Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt

1.) Ausgangssituation

Zwischen Neuburg und Ingolstadt fließt die Donau durch eines der größten zusammenhängenden Auwaldgebiete Mitteleuropas (2100ha), in dem noch weitgehend naturnahe Hartholzauen erhalten sind. Die Donau ist in diesem Bereich allerdings begradigt und eingedeicht und die Staustufen Bergheim und Ingolstadt regeln ihren Abfluss, so dass die natürliche Flussdynamik hinsichtlich des Wasserhaushaltes und der Geomorphologie stark eingeschränkt ist.
Ein derartiger Ausbau der Donau hat drei bedeutend negative Wirkungen:

- Unzureichende Quervernetzung zwischen Fluss und Aue.
- Fehlende Dynamik in der gesamten Aue und besonders im Auwald.
- Unzureichende Durchgängigkeit für im Wasser wandernde Lebewesen

Problemfelder

- Fehlende regelmäßige Überflutung verursachen Störungen in der Grundwasserdynamik und schränken die Artenvielfalt ein
- Auentypischen Pflanzen- und Tierarten sind ausgestorben oder gefährdet
- Stoffaustausch zwischen Fluss und Aue ist unterbrochen
- Durchgängigkeit der Donau ist unterbrochen (Kriterium der EU-WRRL!)
- Intensive Nutzung bewirkte einen Wandel vom Auwald zum Forst

Kennzeichen und Funktionen der Flussaue (und damit verbundene Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Hoher Artenreichtum
- Wichtige Ausbreitungs- und Wanderwege für Pflanzen, Tiere und Menschen
- Wichtiger Fortpflanzungs-, Nahrungs-, Rückzugs- und Rastplatz
- Regulierender Faktor für das Klima
- Grundwasseranreicherung mit natürlicher Filterwirkung, natürliche Selbstreinigungsstrecke
- Lebenswichtiger Raum für die Hochwasserretention
- Strukturbelebendes Landschaftselement
- Erlebnis- und Erholungsgebiet für den Menschen

2.) Maßnahmen

Zur Verbesserung und Beseitigung dieser Defizite werden im Projektgebiet drei Maßnahmen durchgeführt, welche in ihrer Kombination bislang europaweit einzigartig sind.

- Umgehungsgerinne
- Ökologische Flutungen.
- Niedrigwassermanagement

So sind folgende Verbesserungen und Entwicklungen zu erwarten:

- Durch das Umgehungsgewässer wird eine deutliche Durchgängigkeit der Donau erreicht.
- Da die Ufer des neuen Auengewässers nicht befestigt sind, entstehen durch eine natürliche Erosion und Sedimentation der Uferbereiche neue Rohbodenstandorte und Steilufer und steigern somit die Dynamik.
- Die ökologischen Flutungen fördern diese Prozesse zusätzlich und befördern zudem Schwebstoffe des Donauwassers in die Aue.
- Durch die geplanten Maßnahmen werden ehemals terrestrische Bereiche und Stillgewässer zu einem Fließgewässer umgewandelt.

- Die Entwässerung des Bereichs ins Unterwasser der Staustufe Ingolstadt bei Niedrigwasser wird hier eine größere Schwankung des Grundwassers erreichen. Gleichzeitig ist auch eine größere Grundwasserdynamik durch das neue Auengewässer und durch die ökologischen Flutungen zu erhoffen.

Zu erwartende Folgen für die Lebewelt in den einzelnen Lebensräumen

A) (Au-)wälder, v.a. historische Hartholzaue

- Im Bereich der ökologischen Flutung ist (kleinräumig) mit einer Entwicklung hin zu auenartiger Vegetation zu rechen. Die häufigeren Flutungen, die stärkeren Grundwasserschwankungen und die stärkere Sedimentdynamik können zu Veränderungen der Baumartenzusammensetzung & Krautschicht, des Bodenarthropodenbestandes, der forstlichen Zuwachsrate sowie des Totholz-Anteils und der Totholz bewohnenden Arten führen.

B) Fließgewässer/neues Auengewässer

- Neuer Lebensraum für Fische, Libellen, Makrophyten, Makrozoobenthos
- Veränderung der Gewässertypen
- Entschlammung bei schmaleren Altwassern
- Durchgängigkeit für Donau, Austausch der bisher getrennten Populationen ober- und unterhalb der Staustufe

C) Uferbereiche des neuen Auengewässers

- Veränderung der Lebensraumtypen
- Verlust von Lebensraum für Schilfbewohner und für Pflanzen
- Ansammlung von Totholz/Genist
- Entstehung von Rohbodenstandorten
- Entstehung von Steilufern als Brutbereich für Eisvogel u.ä.

D) Temporäre Gewässer durch die ökologische Flutung

- Neuer, konkurrenzarmer bis –freier Lebensraum für angepasste Arten
- Veränderung auch der Vegetation in diesem Bereich

E) Wechselfeuchte Bereiche der Brennen

- Möglicherweise Artverschiebung hin zu Molinion-& Cnidion-Arten (Stromtalarten) hinsichtlich Vegetation aber auch Heuschrecken und Schmetterlinge

Vegetationskundliches Monitoring

- Ziel ist der Nachweis von Vegetationsveränderungen im Einflussbereich der ökologischen Flutung
- Insgesamt wurden 120 Dauerbeobachtungsflächen ausgewählt auf welchen regelmäßig Vegetationsaufnahmen stattfinden werden.

Die Auswertung der Zeitreihen wird folgende Fragen klären helfen:

- Ausmaß und Richtung der Änderungen in der Artenzusammensetzung
- Identifikation der für Änderungen sensibelsten Gradientenabschnitte
- Verhalten der Baumarten
- Änderungen der Waldgesellschaften/Wiederherstellung auetypischer Vegetation
- Änderung der Waldstrukturen
- Sukzessionsmodelle