetzen. Das durch Versteinigung befestigte Ufer kann durch Entsteinung wieder stärker einer natürlichen Dynamik unterworfen werden. Die vorhandene, aber stark verlandete Flutmulde kann wieder in das jährliche Überschwemmungsregime einbezogen werden und dadurch als naturnahes Aue-Ökosystem aktiviert werden. Der teilweise alte Baumbestand mit Totholzbeständen im Unterholz weist einen langen südexponierten Waldrand mit einem relativ schmalen und scharfen Saumbereich zu den offenen Wiesenbereichen des Hochwasserdeichs auf. Dieser Saumbereich hat das Potenzial, durch weitere Differenzierung und Verbreiterung des Saumbereichs und der Ausdifferenzierung von Krautsaum und Strauchgürtel Habitatfunktionen für verschiedene Tierarten zu erfüllen und die Konnektivität der Grünstrukturen zu verbessern. Ein breiter und gestufter Waldsaum hat das Potenzial die ästhetische Wirkung des Waldrandes für die Nutzer*innen des Deichkronenwegs und aus Blickrichtung der benachbarten Wohnbebauung zu steigern. Die Habitatfunktionen des Saumes können noch zusätzlich durch eine differenzierte Pflege des Deichs verbessert werden. Der Deich bereichert die

Standorte des Auwaldrandes um offene trockene Standorte, die für zahlreiche Arten, insbesondere Reptilienarten, die auf Randbiotope angewiesen sind und wichtige Habitatfunktionen bereitstellen können. Zur Zeit wird die Vegetation auf dem Deich undifferenziert in großflächigen Arbeitsgängen gemäht. Hier besteht das Potential, Wiesenabschnitte mit kurzer und blütenreicher Vegetation herzustellen, aber auch Altgrasbestände zu ermöglichen, die für Reptilien als Deckung und Überwinterungsstrukturen dienen können. Im Deichkronenbereich besteht das Potenzial, durch Mähen und Tritt offene, nur lockere bewachsene Deichbereiche zu etablieren, die verschiedenen Wildbienenarten als Brutplätze dienen können.



Abbildung 24: Schnittansicht Überschwemmungsbiet mit Donauufer, Wald, Waldrand und Damm

3.2 Defizite und Mängel

Aufenthaltsqualität

Die aus den Wohngebieten des Untersuchungsbereichs in kurzer Zeit und weitgehend barrierefrei erreichbaren Grün- und Freiräume bieten wenig Aufenthaltsqualität und sind nur eingeschränkt nutzbar. Das liegt in erster Linie an der nicht vorhandenen oder unzureichenden Ausstattung und Möblierung. Alle Grün- und Freiräume im Gebiet sind nur sehr vereinzelt mit Sitzgelegenheiten ausgestattet. Das überrascht, da die Qualität der Räume und der Vegetation zahlreiche Situationen böte, an denen Nutzer*innen sich vermutlich gerne länger aufhalten würden. Der Mangel an Ausstattung zeigt sich in folgenden Freiraumtypen:

- übergeordnete lineare Grünverbindungen entlang des Deichs und der alten Donauschlinge. Die Ausstattung mit Bänken und Tischen an Kreuzungs- oder Aussichtspunkten oder Räumen mit besonderen Merkmalen (Lichtung, alter Baumbestand, etc.) würde Nutzer*innen der Grünverbindungen zum Rasten und Verweilen einladen, zur Zeit wird der Eindruck von reinen Transiträumen erzeugt.
- kleinteilige wohnungsnaher Sport- und Spielbereiche. Die wenigen Ausstattungselemente können nur eingeschränkt von wenigen Nutzer*innen verwendet werden. Nutzungen über mehrere Altersgruppen hinweg, mit verschiedenen Nutzungsansprüchen sind so kaum möglich, die Freiräume sind dadurch nicht multifunktional.



Abbildung 25: Ausstattung Sportbereich Pommernweg

- naturnahe Freiräume im Überschwemmungsgebiet. In diesem Bereich gibt es zwei Typen von Mängeln:
 - Es besteht erstens wie bei den kleinteiligen wohnungsnahen Sport- und Spielbereichen ein Mangel an multifunktional nutzbaren Freiflächen. Es gibt Tischtennistische und Fußballtore, aber wenige Möglichkeiten sich hinzusetzen und z. B. einem Fußballspiel zuzuschauen. Die Fußballtore bestehen aus zwei Stangen und verfügen über kein Netz, sodass der Ball nach einem Tor sehr oft wieder aus größerer Entfernung geholt werden muss. Der vorhandene Basketballkorb verfügt über keinen adäquaten Bodenbelag um spielen zu können. Die Sport- und Spielflächen im Überschwemmungsgebiet sind daher für die sportliche Nutzung nur eingeschränkt zu verwenden und bieten gleichzeitig keine Aufenthaltsqualität, sodass die Bereiche nur von wenigen Nutzer*innen gleichzeitig genutzt werden können. Auch die asphaltierte Fläche unter der Autobahnbrücke auf der Hockey gespielt werden sollte, lädt kaum zu ihrer Nutzung ein. Es fehlen z. B. Tore, aber auch eine Möblierung, die ein längeres Verweilen, z.B. um sich zu verabreden, um „Herumzuhängen“, etc. ermöglichen würde. Das ästhetische und funktionale Potenzial hier Nutzungen für Jugendliche zu ermöglichen, die an anderen Stellen Lärmprobleme verursachen würden, wie Skaten, wird nicht genutzt.



Abbildung 26: Basketballkorb ohne geeignete Spielfläche

- Das Potenzial des Naturraumes wird nicht genutzt, um zu Naturerleben anzuregen. Es fehlen im gesamten Überschwemmungsbereich Sitzplätze und Treffpunkte, die die Aussicht auf den Fluss dafür nutzen, um ästhetisch ansprechende und einladende Orte zu schaffen. Außerdem werden keine zurückgezogenen und ruhige Orte in der Sonne und im Schatten angeboten, an denen man z.B. auf einer Bank sitzen kann, um Tiere zu beobachten oder etwas zu lesen.

Immissionen und Störung der natürlichen Dynamiken

Die Grün- und Freiräume im Untersuchungsgebiet sind in Teilen vom südlichen Ring und der Autobahn stark lärmbelastet. Das betrifft vor allem das Überschwemmungsgebiet an der Donau und das breite Straßenbegleitgrün entlang der Autobahn.



Abbildung 27: Lärmbelastung des Untersuchungsraums

Im Naturraum des Überschwemmungsgebietes betrifft die Lärmimmission die beiden bereits für Nutzer*innen erschlossenen Bereich im Osten und Westen des Gebietes. Hier bestehen Aussichtspunkte auf den Fluss und es gibt eine geringe Ausstattung für Spiel- und Sportnutzungen, die sehr gut weiterentwickelt werden könnte. Gleichzeitig besteht an diesen Orten eine Lärmbelastung, die zumindest kontemplative Nutzungen, wie z. B. Naturbeobachtung und Lesen, einschränkt.

Zusätzlich zu den Immissionen wird das Naturerleben durch die Behinderung und Störung der natürlichen Dynamiken eingeschränkt. Eine Behinderung stellt in erster Linie die Versteinerung des Donaufers dar, die eine natürliche Erosion und Differenzierung der Uferlinie verhindert. Die Fixierung des Flussbetts durch Regulierung verhindert auch eine weiträumigere Dynamik des Flusses und führte zur Verlandung von Altgewässern und Flutmulden. Die im Gebiet vorhandene Flutmulde (vermutlich Relikte eines alten Donauverlaufs) ist bereits weitgehend verlandet und mit Bäumen bewachsen. Nur mehr einzelne Fragmente werden bei Hochwasserereignissen noch mit Wasser gefüllt. Das Ende der Flutmulde wurde vermutlich beim Bau der Autobahnbrücke planiert, sodass heute kein Abfluss des Wassers aus der Flutmulde in die Donau besteht.

Die Verkehrssicherungspflicht führt dazu, dass vor allem vertikales Totholz in Frei- und Grünanlagen selten ist. Dadurch werden die Habitatfunktionen für Spechte und andere Arten, wie Meisen, Fledermäuse, Hornissen, etc. die auf Spechthöhlen angewiesen sind, eingeschränkt. Die engmaschige Erschließung von urbanen Wäldern durch Wege hat im Extremfall zur Folge, dass wegen Bruchgefahr keine Bäume mit Höhlen vorhanden sein dürfen. Es ist daher ratsam, zusätzliche Wegeerschließungen im Überschwemmungsgebiet nur sehr zurückhaltend vorzunehmen. Insofern erkennbar ist, dass keine öffentlichen Wege vorhanden sind, unterliegen nicht erschlossene Waldbereiche nicht der Verkehrssicherungspflicht. Es ist daher sinnvoll, die Wege so effizient zu planen, dass nicht mehr Raum als nötig erschlossen wird und möglichst große zusammenhängende Waldbereiche entstehen bzw. erhalten bleiben (vgl. Dietz, et al. 2013).



Abbildung 28: Baum mit Spechthöhlen im Untersuchungsgebiet

Barrieren für Menschen

Die Grünverbindungen des Untersuchungsgebietes sind vorwiegend in Ost-West-Richtung parallel zur Donau orientiert. Die einzige Nord-Süd-Verbindung, die die Siedlungsbereiche mit der Donau verbindet, ist ein schmaler baumgesäumter Fuß- und Radweg in Verlängerung der Marlene-Dietrich-Straße. Dieser Weg führt bis zur Peisserstraße und endet dort an einer kommunalen Abwasserpumpstation. Diese Barriere macht es notwendig, um an die Donau zu gelangen, einen Umweg von 250 m über die Peisserstraße in Richtung Westen oder die Egerlandstraße zu machen. Erst dort befinden sich Rampen, die auf den Deichkronenweg führen. Die Rampe an der Egerlandstraße führt auch über den Deich hinweg in den Überschwemmungsbereich zum Vereinshaus des Faltboot-Clubs und einem Sport- und Spielbereich am Fuße des Deichs. Die Rampe an der Peisserstraße führt nur auf den Deichkronenweg, der nächste Punkt um von dort in den Überschwemmungsbereich zu gelangen, ist erst im Osten vor der Schillerbrücke und im Westen an der Egerlandstraße. Die schlechte Anbindung des Deichs an das Fußwegenetz verstärkt seine optische Barrierewirkung zwischen Donauufer und Siedlungsraum.

Die Grünverbindung der alten Donauschlinge am Pommernweg ist sehr schlecht mit dem Spielplatz in der Marienburger Straße und den zwei Bolzplätzen am Pommernweg und der Liegnitzer Straße verbunden, obwohl sie in unmittelbarer Nähe des Grünzugs liegen.

Eine weitere Barriere besteht im Osten des Untersuchungsgebietes an der Kreuzung des Pommernwegs mit der Zufahrt zur Kaserne Ingolstadt. Der unklaren Kreuzungssituation mangelt es vor allem an Orientierungsmöglichkeiten, die anzeigen wohin die verschiedenen Fuß- und Radwege führen. So ist zum Beispiel nicht klar ersichtlich, dass der Pommernweg nicht Teil der Grünverbindung ist, sondern in den Siedlungsbereich führt.



Abbildung 29: Barriären in den Grünverbindungen des Untersuchungsgebietes

Der autogerecht ausgebaute Kreuzungsbereich zwischen Südlicher Ringstraße und Peisserstraße ist für Fahrradfahrer gut zu befahren, erfordert aber von Fußgängern große Umweg, die durch deutlich erkennbare Trampelpfade über das Verkehrsbegleitgrün abgekürzt werden.



Abbildung 30: Trampelpfad Kreuzungsbereich südlicher Ring und Peisserstraße

An der östlichen Abfahrt vom Südlichen Ring in die Peisserstraße mündet auch die Grünverbindung der alten Donauschlinge in den Kreuzungsraum. Hier fehlt ein Fußgängerübergang über die Peisserstraße, der die Grünverbindung mit dem Überschwemmungsgebiet der Donau verknüpfen würde.



Abbildung 31: Ort des fehlenden Fußgängerübergangs zwischen dem Grünzug der alten Donauschlinge und dem Überschwemmungsgebiet der Donau

Barrieren für Tiere

Aus der Barrierenanalyse mit der Software Circuitscape für verschiedene Bewegungsarten von Tieren (kriechend, laufend, fliegend tagaktiv, fliegend nachtaktiv) lassen sich für das Untersuchungsgebiet folgende starke Barrieren ermitteln (Bischer, et al. 2019: 63-99):

- die Schillerbrücke wirkt als starke räumliche Barriere für alle vier Bewegungsarten. Der Raum unter der Brücke würde zwar ein Unterqueren erlauben, die Flächen unter der Brücke sind aber weitgehend versiegelt und vegetationsfrei, sodass vor allem für kriechende, aber auch laufende Arten eine Unterquerung sehr schwierig ist.



Abbildung 32: Raum unter der Schillerbrücke

- der Raum unter der Autobahnbrücke hat eine größere lichte Weite als die Schillerbrücke und bietet daher mehr Möglichkeiten zur Unterquerung, ist jedoch gleichzeitig sehr tief, sodass von den Tieren eine große Entfernung zur Unterquerung der Brücke überwunden werden muss. Der Boden unter der Brücke ist nicht versiegelt, aber vegetationsfrei. Ursachen dafür sind der Wassermangel unter der Brücke, die geringe Wasserspeicherkapazität und der geringe Humus- und Nährstoffgehalt des Bodens. (Sporbeck, et al. 2013: 44) Die Vegetationsentwicklung in den Schlagregenbereichen wird zusätzlich durch das Befahren der Flächen erschwert. Ob zusätzlich Pflegemaßnahmen zur Entfernung von Vegetation stattfinden ist nicht bekannt.



Abbildung 33: Raum unter der Autobahnbrücke der A9 in Ingolstadt

- Der sehr großflächige Kreuzungsbereich zwischen südlicher Ringstraße und Peisserstraße wirkt durch die zahlreichen mehrstreifigen Fahrbahnen und den Auf- und Abfahrten auf die Peisserstraße trotz des Baumbestandes als starke Barriere für alle Bewegungstypen. Die östliche Abbiegespur vom südlichen Ring auf die Peisserstraße wirkt als starke Barriere für kriechende und laufende Tierarten zwischen dem Uferbereich der Donau und der alten Donauschlinge.
- Die Liegnitzer Straße zerschneidet die Grünverbindung der alten Donauschlinge. Hier ist die Barrierewirkung für fliegende und laufende Arten eher als gering einzuschätzen, für kriechende Arten stellt sie aber eine starke Barriere dar.
- Die Autobahn A9 wirkt vor allem für laufende und kriechende Arten als unüberwindbare Barriere, eine Überwindung ist nur im Bereich der Autobahnbrücke an der Donau möglich. Die Grünverbindung der alten Donauschlinge und des Pommernweges kann hier keine Verbindungswirkung in Richtung Auwaldsee für die beiden Bewegungstypen entfalten, auch für fliegende Arten ist die Verbindung über die Autobahn in diesem Bereich stark eingeschränkt.
- In einigen Straßen des Untersuchungsgebietes gibt es einen Mangel an Bäumen, dadurch wird die Konnektivität des Siedlungsbereiches verringert. Insgesamt fehlt es im Quartier an verbindenden Grünstrukturen in Nord-Südrichtung. Die Maßnahmen der GWG zur Förderung von Tierarten im Wohnumfeld der Geschosswohnungsbauten führt vermutlich auch zu einer Verbesserung der Verbindungsfunktionen dieser Freiräume.



Abbildung 34: Barrieren für laufende Tierarten im Untersuchungsgebiet



Abbildung 35: Barrieren für kriechende Tierarten im Untersuchungsgebiet

- Starke Beleuchtung von Freiräumen z. B. durch Straßenlaternen kann die Konnektivität von Räumen für nachtaktive Tiere, wie z. B. Fledermäuse einschränken. Zahlreiche Tierarten werden häufig durch die oft zahlreichen Lichtquellen empfindlich gestört und geschädigt. Insekten verglühen massenhaft an heißen Lichtquellen und stehen damit Vögeln, Fledermäusen und anderen Insekten nicht zur Verfügung. Zugvögel werden durch das nächtliche Licht fehlgeleitet, weil sie den Sternenhimmel nicht mehr sehen, der ihnen beim Navigieren hilft. Davon besonders betroffen sind Nachtzugvögel. Künstliches Licht beeinträchtigt ebenfalls viele Fledermausarten. Die unterschiedliche Lichttoleranz der Fledermausarten kann langfristige Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung und das Nahrungsnetz haben. Die Barrierenanalyse zeigt im Untersuchungsgebiet eine starke Ausleuchtung („Lichtverschmutzung“) mit Barrierewirkung für die Freiraumstrukturen im großen Kreuzungsbereich der Südlichen Ringstraße und der Peisserstraße, und in dem parallel zum Deich verlaufenden Abschnitt der Peisserstraße im Westen des Untersuchungsgebietes. Im Grünzug der alten Donauschlinge entstehen Barrieren durch die Straßenbeleuchtung der Liegnitzer Straße und des beleuchteten Fuß- und Radwegs in Verlängerung der Marlene-Dietrich-Straße. (Bischer, et al. 2019: 82-83).

An der Ostseite der BAB A9 Brücke bestehen Treppenanlagen, welche zum Steg unter der Brücke der BAB A9 Brücke führen. Für Radfahrer gibt es Führungsschienen an den Trep-

penanlagen. Für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen gibt es keine Möglichkeit barrierefrei zu dem abgehängten Steg zu gelangen. Dies wurde bereits öfters von Bürgern bemängelt, da der Steg unter der BAB A9 Brücke z.B. eine wichtige Verbindung von den nordöstlichen Stadtteilen (Mailing, Feldkirchen) zu dem im Südwesten gelegenen Gewerbegebiet an der Eriagstr. darstellt. Eine höhere Bedeutung bekommt diese Verbindung, wenn das IN Campusgelände erschlossen wird.



Abbildung 36: Treppenanlage abgehängter Steg

4 Sanierungsziele

Wie in der vorausgegangenen Analyse bereits gezeigt wurde, sind die Grünflächen entlang der Donau sehr isoliert gelegen. In den nachverdichteten angrenzenden Wohnräumen sind Aufenthalts- und Bewegungsräume unterrepräsentiert. Dies führt zu einem erhöhten Bedarf an Grünflächen. Potentiale, wie die in kurzer Zeit erreichbaren Freiräume, das dichte grüne Netz an abgeschirmten, autofreien Freiraumverbindungen und den naturräumlichen Bestand im Überschwemmungsbereich, sind zweifelsohne vorhanden. Diese gilt es jedoch noch zu stärken, um die Aufenthaltsqualität des Gebiets nachhaltig zu erhöhen. Auf Basis dieser Voruntersuchung können zur Verbesserung der Einbindung in das Stadtgefüge und der Aufwertung der grünen Naherholungsbereiche und Lebensräume für Flora und Fauna folgende, übergeordnete Planungsziele formuliert werden:

- Verbesserung der urbanen grünen Infrastruktur
- Sanierung beziehungsweise Qualifizierung und Vernetzung öffentlich zugänglicher Grün- und Freiflächen im Rahmen der baulichen Erhaltung und Entwicklung von Quartieren als lebenswerte und gesunde Orte
- Steigerung der Lebens- und Wohnqualität, der gesellschaftlichen Teilhabe, der

Verbesserung des Stadtklimas und der Umweltgerechtigkeit, insbesondere durch eine gerechte Verteilung qualitativ hochwertigen Stadtgrüns, sowie dem Erhalt der biologischen Vielfalt und der Naturerfahrung

- Herstellung multifunktionaler Grün- und Freiflächen von sozialer und städtebaulicher Bedeutung
- Einbeziehung der Donau in das Leben der Stadt
- attraktiv gestaltete Uferzonen mit hohem Freizeit- und Erholungswert
- durchgängiges Wegesystem für Fußgänger und Radfahrer
- Sichtachsen und ggf. Verknüpfungen mit gegenüberliegendem Donauufer
- Maßnahmen zur Barrierearmut beziehungsweise -freiheit
- Beteiligung und Mitwirkung von Bürgerinnen und Bürgern

5 Bürgerbeteiligung

Am 17.11.2019 fand von eine Veranstaltung zur Bürgerbeteiligung an der Planung des „Stadtparks Donau“ im Bereich der Sanierungsgebiete „Augustinviertel“ und „Konradviertel“ statt.



Abbildung 37: Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde in einem World-Cafe an sechs Arbeitstischen Maßnahmen für den Stadtpark Donau in den Sanierungsgebieten diskutiert.

Für das Sanierungsgebiet „Augustinviertel“ wurden von Studio Animal-Aided Design Maßnahmen und Entwürfe für die bessere funktionale und städtebauliche Einbindung der Donau in die Stadt, für die Verbesserung des Freizeit- und Erholungsangebotes und der ökologischen Funktionen der Donau im Stadtraum erarbeitet. Diese Maßnahmen wurden den Bür-

ger*innen in einem Gesamtentwurfsplan für den Donauraum im Sanierungsgebiet präsentiert und fokussiert auf drei Vertiefungsbereiche in Form eines World-Cafés diskutiert. Die Ergebnisse der Diskussionen lassen sich in Form von drei übergeordneten Zielen zusammenfassen:

- Infrastruktur für Freizeitnutzungen verbessern
- Aufenthaltsbereiche schaffen
- Natur schützen und Naturerleben ermöglichen

In allen drei Vertiefungsbereichen bilden sich diese drei Ziele ab, die sich in ihren Forderungen ergänzen aber auch Zielkonflikte aufweisen.

5.1 Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für den Stadtpark Donau im Augustinviertel – Vertiefungsbereich 1 „An der Schillerbrücke“

Infrastruktur für Freizeitnutzungen verbessern

- Es wurde festgestellt, dass dieser Bereich bereits häufig frequentiert wird.
- Eine Verbesserung der Zugänglichkeit des Ufers in diesem Bereich wurde begrüßt. Es wurde betont, dass die Barrierefreiheit für ältere Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, mit Rollator, Kinderwägen, Rollstuhl, etc. von großer Bedeutung ist.
- Vorgeschlagen wurde die Aufstellung von Mülleimern, einer Toilette, eventuell als mobiles Toilettenhäuschen, eines Kiosks, eventuell Graffitiwänden und es sollte eine Beleuchtung der Zugänge und Aufenthaltsbereiche erfolgen.
- Es wurde angeregt den Bolzplatz mit Flutlicht zu beleuchten.
- Ausdrücklich begrüßt wurde die Verbesserung der direkten Zugänglichkeit zur Donau in Form einer „Bucht“. Die Zugänglichkeit wäre aber nur sinnvoll, wenn gleichzeitig Maßnahmen vorgenommen werden, die angesichts der hohen Strömungsgeschwindigkeit einen gefahrlosen Zugang ins Wasser gewährleisten.

Aufenthaltsbereiche schaffen

- Um das Donauufer für verschiedene Bevölkerungsgruppen gleichzeitig und konfliktfrei nutzbar zu machen, wurde die Schaffung sowohl aktiver wie auch ruhiger Aufenthaltsbereiche vorgeschlagen.
- Wichtiges Ziel der Aufenthaltsbereiche sollte die Verbesserung der Sicht zur Donau sein.
- Plattform für den Aufenthalt am Ufer, als bisher in den Maßnahmen vorgeschlagen.
- Das unkontrollierte Grillen, das bereits an diesem Ort stattfindet, sollte zukünftig vermieden werden.

Natur schützen und Naturerleben ermöglichen

- Der Auwald soll bewahrt werden und die Uferbereiche nur punktuell „kultiviert“ werden.
- Bezogen auf den Schutz von Insekten und anderen Tieren soll eine Lichtverschmutzung des Donauufers vermieden werden.
- Die Lärmbelastung durch die Schillerbrücke soll reduziert werden.



Abbildung 38: Vorschläge und Anmerkungen der Bürger*innen zum Vertiefungsbereich 1

5.2 Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für den Stadtspark Donau im Augustinviertel – Vertiefungsbereich 2 „Am Pumpwerk“

Infrastruktur für Freizeitnutzungen verbessern

- Der Deichkronenweg wird grundsätzlich als angenehmer Aufenthaltsort gesehen. Aber auch für diesen Bereich wird ein sicherer Zugang zur Donau („Angst hinunter zu gehen“) und Barrierefreiheit gefordert.
- Es wird angeregt weitere Zugänge ins Quartier zu schaffen. Vorgeschlagen wird hierfür eine Verlängerung der Wegeverbindung von der Marlene-Dietrich-Straße zum Donauufer.
- Nachgefragt wird nach der Nutzbarkeit der Wege und Ausstattungselemente bei höherem Wasserstand. Die Wege sollen haltbar und gut begehbar sein.
- Statt aufwendiger Wege wird vorgeschlagen befestigte Trampelpfade (z. B. aus Kopfsteinpflaster) zu bauen. Die Zuwege zur Donau werden als sinnvoll erachtet, sollen aber einen natürlichen Charakter aufweisen.

- Der Bereich wird als Startpunkt für eine Fähre oder Seilbahn ans Nordufer der Donau vorgeschlagen.

Aufenthaltsbereiche schaffen

- extensive Eingriffe; es soll nicht in die Naturfläche eingegriffen werden und es wird vorgeschlagen Grillplätze an den schon beeinträchtigten Orten z. B. in der Nähe der Autobahnbrücke zu positionieren.
- Als alternative Nutzung zu den Grillplätzen wird ein kleiner Spielplatz und Fitness-Geräte vorgeschlagen.
- Die Freizeitnutzungen sollen konzentriert auf den Freiflächen an der Rampe des Faltbootclubs positioniert werden.
- Auf den freien Flächen sollen mehr Bäume und Baumgruppen (eventuell auch Obstbäume), die im Sommer für Schatten sorgen, gepflanzt werden.

Natur schützen und Naturerleben ermöglichen

- Der Erhaltung der naturräumlichen Qualitäten in diesem Bereich wird in der Diskussion ein großer Stellenwert beigemessen. Vor allem die Durchgängigkeit für Tiere soll erhalten und gestärkt werden.
- Nach Meinung von Bürger*innen sollen Natur und Mensch in diesem Bereich stärker getrennt werden. So sollen z. B. keine Grillplätze in der Umgebung der für Gänsesäger vorgeschlagenen Nisthilfen angeordnet werden.
- Der „Natur“ wird von Bürger*innen in diesem Bereich ein höherer Stellenwert als dem Naturerleben der Menschen eingeräumt: „Nur für einen Blick auf die Donau macht es keinen Sinn einen Steg durch den Auwald zu bauen.“



Abbildung 39: Vorschläge und Anmerkungen der Bürger*innen zum Vertiefungsbereich 2

5.3 Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für den Stadtpark Donau im Augustinviertel – Vertiefungsbereich 3 „Unterer Schinderschüttweg“

Infrastruktur für Freizeitnutzungen verbessern

Auch für diesen Bereich schlagen die Bürger eine Ausstattung mit Mülleimern und Toiletten vor. Es wird mehr soziale Kontrolle und Beleuchtung gewünscht, um Vandalismus zu verhindern und Sicherheit für Jugendliche zu gewährleisten.

Es wird vorgeschlagen auch diesen Bereich als Startpunkt für eine Fähre oder Seilbahn ans Nordufer zu nutzen.

Die Wege sollen auch in diesem Bereich barrierefrei sein. Hervorgehoben wurden hierbei eine barrierefreie Verbindung unter der Autobahnbrücke und die Vernetzung des Wegesystems mit anderen Donaubereichen.

Das Wegesystem soll keinen Sackgassen enthalten, sondern Rundwege anbieten.

Über das Gebiet und über Verhaltensregeln in den Grün- und Freiräumen sollen mehrsprachige Informationstafeln aufklären.

Aufenthaltsbereiche schaffen

Die vorgeschlagene Aktivierung der Flutmulde wird positiv beurteilt. Es wird vorgeschlagen sie zu einem ständig durchströmten Seitenarm auszubauen. Dieser könnte dann einen Wasserspielplatz beinhalten und als Trainingsmöglichkeit für den Faltbootklub dienen.

Es wird angeregt im Vertiefungsbereich Holzdecks als Liegeflächen für den Sommer aufzustellen.

Es wird außerdem vorgeschlagen an der Donau Kunstwerke zu verwirklichen.

Statt der vorgeschlagenen Erneuerung und Verbesserung des Sitzplatzes an der Anlegestelle des Faltboot-Clubs wird ein Ufer-Café vorgeschlagen.

Der Raum unter der Autobahnbrücke sollte genutzt werden.

Natur schützen und Naturerleben ermöglichen

Wie bereits in den anderen Vertiefungsbereichen wird auf die Bewahrung des Auwaldes großen Wert gelegt und auf seine Bedeutung für die Durchgängigkeit für Tiere hingewiesen.

Wiesen, Kräuter und alte Bäume sollen erhalten werden.

Lichtverschmutzung soll auch in diesem Bereich unbedingt vermieden werden.

6 Maßnahmenkatalog

6.1 Gesamtkonzept

Bestimmung von Zielarten

Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben eine Verbesserung der Durchgängigkeit des südlichen Donauufers und die Förderung der Biodiversität im Betrachtungsgebiet zum Ziel. Um konkrete Maßnahmen zu entwickeln, wurden folgende Zielarten näher betrachtet: Grauspecht, Gänsesäger, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Springfrosch, Ringelnatter, Zauneidechse, Waldeidechse Sandbienen, Mauerbienen, Wollbienen, Tagfalter und Nachtfalter

Im Rahmen dieser vorbereitenden Untersuchung konnte keine Kartierung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tierarten (z. B. Brutvögel) erfolgen. Ebenso konnte keine Vegetationsaufnahme durchgeführt werden. Die Auswahl der Zielarten erfolgte basierend auf einer Auswertung vorhandener Kartierungsdaten (Bischer, et al. 2019: 10-12) und mit Hilfe eines Auswahlsystems der Methode Animal-Aided Design.

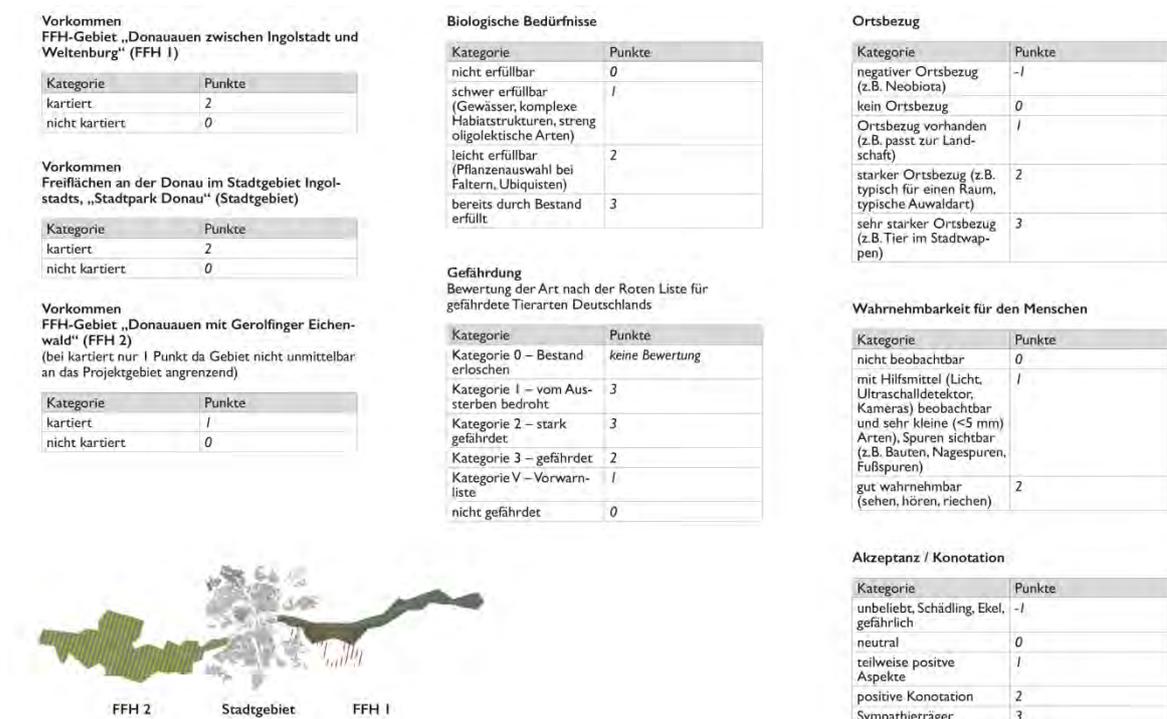


Abbildung 41: Kriterien zur Bewertung potenzieller Zielarten

Im Zuge der genaueren entwurflichen Ausarbeitung des Konzeptes sollen noch weitere Arten und Artengruppen in den Zielartenpool aufgenommen werden. Für den jetzigen Detaillierungsgrad der Konzeptentwicklung sind die gewählten Arten ausreichend repräsentativ für verschiedene Fortbewegungsformen und ein weites Spektrum an Habitatansprüchen.

Barrieren für Menschen und Tiere abbauen

Wie im Analyseteil erläutert und durch die Bürger*innen in der Bürgerbeteiligung bestätigt, ist der Siedlungsbereich im Augustinviertel sehr gut mit Grünräumen versorgt, die aber in Nord-Südrichtung nicht ausreichend durch Rad- und Fußwege miteinander verknüpft sind. Zusätzlich wirkt der Hochwasserdeich, trotz der vorhandenen Übergänge, als optische und mentale Barriere zwischen Siedlungsbereich und dem Überschwemmungsbereich der Donau. Zum Abbau dieser Defizite schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

- **Verlängerung der Grünverbindung** der Marlene-Dietrich Straße über die Peisserstraße und das Grundstück des Abwasserpumpwerks hinweg über eine neue Treppenanlage auf den Hochwasserdeich und über eine weitere Treppe (Übergang 3) hinunter in den Überschwemmungsbereich und über einen „Steg“ zum Donauufer.
- **Verbesserung der bestehenden Übergänge über den Hochwasserdamm** an der Schillerbrücke/Peisserstraße, der Untere Schinderschüttweg und unter der Autobahnbrücke der A9 durch Rampenbauwerke und Treppenanlagen. Diese sollen barrierefrei nutzbar und besser wahrnehmbar werden.

Wie in der Barrierenanalyse des Forschungsberichts AAD Donau Ingolstadt festgestellt und in der obigen Analyse erläutert wird die Durchgängigkeit des südlichen Donauufers im Monikaviertel für Tiere in erster Linie durch die Schillerbrücke und die Autobahnbrücke der A9, die die Uferbereiche überspannen, vermindert. Zum Abbau dieser Barrieren schlagen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- **Grünunterführung unter der Autobahnbrücke.** Im Bereich der Autobahnbrücke soll die verlandete Flutmulde durch Ausbaggern aktiviert und als Grünunterführung unter der Autobahnbrücke hindurchgeleitet werden.
- **Grünunterführung unter der Schillerbrücke.** Der Uferbereich unter der Schillerbrücke ist weitgehend durch die Fahrbahnen, Rad- und Gehwege der Peisserstraße und versteinte Böschungsbauwerke versiegelt und vegetationsfrei. Im Bereich der befestigten Böschung sollte in Ufernähe eine Begrünung durch Aufbringen von Substrat und Bepflanzung mit schattenverträglichen Pflanzen erfolgen.
- **Straßenbäume an der Peisserstraße.** Im Bereich der Schillerbrücke besteht potentiell eine Verbindung zwischen dem Uferbereich der Donau und dem Grünzug der alten Donauschlinge. Hier wird die Durchgängigkeit durch die Peisserstraße erheblich vermindert. Um zumindest die Konnektivität für fliegende Arten zu verbessern, sollte die südliche Seite der Peisserstraße in diesem Bereich mit Straßenbäumen bepflanzt werden.



Abbildung 42: Maßnahmen für den Abbau von Barrieren für Menschen und Tiere

Durchgängigkeit für Menschen und Tiere verbessern

Wie die Analyse gezeigt hat und auch die Bürger*innen angemerkt haben, fehlt es im Augustinviertel im Überschwemmungsbereich der Donau an Möglichkeiten spazieren zu gehen und die Aufenthaltsbereiche barrierefrei oder bequem zu erreichen. Die Entsteinung des Ufers und die Aktivierung der Flutmulde können die Konnektivität des Betrachtungsraums für wassergebundene Tierarten erheblich steigern.

Zur Verbesserung der Wegeverbindungen im Uferbereich der Donau für Menschen schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

- **Barrierefreie Rundwege.** Die barrierefreien Donauzugänge sollen durch ebenfalls barrierefreie Wege miteinander verbunden werden, sodass, wie auch von den Bürger*innen gefordert, Rundwege zum Spaziergehen entstehen.
- **Treppen und Stege.** Zusätzlich zu den Übergängen sollen Zugänge über Treppenanlagen angelegt werden. Diese Treppen erschließen Wege („Stege“), die direkt zum Donauufer führen und den von den Bürger*innen geforderten direkten Kontakt zum Fluss ermöglichen.

Zur Verbesserung der Konnektivität des Überschwemmungsbereichs der Donau im Augustinviertel für Tiere schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

- **Aktivierung der verlandeten Flutmulde.** Durch teilweises Ausbaggern der verlandeten Flutmulde und Errichtung einer befestigten Zulaufschwelle wird eine jährliche Überschwemmung des Altarms gewährleistet und es entstehen dauerhafte Wasserflächen mit verschiedenen standörtlichen Qualitäten (besont, halbschattig, schattig) und neuen Habitatstrukturen. Der Ablauf des Wassers soll über die neu angelegte Grünunterführung unter der Autobahnbrücke und eine befestigte Ablaufschwelle erfolgen.

- **Differenzierung des Donauufers durch Entsteinung des Uferbereichs.** Die Entfernung der Uferbefestigung im Bereich zwischen Schillerbrücke und Autobahnbrücke soll eine eigendynamische Uferentwicklung ermöglichen und die Qualität der Habitatstrukturen durch eine strukturreiche Uferböschung verbessern. (Kollmann 2019)
- **Differenzierung der Waldrandstruktur.** Die Zielarten lassen sich in der Anlage von strukturreichen Waldrändern mit vielfältigen Saumbereichen fördern. Für die ausgewählten Zielarten wie Zaun- und Waldeidechse hat der südexponierte und in Zukunft strukturreiche Waldrand mit einer hohen Dichte an Grenzlinien zwischen verschiedenen Vegetationstypen v. a. zwischen bedeckten und offenen, sonnigen Flächen zur Thermoregulation, eine hohe Bedeutung. Kleinstrukturen wie Wurzelstöcke, Holzhaufen, Baumstämme bieten Sonnenplätze, Windschutz und Eiablageplätze und sollten z. B. durch das beabsichtigte Umwerfen von Bäumen inkl. Wurzelteller bereitgestellt werden. Der strukturreiche Waldrand sollte dauerhaft durch entsprechende Pflegemaßnahmen erhalten werden, wobei auf reptilienfreundlichen Maschineneinsatz und die richtigen Pflegezeiträume geachtet werden muss. (Blanke 2019) Eine differenzierte Mahd der Deichböschung ist ebenfalls wichtiger Teil der Bereitstellung von Habitatstrukturen für die gewählten Reptilienarten (siehe nächster Absatz).

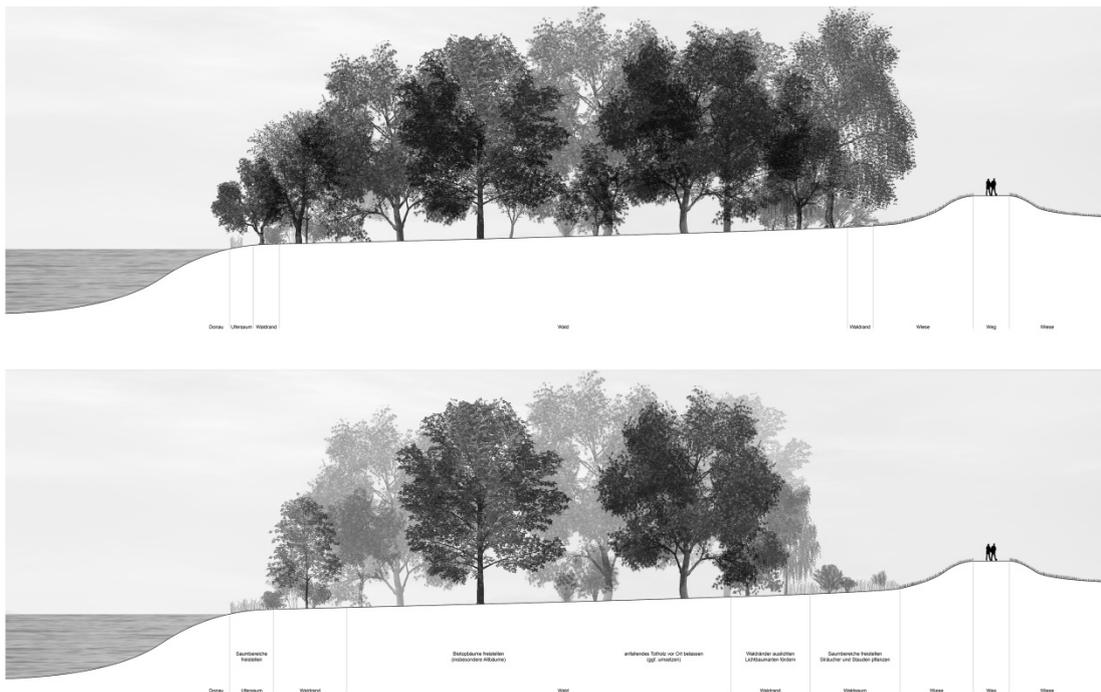


Abbildung 43: Differenzierung der Waldstruktur (Schema-Schnittansicht des Waldes im Untersuchungsgebiet; Vorher-Nachher-Ansicht)

- **Differenzierung der Vegetation der Deichböschung.** Die bestehenden Wiesenflächen am Hochwasserdeich sollen extensiviert und mit weiteren Arten angereichert werden. Dabei ist grundsätzlich eine zweimal jährliche Mahd mit der Entnahme des Mahdguts anzustreben.



Abbildung 44: Maßnahmen für die Verbesserung der Durchgängigkeit für Menschen und Tiere

Aufenthaltsqualität steigern

Der Überschwemmungsbereich der Donau im Augustinviertel verfügt über einige Nutzungsangebote für die Anwohner*innen des Quartiers. Wie in der Analyse festgestellt und in der Bürgerbeteiligung bestätigt, mangelt es diesen Angeboten an einer ausreichenden Ausstattung und Möblierung, sie haben daher geringe Aufenthaltsqualität und sind nur eingeschränkt nutzbar. Die wenigen Ausstattungselemente der bestehenden Nutzungsbereiche können nur eingeschränkt von wenigen Nutzer*innen verwendet werden und sind dadurch nicht multifunktional für verschiedene Nutzer*innengruppen zu gebrauchen. Zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Überschwemmungsbereich der Donau im Augustinviertel für Menschen schlagen wir die Herstellung von fünf klar profilierten Nutzungsbereichen vor, wobei für die Bereiche 1, 3, 4 und 5 bereits vorhandene Sport- und Spielplätze qualifiziert werden:

- **Nutzungsbereich 1 – An der Schillerbrücke**
Nutzungsprofil: aktive, auch lärmintensive Nutzungen wie Grillen, Fußballspielen, Tischtennisspielen; Der Bereich bietet einen direkten Zugang zum Wasser und geschützt positionierte Holzliegeflächen mit Aussicht auf die Donau. Die gute Anbindung an den Siedlungsbereich im Augustinviertel, bei gleichzeitig ausreichender Entfernung zur Wohnbebauung, macht diesen Bereich besonders für aktive und auch lärmintensive Nutzungen geeignet.
- **Nutzungsbereich 2 – Am Pumpwerk**
Nutzungsprofil: Sitzplätze und Holzliegen am Ufer für ruhige, kontemplative Nutzungen und Naturerleben, aber auch Treffpunkt am Wasser mit Ausblick auf die Donau; Der neu angelegte Nutzungsbereich bietet durch die zentrale Lage im Überschwemmungsgebiet und die große Entfernung zu den Lärmemissionsquellen Schillerbrücke

und Autobahnbrücke hohe Aufenthaltsqualität für ruhige Nutzungen und Naturerleben.

- **Nutzungsbereich 3 – Unterer Schinderschüttweg**

Nutzungsprofil: aktive Nutzungen wie Beachvolleyball, aber auch ruhige Sitzbereiche an der Flutmulde; Der bereits in den Auwald eingebettete Spiel- und Sportbereich kann ohne großen Aufwand für aktive Sportnutzungen qualifiziert werden. Die geschützte und immissionsfreie Lage am Waldrand und die gute Zugänglichkeit aus den Wohnquartieren machen diesen Bereich für hochwertige Freiraumnutzungen wie Beachvolleyball in Kombination mit größeren Sitz- und Liegeflächen geeignet.

- **Nutzungsbereich 4 – Bootsanleger**

Nutzungsprofil: Bootsanlegeplatz und Sitzplatz mit Blick auf die Donau; Der vorhandene Bootsanleger des Faltboot-Clubs verfügt bereits über eine kleine Platzfläche am Ufer. Hier bedarf es einer Erneuerung der Ausstattung mit Sitzgelegenheiten und Tischen.

- **Nutzungsbereich 5 – Unter der Autobahnbrücke**

Nutzungsprofil: aktive, lärmintensive Nutzungen wie Basketball und Skaten; Die gute Anbindung an den Siedlungsbereich im Augustinviertel, bei gleichzeitig ausreichender Entfernung zur Wohnbebauung und die geschützte Lage unter der Autobahnbrücke macht diesen Bereich besonders für aktive und lärmintensive Nutzungen mit dem Schwerpunkt auf Jugendliche geeignet.



Abbildung 45: Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch die Herstellung von Nutzungsbereichen

Naturerleben und ökologische Funktionen verbessern

Wie bereits in der Barrierenanalyse (Bischer et al 2019) festgestellt, haben die bestehenden Wälder im Überschwemmungsbereich eine große Bedeutung für die Durchgängigkeit des südlichen Donauufers für Tierarten. Über diese Verbindungsfunktion hinaus, ist das Überschwemmungsgebiet auch direkter Lebensraum für Tierarten und erfüllt Habitatfunktionen für Brut, Nahrung, Schutz, etc. Diese Funktionen sollen für eine Reihe von Zielarten (siehe Kapi-

tel Zielarten) gefördert werden. Zur Verbesserung der ökologischen Funktionen für Tier und die Steigerung des Naturerlebens für den Menschen im Uferbereich der Donau schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

- **Wildnisbereiche entwickeln.** Es wird vorgeschlagen, dass im Überschwemmungsbereich der Donau drei Wildnisbereiche auszuweisen, die einen bewaldeten Kernbereich, das Donauufer und den südexponierten Waldrand umfassen. Diese Wildnisbereiche sollen nicht durch Wege erschlossen werden, einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Wegen haben und sie sollen durch Schilder (z. B. Wildnisbereich. Betreten auf eigene Gefahr) gekennzeichnet werden. Der Wildnisbereich 3 zeichnet sich zusätzlich dadurch aus, dass er von der aktivierten Flutmulde durchquert wird. Ein gesteigertes Naturerleben soll dadurch erreicht werden, dass natürlich, wie bisher, ein Betreten auf eigene Gefahr weiterhin möglich sein soll und dass die Ränder der Wildnisbereiche bereits einen „wilden Charakter“ durch alte und tote Höhlenbäume und umgefallenes Totholz aufweisen. Dies kann auch durch das beabsichtigte Abtöten von einzelnen Bäumen durch „Ringeln“ erfolgen, mit dem Effekt, dass neben dem Totholz auch eine Differenzierung der Waldstruktur erfolgt. Besonders im Bereich der Flutmulde soll über die beiden Stege ein Einblick in den Wildnisbereich ermöglicht werden. Langfristiges Ziel sollte es sein eine differenzierte Waldstruktur mit Biotopbäumen und einem natürlichen Totholzanteil zu erreichen. Ein langfristiges Pflegekonzept sollte dafür entwickelt werden.
- **Maßnahmen für Zielarten.** In der weiteren entwurflichen Ausarbeitung der Vertiefungsbereiche sollen für die Förderung des Vorkommens der Zielarten nach der Methode Animal-Aided Design Maßnahmen zur Erfüllung der kritischen Standortfaktoren (Nahrung, Brutplatz, Schutz, etc.) entworfen werden. Beim Entwurf der Maßnahmen soll neben der Funktionalität für die Zielarten auch die Erlebbarkeit für den Menschen beachtet werden. Die kritischen Standortfaktoren der Zielarten müssen in verschiedene Maßnahmenkomplexe des Entwurfs integriert werden: Grauspechte, Gänse-sänger, Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus, Springfrösche, Ringelnattern, Zauneidechsen und Waldeidechsen, Sandbienen, Mauerbienen und Wollbienen, Tagfalter und Nachtfalter.



Abbildung 46: Verbesserung der ökologischen Funktionen und Förderung des Naturerlebens durch die Herstellung von Wilderlebnisbereichen und Maßnahmen für Zielarten

Ausgehend vom Gesamtkonzept wurden drei Vertiefungsbereiche ausgearbeitet, die die Ziele des Gesamtkonzeptes effizient umsetzen und strategische Wirkung über den Einzelstandort hinaus entfalten, zum Beispiel durch die Auflösung von Barrieren, die dem gesamten Wegenetz und/oder der Mobilität von Tierarten im Donauraum zugutekommen. Ziel der Planung der Vertiefungsbereiche ist es, im Sinne von Animal-Aided Design, integrierte Maßnahmen für Mensch und Natur zu entwickeln und sie auf Vorentwurfsniveau landschaftsarchitektonisch und ökologisch so weit auszuarbeiten, dass sie nach einem nächsten Entwurfsschritt zur Ausführung gebracht werden können. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, dass die Voraussetzungen für eine integrierte Weiterbearbeitung im Sinne von Animal-Aided Design gewährleistet wird. Die Vertiefungsbereiche werden auf Vorentwurfsebene in Übersichtsplänen und Ansichten dargestellt.

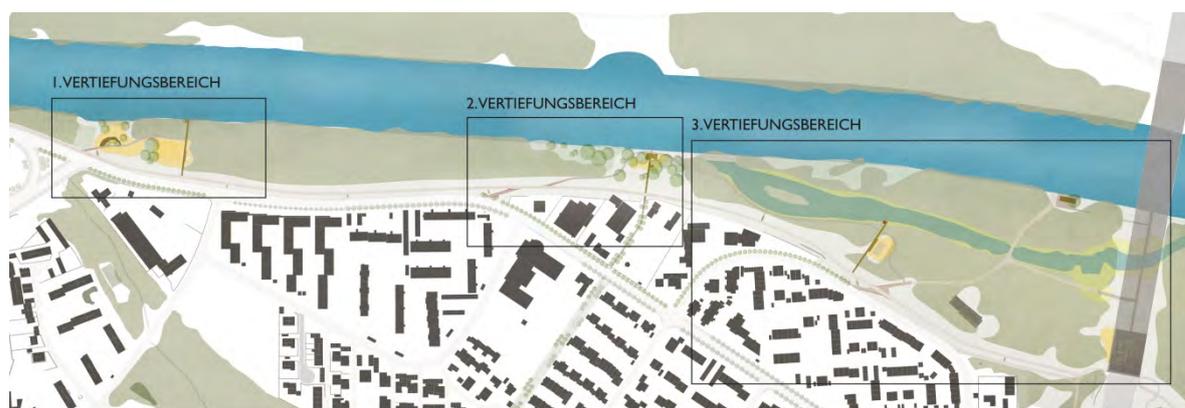


Abbildung 47: Maßnahmenkonzept Donauufer im Bereich Augustinviertel mit Vertiefungsbereichen

6.2 Maßnahmen für den Vertiefungsbereich 1 „An der Schillerbrücke“



Abbildung 48: Lageplan des Maßnahmenkonzeptes für den Vertiefungsbereich 1

Der Vorentwurf für den Vertiefungsbereich 1 sieht folgende Maßnahmen vor:

- **Barrierefreier Zugang (Übergang 1).** Die Verbesserung der Zugänglichkeit erfolgt durch den Bau einer barrierefreien Rampe und einer zusätzlichen Treppenanlage vom Deich ins Überschwemmungsgebiet. Hierfür soll der bereits vorhandene Zugang umgebaut, durch eine bessere Formgebung und Materialwahl gestalterisch aufgewertet und mit Handläufen ausgestattet werden.
- **Errichtung eines großen Holzdecks mit Grillplätzen.** Am Erschließungsweg (Rundweg 1) soll ein barrierefrei erreichbares großes Holzdeck errichtet werden, das als große Terrasse aus dem Uferhang herausragt und dadurch eine Sitzkante ausbildet. Das Holzdeck ist so positioniert, dass es eine gute Aussicht auf die darunterliegende Bucht und den Fluss bietet.
- **Bucht mit Zugang zum Wasser.** In diesem Bereich besteht bereits ein Zugang zum Wasser. Die Zugänglichkeit soll durch die Entfernung der Uferbefestigung, das zusätzliche Abflachen des Ufers und das Ausbilden einer Bucht verbessert werden. Hierfür sind im nächsten Planungsschritt technische Lösungen zu entwickeln.

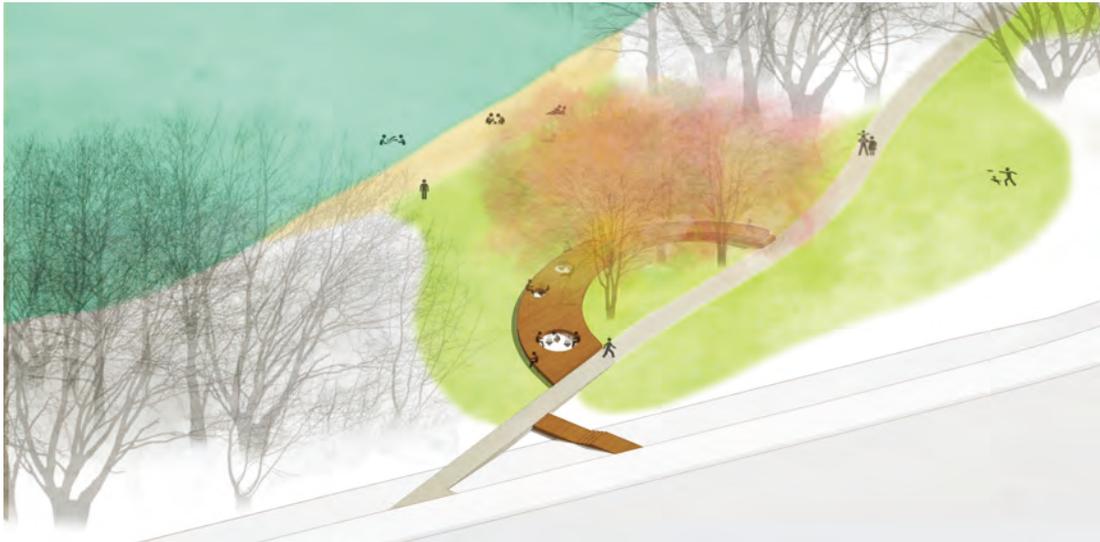


Abbildung 49: Schaubild Übergang 1, Holzdeck mit Grillplätzen und Bucht

- **Bolzplatz mit Tribüne und Tischtennisplatten.** Der Erschließungsweg (Rundweg 1) führt vom Holzdeck durch eine Baumgruppe hindurch zu einem Bolzplatz. An diesem Ort besteht bereits ein Bolzplatz, der durch eine bessere Ausstattung (Tore, Randmarkierungen) besser nutzbar gemacht werden soll. Der Bolzplatz wird durch einen zusätzlichen Steg und eine Treppe vom Deich aus erschlossen. In den Steg integriert befindet sich eine Tribüne, daran anschließend ein Platz mit zwei Tischtennistischen. Die Tribüne erfüllt mehrere Funktionen: sie dient als Treffpunkt für Jugendliche, bietet Holzliegeflächen und ermöglicht es Fußball- und Tischtennisspiele als Zuschauer*in zu verfolgen. Auch dieser Bereich ist mit Mülleimern ausgestattet.
- **Liegefläche am Wasser.** Der Steg wird von der Tribüne aus in Richtung Donauufer fortgesetzt und erweitert sich dort zu einer Holzliegefläche am Wasser. Durch ihre ruhige Lage im Wald bietet sie die Möglichkeit sich auszuruhen, die Aussicht zu genießen und dient als Treffpunkt in einem weniger öffentlichen Rahmen.



Abbildung 50: Schaubild Bolzplatz, Tribüne, Tischtennistische und Liegeflächen am Wasser

- Waldrand, Deichvegetation und Ufersaum.** Auch in diesem intensiver genutzten Bereich soll eine vielfältige Abfolge von Saumgesellschaften am Deich, Waldrand und Ufer ausgebildet werden. Das Betreten von Flächen durch die Nutzer*innen führt zu einer weiteren Differenzierung von Wiesen und Staudenflächen zu Trittgemeinschaften. Auf der Deichkrone können durch Betreten und das Einbringen von Kiessubstraten wildbienenfördernde Magerstandorte entstehen. Im Bereich der Schillerbrücke soll zusätzlich zur befestigten Böschung in Ufernähe eine Grünunterführung durch Aufbringen von Substrat und Bepflanzung mit schattenverträglichen Pflanzen hergestellt werden.



Abbildung 51: Schnittansicht (A - A') Bereich Bolzplatz

6.3 Maßnahmen für den Vertiefungsbereich 2 „Am Pumpwerk“



Abbildung 52: Lageplan des Maßnahmenkonzeptes für den Vertiefungsbereich 2

Der Vorentwurf für den Vertiefungsbereich 2 sieht folgende Maßnahmen vor:

- **Barrierefreier Zugang.** Die Verbesserung der Zugänglichkeit erfolgt durch den Neubau einer barrierefreien Rampe vom Deich ins Überschwemmungsgebiet und dem Umbau der vorhandenen Rampe und einer zusätzlichen Treppenanlage von der Peisserstraße auf den Deich. Der bereits vorhandene Zugang soll umgebaut, durch eine bessere Formgebung und Materialwahl gestalterisch aufgewertet und mit Handläufen ausgestattet werden. Zur optischen Markierung des Übergangs werden an der Peisserstraße neue Bäume gepflanzt.
- **Errichtung eines neuen Rundwegs.** Ausgehend von der neuen Rampe führt ein barrierefreier Rundweg durch extensive Wiesen und Hochstaudenfluren zur Steganlage und den Donauliegen. Von dort führt der Weg weiter entlang der Flutmulde in den Vertiefungsbereich 3 und zurück über den Unteren Schinderschüttweg (Übergang 4) auf den Deich.
- **Donauliegen und neuer Zugang zum Ufer.** In Verlängerung der Grünverbindung der Marlene-Dietrich-Straße soll ein neuer Fußweg durch das Gelände des Abwasserpumpwerks geführt und mit einer neuen Treppe mit dem Deichkronenweg verbunden werden. Dieser neue Übergang (Übergang 3) führt mit einer Treppe vom Deich ins Überschwemmungsgebiet und wird mit einem Steg bis zum Donauufer fortgesetzt. In Ufernähe wird der Steg zu Donauliegen, bestehend aus Holzdecks mit Liegen und Sitzplätzen, erweitert. Die Donauliegen bieten eine Aussicht aufs Wasser und auf die Bucht am Nordufer der Donau. Sie sollen als Treffpunkt und Aufenthaltsbereich in der Natur dienen. Ihre ruhige Lage, ohne Lärmimmission von den beiden

Donaubrücken, sollen insbesondere kontemplative Nutzungen wie Lesen und Naturerleben ermöglichen.

- **Brutplätze für Gänsesäger.** Seit einigen Jahren befinden sich auch Brutplätze im Bereich der Donau in Ingolstadt, und sogar in der Nähe der Innenstadt, an der Schloßlände. Die Vögel im Innenstadtbereich sind nicht scheu und können bei der Jungenaufzucht und der Nahrungssuche gut beobachtet werden. Nachweisbar fördert die Bereitstellung von künstlichen Bruthöhlen die Ausbreitung der Population. Es sollen daher als Maßnahmen künstliche Bruthöhlen entlang des Donauufers an geeigneten Bäumen aufgehängt werden. In der Nähe der Donauliegen sollen zusätzlich künstliche Nistbäume mit Höhlen aufgestellt werden und die Beobachtung der Gänsesäger von den Donauliegen aus ermöglichen. Ein ausreichender Abstand der Bruthöhlen von Wegen und genutzten Flächen ist einzuhalten, um zu große Störungen und Brutabbrüche zu vermeiden.

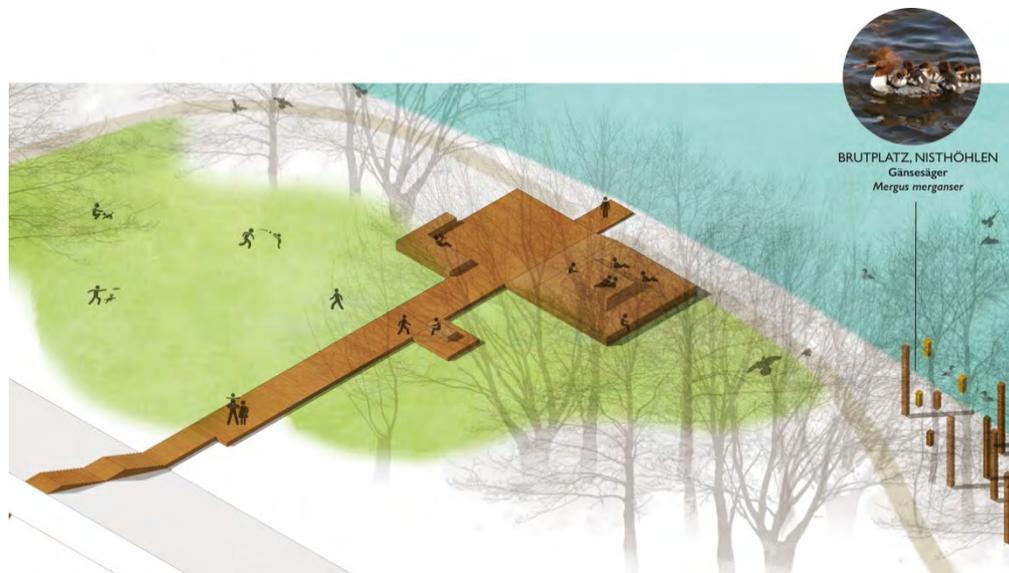


Abbildung 53: Schaubild Donauliegen und Brutplätze für Gänsesäger

- **Waldrand, Deichvegetation und Ufersaum.** In diesen zentralen Bereich des Überschwemmungsgebietes soll der Wald als Wildnisbereich entwickelt werden und eine vielfältige Abfolge von Saumgesellschaften am Deich, Waldrand und Ufer ausgebildet werden. Dies soll die Konnektivität des Gebietes für die Arten des regionalen Artenpools und das Vorkommen von Zielarten im Gebiet, wie Wald-Eidechse, Zaun-Eidechse, Gänsesäger, Sand- und Wollbienen und Tag- und Nachtfalterarten fördern.

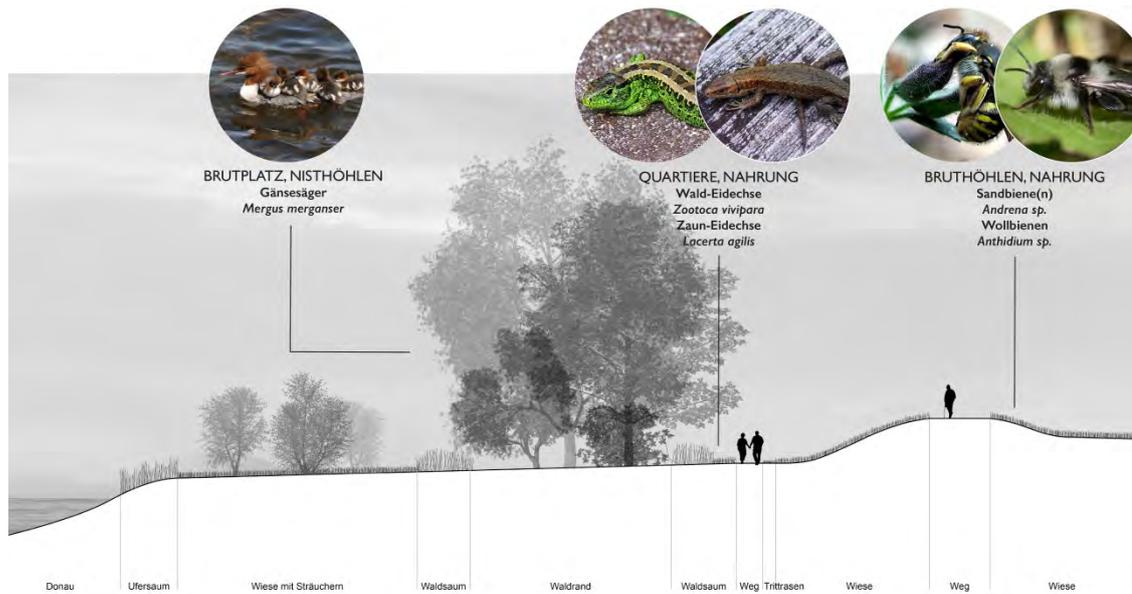


Abbildung 54: Schnittansicht (B - B') mit Zielarten

6.4 Maßnahmen für den Vertiefungsbereich 3 „Unterer Schinderschüttweg“



Abbildung 55: Lageplan des Maßnahmenkonzeptes für den Vertiefungsbereich 3

Der Vorentwurf für den Vertiefungsbereich 3 sieht folgende Maßnahmen vor:

- **Flutmulde und Flutmuldeninsel.** Die vorhandene Flutmulde soll teilweise ausbaggert werden und durch die Errichtung einer befestigten Zulaufschwelle stromaufwärts soll wieder eine jährliche Überschwemmung ermöglicht werden. Es sollen dadurch dauerhafte Wasserflächen entstehen. Der Ablauf des Wassers soll über die neu angelegte Grünunterführung unter der Autobahnbrücke und eine befestigte Ablaufschwelle erfolgen. An der breitesten Stelle der Flutmulde ist die Topografie so beschaffen, dass nach deren Aktivierung eine Insel entstehen wird. In diesem Bereich der Flutmulde soll der nur sehr schwer zugängliche Wildnisbereich entstehen.



Abbildung 56: Schnittansicht (C - C') mit Zielarten

- **Beachvolleyballplatz und Auwaldsitz.** Eine weitere Treppe und ein Steg führen zum bereits vorhandenen Spiel- und Sportplatz, der zur Zeit kaum benutzt wird, und daher zu einem Beachvolleyballplatz mit Tribüne und Holzliegeflächen umgebaut werden soll. Der Steg führt von der Tribüne weiter zum südlichen Ufer der Flutmulde an dem ein Picknickplatz (Auwaldsitz) mit Sitzbänken und Tisch errichtet werden soll. Von diesem Platz aus sollen die Zielarten, wie Spechte, Fledermäuse, Springfrösche und Ringelnattern und weitere Tierarten, die von der Flutmulde profitieren, beobachtet werden können.

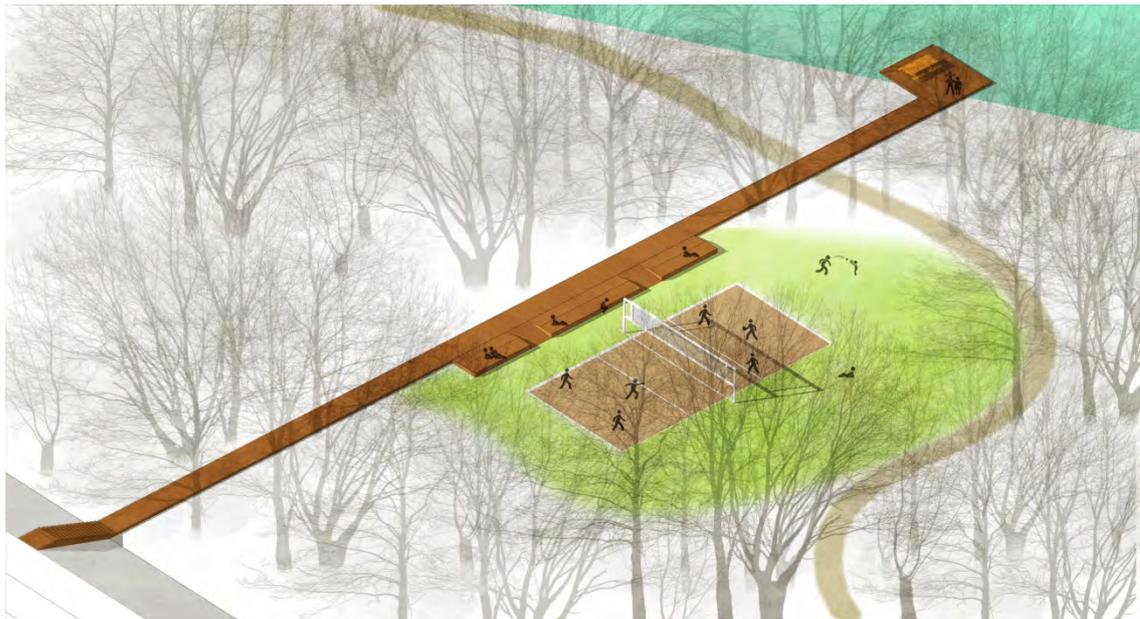


Abbildung 57: Schaubild Beachvolleyball, Flutmulde und Auwaldsitz



Abbildung 58: Schnittansicht (D - D') mit Zielarten

- Barrierefreie Zugänge.** Die Verbesserung der Zugänglichkeit erfolgt durch den Umbau der vorhandenen Rampe an der Egerlandstraße und dem Bau einer zusätzlichen Treppenanlage von der Straße auf den Deich, der Aufwertung der Rampe des Unteren Schinderschüttwegs und der beiden Rampen, die vom Deichkronenweg unter der Autobahnbrücke hindurch führen. Die bereits vorhandene Rampen werden umgebaut, durch eine bessere Formgebung und Materialwahl gestalterisch aufgewertet und mit Handläufen ausgestattet.

- **Errichtung eines neuen Rundwegs.** Ausgehend vom Unteren Schinderschüttweg führt der Rundweg auf der bestehenden Schotterstraße am Vereinshaus des Faltboot-Clubs vorbei, über die Flutmulde zum Bootsanlegeplatz des Vereins. Der vorhandene Platz an der Anlegestelle, der den Zugang zum Wasser und einen guten Ausblick auf die Donau ermöglicht, soll erneuert werden und mit Sitzgelegenheiten und Tischen ausgestattet werden. Ein neuer Fußweg führt am Ufer entlang zur Autobahnbrücke und unter Brücke weiter auf einem ebenfalls neuen Weg, der auch für die Pflegefahrzeuge der Autobahndirektion Bayern Süd befahrbar sein soll, zum Basketball- und Skateplatz. Von dort führen zwei Rampen (Übergang 5) zurück auf den Deichkronenweg.
- **Basketball- und Skateplatz unter der Autobahnbrücke.** Die als Hockeyplatz gebaute und zur Zeit ungenutzte weitläufige Asphaltfläche unter der Autobahnbrücke soll zu einem Basketballplatz mit 2 Körben und Bodenmarkierungen umgebaut werden. Die weitere Fläche soll mit Skate-Elementen (obstacles) ausgestattet werden. Hierfür wäre eine enge Abstimmung mit den entsprechenden Akteur*innen in Ingolstadt sinnvoll. An der Ostseite der Autobahnbrücke sollen in der Nähe der Donau Fledermausquartiere für den Großen Abendsegler angebracht werden. Quartiere an Autobahnbrücken werden trotz der Erschütterungen nachweislich von Fledermäusen angenommen (Lugon et al. 2017).



Abbildung 59: Schaubild Flutmulde mit Grünunterführung, Basketball- und Skateplatz unter der Autobahnbrücke

Projekt / Maßnahme	Ziel / Abschnitt	Geschätzte Kosten / Kostenträger	Zeitaspekt
Vertiefungsbereich 1: „An der Schillerbrücke“	Barrierefreier Zugang; Errichtung eines großen Holzdecks mit Grillplätzen; Bucht mit Zugang zum Wasser; Bolzplatz mit Tribüne und Tischtennisplatten, Liegefläche am Wasser; Waldrand, Deichvegetation und Ufersaum	Gesamtkosten: 195.000€ 60% der förderfähigen Kosten Stadt Ingolstadt, Förderprogramm „Zukunft Stadtgrün“	3 Jahre
Vertiefungsbereich 2: „Am Pumpwerk“	Barrierefreier Zugang; Errichtung neuer Rundweg; Donauliegen und neuer Zugang zum Ufer; Brutplätze für Gänsesägen; Waldrand, Deichvegetation und Ufersaum	Gesamtkosten: 165.000€ 60% der förderfähigen Kosten Stadt Ingolstadt, Förderprogramm „Zukunft Stadtgrün“	3 Jahre
Vertiefungsbereich 3/1: „Unterer Schinderschüttweg“	Flutmulde und Flutmuldeninsel; Beachvolleyballplatz und Auwaldsitz; Barrierefreie Zugänge; Errichtung eines neuen Rundwegs; Basketball- und Skateplatz unter der Autobahnbrücke	Gesamtkosten: 525.000€ 60% der förderfähigen Kosten Stadt Ingolstadt, Förderprogramm „Zukunft Stadtgrün“	5 Jahre
Vertiefungsbereich 3/2: Barrierefreie Rampen: Errichtung von Rad- und Gehwegrampen	barrierefreien Anbindung des Gehwegsteiges unterhalb der Autobahnbrücke der BAB A9	Gesamtkosten: 150.000€ 60% der förderfähigen Kosten Stadt Ingolstadt, Förderprogramm „Zukunft Stadtgrün“	1-2 Jahre

Tabelle 2: Kostenschätzung der Maßnahmenbereiche

Die Gesamtkosten der Maßnahmen des Konradviertels werden mit ca. 1.035.000€ veranschlagt. Davon werden 60 % der förderfähigen Kosten durch das Programm „Zukunft Stadtgrün“ abgedeckt.“

7 Quellenverzeichnis

Verweise im Text:

- Bauer U., Zintl H. (1995): Brutbiologie und Entwicklung der Brutpopulation des Gänsesägers *Mergus merganser* in Bayern seit 1970. Ornithologischer Anzeiger 34, 1995: 1-38.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hg.) (2009): Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche.
- Bischer R., Hauck T.E., Mühlbauer M., Weisser W.W. (2019): Forschungsbericht AAD Donau Ingolstadt – Vorabzug.
- Biotopkartierung Bayern (Stadt) Objektnr.: INGOLSTADT-1345-00
- Biotopkartierung Bayern (Stadt) Objektnr.: INGOLSTADT-1346-00
- Biotopkartierung Bayern (Stadt) Objektnr.: INGOLSTADT-1348-00
- Blanke, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten – Empfehlungen für Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2019.
- Dietz M., Schieber K., Mehl-Rouschal C. (2013): Höhlenbäume im urbanen Raum – Entwicklung eines Leitfadens zum Erhalt eines wertvollen Lebensraumes in Parks und Stadtwäldern unter Berücksichtigung der Verkehrssicherung, Teil 1 Projektbericht und Teil 2 Leitfaden.
- Donaukurier, Fahn Ch. (2008): Ist das Geheimnis der Ingolstädter U-Boote gelüftet? 08.02.2008. Abrufbar unter: <https://www.donaukurier.de/nachrichten/aktuellesthema/Ist-das-Geheimnis-der-Ingolstaedter-U-Boote-gelueftet;art3112,1824876> (Zugriff: 07.12.2019)
- Faltboot-Club Ingolstadt e.V. – Webseite: <https://www.faltbootclub-ingolstadt.de> (Zugriff: 07.12.2019)
- Hauck T., Kleinekort V., Keller R. (Hg.) (2011): Infrastructural Urbanism – Adressing the In-between, DOM publishers, Berlin.
- Keller V. (2009): The Goosander *Mergus merganser* population breeding in the Alps and its connections to the rest of Europe, Wildfowl Special Issue 2: 60–73.
- Kestel & Margraf 2016 (BUND) (2016): Masterplan für die Erhaltung und Stärkung der Biologischen Vielfalt entlang der bayerischen Donau – Ein Beitrag zur Entwicklung und Auswahl von Projekten zur Umsetzung der Europäischen Donaoraumstrategie in Bayern.
- Kollmann J. (2019): Fließgewässer, in: Kollmann J., Kirmer A., Tischew S., Hölzel N., Kiehl K.: Renaturierungsökologie, Springer Spektrum, 126-147.
- Krah G., Gimbel G., Hennen, R. (1987): Träume von Säumen, und Kasseler Kalkschotterdecken. In: AG Freiraum und Vegetation (Hrsg.): Notizbuch 7 der Kasseler Schule, Kassel.
- Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hg.) (2003): Wirksame und kostengünstige Maßnahmen zur Gewässerentwicklung.
- Landesbetrieb ForstBW (2015) (Hg.): Leitfaden zur Verkehrssicherungspflicht.
- Lugon A., Eicher C., Bontadina F. (2017): Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen - Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA.

Presseamt der Stadt Ingolstadt (2019): Artenschutz im Wohngebiet, Ingolstadt informiert, Ausgabe 11, 22. März 2019.

Qiu L., Lindberg S., Nielsen A. B. (2013): Is biodiversity attractive? – On-site perception of recreational and biodiversity values in urban green space, Landscape and Urban Planning 119: 136–146.

Reif A., Achtziger R. (2000): Gebüsche, Hecken, Waldmäntel, Feldgehölze (Strauchformationen), in: Konold W., Böcker R., Hampicke U. (Hg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege, XI-2.2: 1 - 46, Landsberg.

Schmellenkamp C., Tegehof U. (2012): Vernetzungseignung von Brücken im Bereich von Lebensraumkorridoren – Pilotstudie, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik Heft V 214.

Schröder H., Wurster M., Asmus R., Smarsly L. (2016): Waldränder - Typen, ökologisches Potenzial und Empfehlungen zu ihrer Begründung, Erhaltung, Aufwertung und Vernetzung. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg Abteilung Wald und Gesellschaft, Freiburg.

Sporbeck O., Meinig H., Herrmann M., Ludwig D., Lüchtemeier J. (2013): Vernetzung von Lebensräumen unter Brücken – Entwicklung technischer Möglichkeiten, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Heft 1101, Hg. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Bonn.

Stadt Ingolstadt (Hg.) (2017): Verkehrsentwicklungsplan 2025.

Stadträumliches Leitbild 1996, Stadt Ingolstadt, Stadtplanungsamt

Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt – Webseite: <https://www.wwa-in.bayern.de/hochwasser/hochwasserschutzprojekte/ingolstadt/peisser/index.htm> (Zugriff: 07.12.2019)

Abbildungen:

Abbildungen 1-3: Stadt Ingolstadt,

Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

Abbildungen 4-22: Polinna Hauck Landscape + Urbanism GbR, Studio Animal-Aided Design

Abbildung: 23: Stadt Ingolstadt, Stadtplanungsamt

Abbildungen 24-59: Polinna Hauck Landscape + Urbanism GbR, Studio Animal-Aided Design

Abbildung 60: Stadt Ingolstadt, Tiefbauamt

Tabellen:

Tabelle 1: Stadt Ingolstadt, Statistik und Stadtforschung

Tabelle 2: Stadt Ingolstadt, Stadtplanungsamt

Stadt Ingolstadt
Referat für Stadtentwicklung und
Baurecht
Stadtplanungsamt
Spitalstraße 3
85049 Ingolstadt

Bearbeitet von:
Polinna Hauck Landscape +
Urbanism GbR, Studio Animal-Aided
Design
Laura Oberst
Tamara Hölzl
Ulrike Brand

© Stadt Ingolstadt, Januar 2020

