

Stand der ökologischen Untersuchungen

Dr. Fritz Kohmann

Abteilungsleiter Ökologie
Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

Deggendorf 21.10.2011

Aufgabenfelder der BfG



- Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) ist eine im Geschäftsbereich des BMVBS und des BMU eingerichtete Bundesoberbehörde. Sie ist das wissenschaftliche Institut des Bundes für Forschung, Begutachtung und Beratung auf den Gebieten Gewässerkunde, Wasserbewirtschaftung, Ökologie und Gewässerschutz.
- Sie berät die Bundesministerien und deren nachgeordneten Dienststellen in Grundsatz- und Einzelfrage, insbesondere die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) gemäß § 45 Abs. 3 Bundeswasserstraßengesetz im Rahmen der Planung, des Aus- und Neubaus sowie des Betriebes und der Unterhaltung von Bundeswasserstraßen.

- Zielsetzung
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Untersuchungsraum
- Daten
 - Kartierungen, Beispiel Vegetation
 - Modellierungen
- Bearbeitungsbeispiel

- Ergebnisoffener Vergleich der Umweltauswirkungen zweier Möglichkeiten für einen Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen auf der Basis des Ist-Zustandes, dabei Schaffung gerichtsfester* Planungsunterlagen unter Berücksichtigung aller Gesetze und Vorschriften der EU, des Bundes und des Freistaates Bayern



* unvoreingenommen, objektiv, nach dem Stand der Technik, aktuell, nachprüfbar

Vorläufer der EU-Studie



Donauausbau Straubing-Vilshofen
Vertiefte Untersuchungen
Ökologische Studie
Bewertung und Bilanzierung von
Planungsvarianten

Auftraggeber: Bundesrepublik Deutschland
Freistaat Bayern

Koordination: Bundesanstalt für
Gewässerkunde
Kaiserin-Augusta-Anlagen
15
56068 Koblenz




Bearbeitung: **Planungsbüro Prof.
Dr. Schaller**
Ringstraße 7
85402 Kranzberg
Tel. 08166/6868-0
Fax 6868-11



2001


Bundeswasserstraße Donau




**Donauausbau
Straubing - Vilshofen**
Raumordnungsverfahren

Variante A:
Weiter optimierter Ist-Zustand

Bearbeitung: RMD Wasserstraßen GmbH



Planungsbüro Prof. Dr. J. Schaller
Ringstraße 7
85402 Kranzberg
Tel. 08166/6868-0
Fax 6868-11



Die korrekte Darstellung der Daten erfordert Adobe Acrobat Reader
6.0. Auf der DVD finden Sie unter dem Verzeichnis /AcrobatReader
eine aktuelle Version dieser Software.
Weiterhin muss ein aktueller Web-Browser (Version 4 aufwärts)
installiert sein, der ActiveX-Steuerelemente, Plugins und Java-
Skripte ausführen kann.

© 2004 RMD Wasserstraßen GmbH

Vertiefte Untersuchungen
zu 5 Varianten A, B, C, D1, D2
2001

Raumordnungsverfahren
zu 3 Varianten A, D2 und C, C280
2004

Rechtlicher Rahmen → Unterlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG)

Fauna Flora Habitat Richtlinie (FFH-RL)

Vogelschutzrichtlinie (IBA, SPA)

Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)

Rote Listen, Bundesartenschutzverordnung

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

BayNatSchG u.a.

Handlungsanweisungen der WSV

HaNatsch, HaBaB, etc.

UVU

FFH-VU

saP

WRRL-U

Integriert in UVU

LBP

Gesetzliche Vorgabe :

Für Umweltverträglichkeitsuntersuchungen dürfen Daten nicht älter als 5 Jahre sein.

- **Verwendete historische Daten**

Daten, die nicht altern können, wie die zu Geologie, Boden, GW-Zeitreihen, etc., werden nach Zustimmung der zuständigen Behörden weiter genutzt.

- **Aktualisierung**

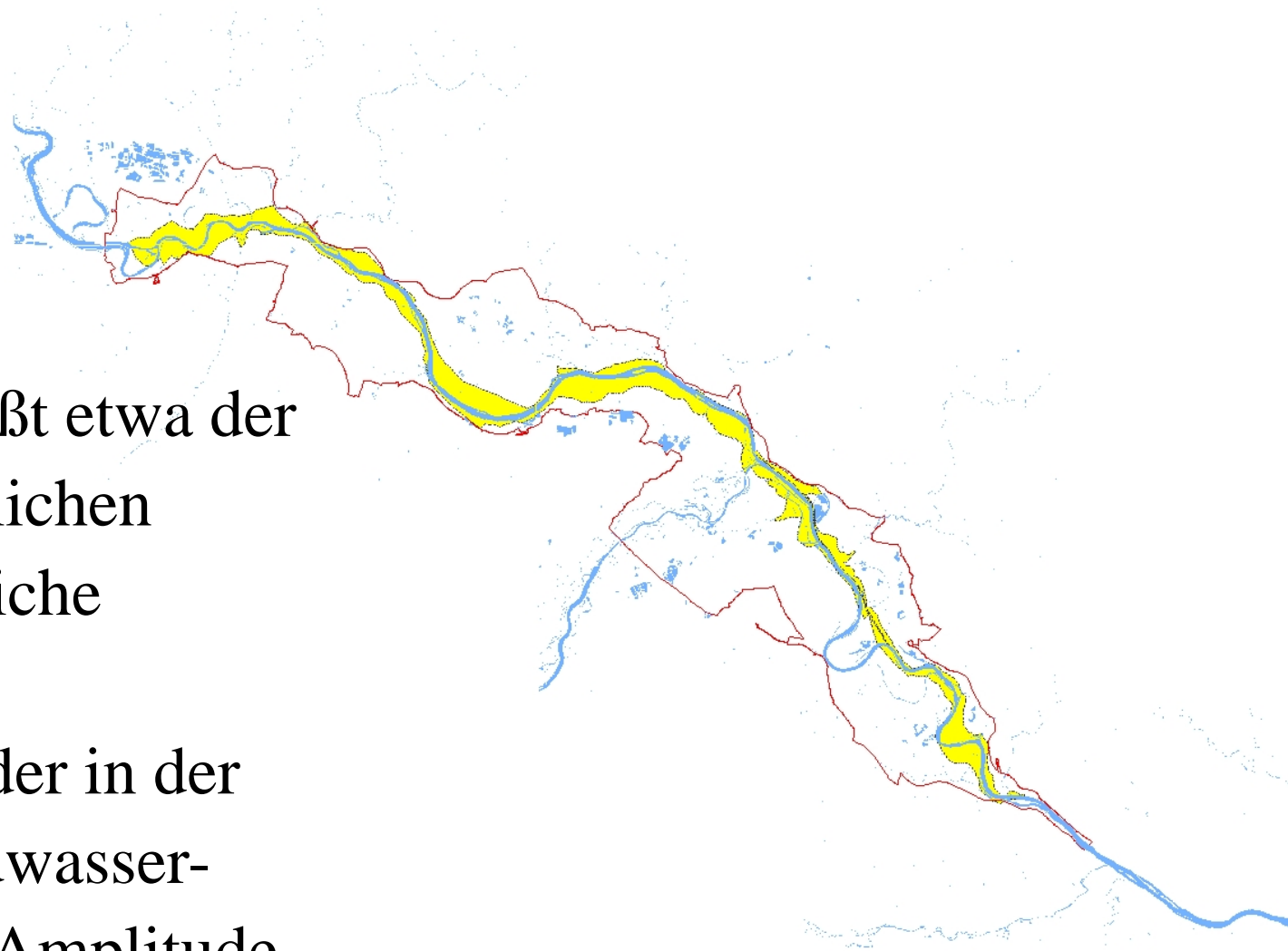
Alle Daten zur Biotik, Nutzungen, Stoffhaushalt, Strukturen, Höhen, Wasserspiegellage (OWW, GW) etc., sowie Daten gemäß neuer Gesetzesgrundlagen werden neu erstellt.

- Fläche eines HW-100 ohne Deiche
 - Longitudinale Vernetzung
-
- Fläche mit GW-Änderung größer ± 15 cm
FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete
 - Bauflächen / Eingriffsflächen / Ausgleichsflächen

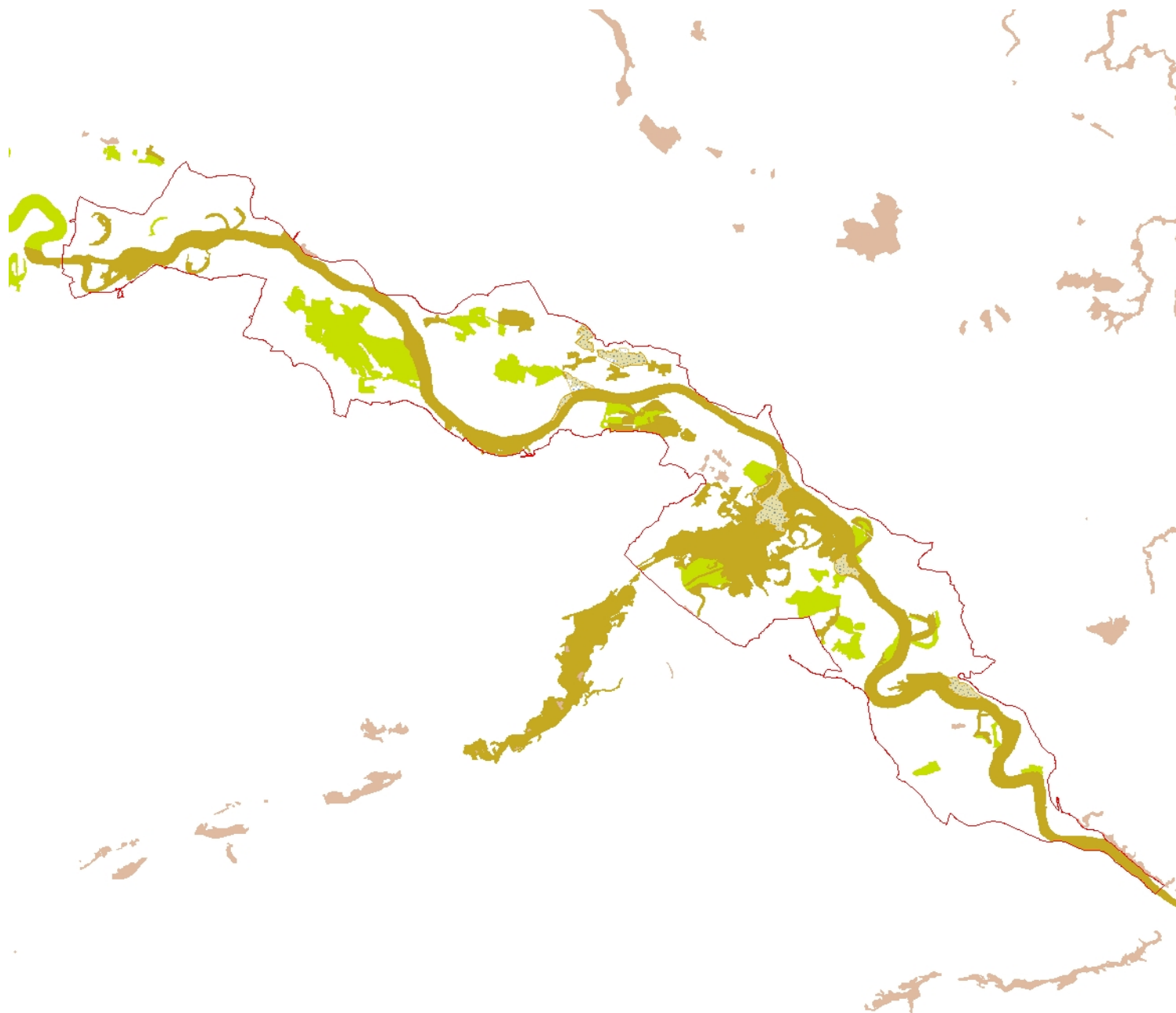
Räumlicher Untersuchungsumfang

die rote Linie umschließt etwa der Fläche des hundertjährigen Hochwassers, ohne Deiche

gelb ist die Fläche bei der in der Vorplanung eine Grundwasser-Veränderung mit einer Amplitude größer ± 15 cm erwartet wurde



Flächen „Schutzstatus“



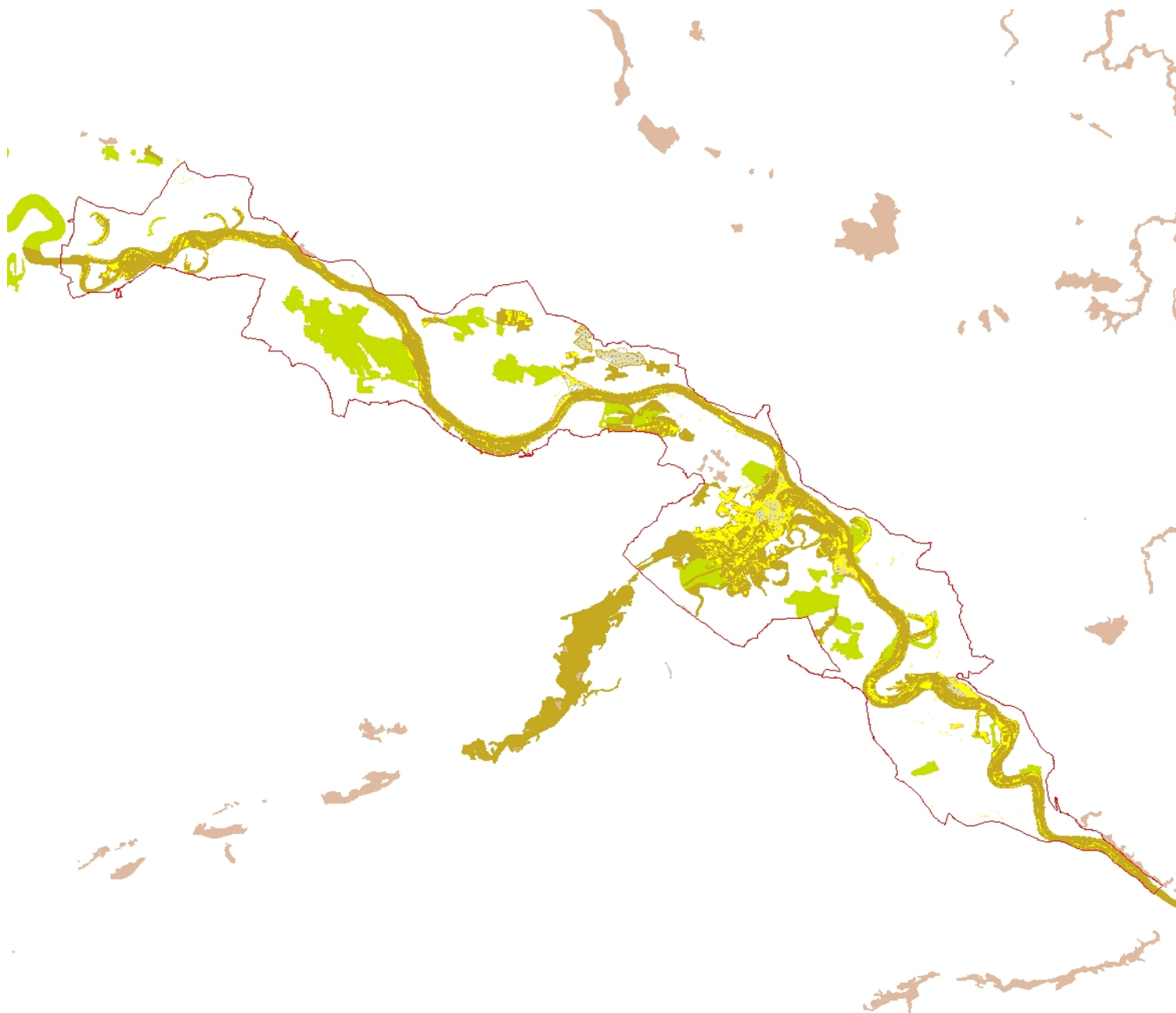
NSG

FFH

SPA

WRRL

Flächen „Schutzstatus“



NSG

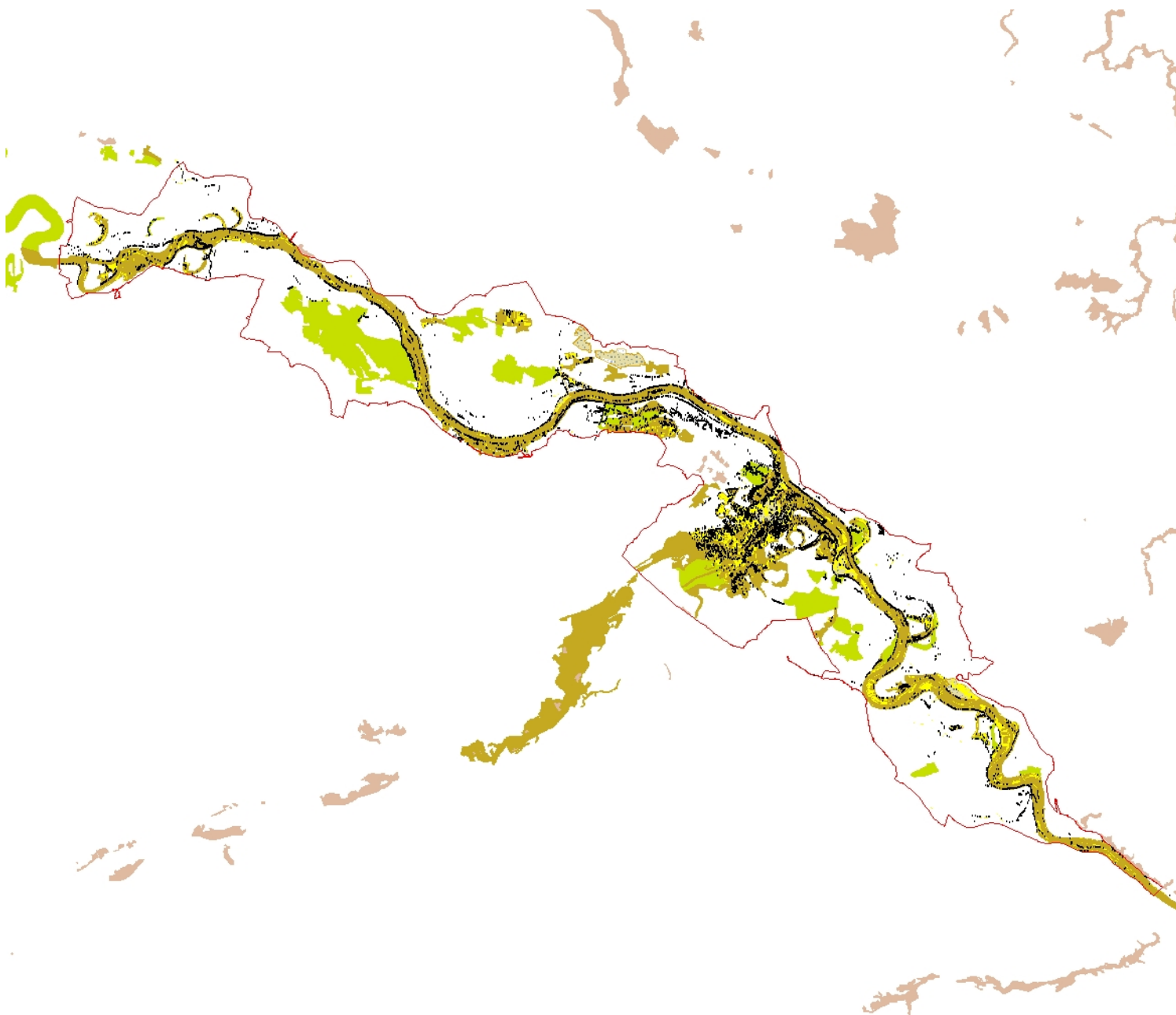
FFH

SPA

WRRL

LRT

Flächen „Schutzstatus“



NSG

FFH

SPA

WRRL

LRT

Pflanzenarten

RL-Bayern 1-3

- **Pflanzen** (Flora, Vegetationseinheiten, Moose, Algen, Phytobenthos)
- **Amphibien** (Laich, Larven, Adulte)
- **Fische** (Bestand, Besatz, Laichplätze, Jungfischhabitats)
- **Reptilien** (Schlingnatter, Zauneidechse)
- **Vögel** (Brut-, Winter-, Rastvögel)
- **Säugetiere** (Biber, Fischotter, Fledermäuse)
- **Wirbellose** (Makrozoobenthos, Libellenimagineen, Zehnfüßkrebse, Landmollusken, Tagfalter, Uferlaufkäfer, Totholz Käfer)

Untersuchungen Abiotik

- **Geologie** (Bodentyp, -art, -wasserhaushalt)
- **Grundwasser** (Menge, Qualität, Stand, Fließrichtung, Nutzung)
- **Morphologie** (Luftbilder, Höhenmodell, Sedimente, Sedimenttransport, Uferausprägung, Fischlaichplätze, Bühnenkataster, Kleingewässeraufnahmen, Strukturkartierung)
- **Hydrologie** (Abfluss, Wasserspiegellagen, Fließgeschwindigkeiten, Überschwemmungstage, Trockenphasen, Fließrichtungen, Verweilzeiten)
- **Rauminformationen** (Nutzungen, Planungen, Bitoptypen, Schutzstatus)
- **Oberflächenwasser** (O₂, Nährstoffe P-N)

Untersuchungen „Struktur“

- Flussufer, Buhnen wasserseitig
- Flussufer landseitig
- Kleingewässer
- Höhlen in Bauwerken, Bäumen und Totholz
- Biotopstrukturen (-typen)
- Luftbilder
- Höhenmodell
- Säugerrelevante Strukturen

Beispiel Vegetation - Leistung



- Pflanzengesellschaften im ROV-Gebiet, GW-Änderung größer ± 15 cm, FFH-Flächen, 2 Durchgänge (Frühjahr, Sommer)
- Je Pflanzengesellschaft (300) 2 Aufnahmen
- Nutzungskartierung, Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen
- Floristische Aufnahme aller geschützten Arten, 3 Durchgänge
- Strukturkartierung der Auegewässer

Ergebnis Flora, Gefäßpflanzen

- Punktkartierung von 356 Pflanzenarten → **299** Arten nachgewiesen
- **4** Arten NATURA 2000 (Anhang II + IV):
Becherglocke (*Adenophora liliifolia*),
Kriechender Scheiberich (*Apium repens*),
Frauenschuß (*Cypripedium calceolus*),
Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*)
- **199** Arten RL D,
- **50** Arten Vorwarnliste D
- **7** Arten RL B 1
- **27** Arten RL B 2
- **160** Arten RL B 3
- **102** Arten Vorwarnliste B



Ernst Gubler

Becherglocke (*Adenophora liliifolia*)

Flora Gefäßpflanzen-Ergebnis (2)

Erfassung der Arten auf Schlammbänken **2011**
(2010 aufgrund Hochwasserereignisse nicht nachgewiesene Arten)

Zwischenstand:

Liegendes Büchsenkraut

(*Lindernia procumbens*),

FFH Anhang II + IV, RL D 2, RL B 2

Dreikant-Teichsimse

(*Schoenoplectus triqueter*),

RL D 2, RL B 1



Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*)

Vegetationseinheiten-Ergebnis

Flächendeckende Kartierung → **357** Pflanzengesellschaften insgesamt,
davon:

- 5 Assoziationen RL B 1
- 10 Assoziationen RL B 2
- 19 Assoziationen RL B 3

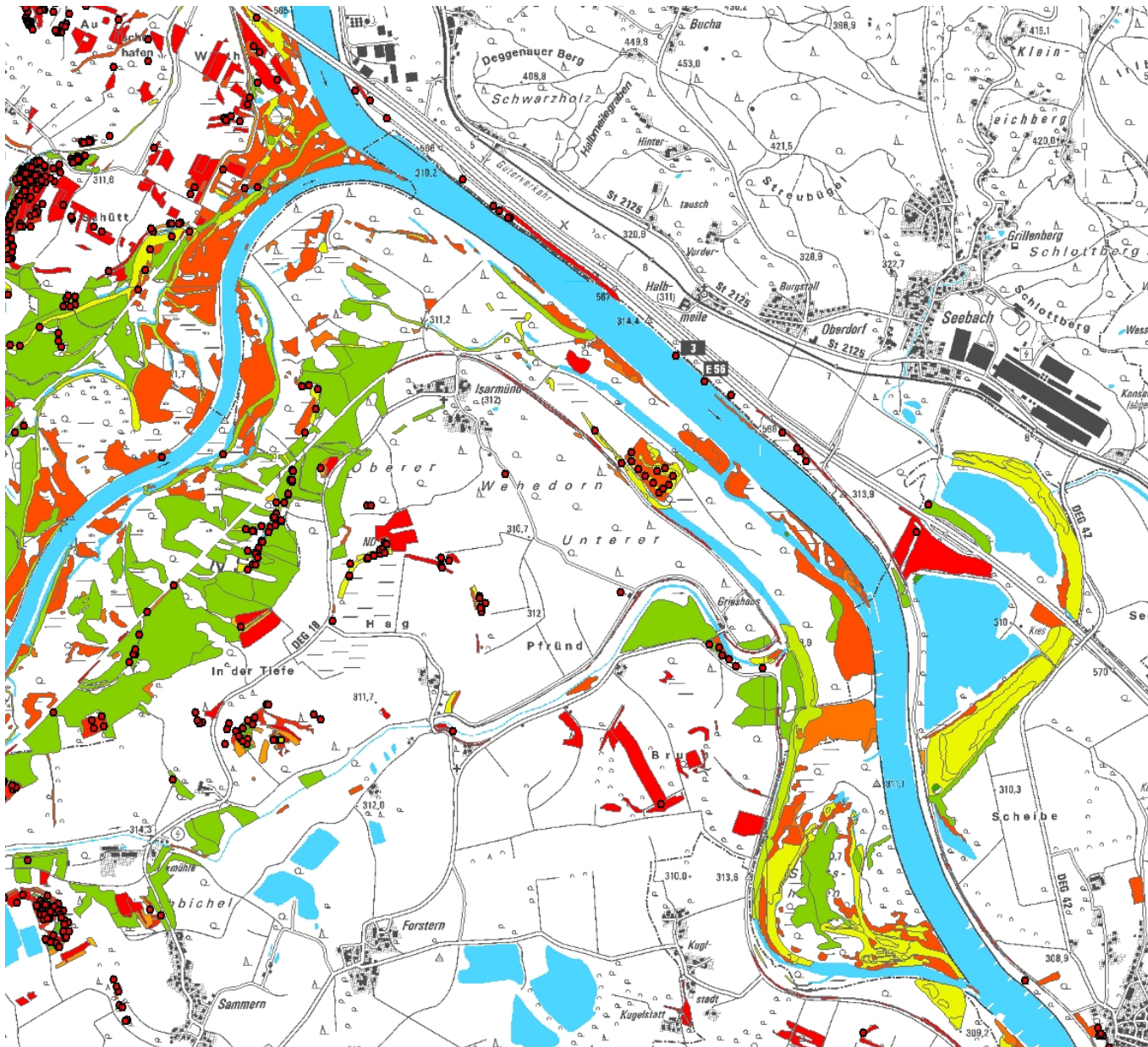
Biotoptypenkartierung und Kartierung der Kleinstrukturen und FFH-LRT:

Insgesamt 13 Lebensraumtypen (LRT) des FFH-Anhanges I

davon 3 prioritäre Lebensraumtypen:

- *91E0 Weichholzaue
- *7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus*
- *6210 Naturnahe Kalktrockenrasen mit Orchideenbeständen

Vegetations-Karte



- Vegetation
- Flora
 - flora_gesamt NATURA2000
 - ◆ 2
 - flora_gesamt RLD
 - ◆ 1
 - ◆ 2
 - ◆ 2/3
 - flora_gesamt RLB
 - ◆ 1
 - ◆ 2
- FFH-LRT
 - lrt
 - LRT
 - *6210
 - *7210
 - *91E0
 - lrt
 - LRT
 - 3140
 - 3150
 - 3260
 - 3270
 - 6210
 - 6410
 - 6430
 - 6440
 - 6510
 - 9170
 - 91F0
 - Pflanzengesellschaften
 - RLB
 - 1
 - 2

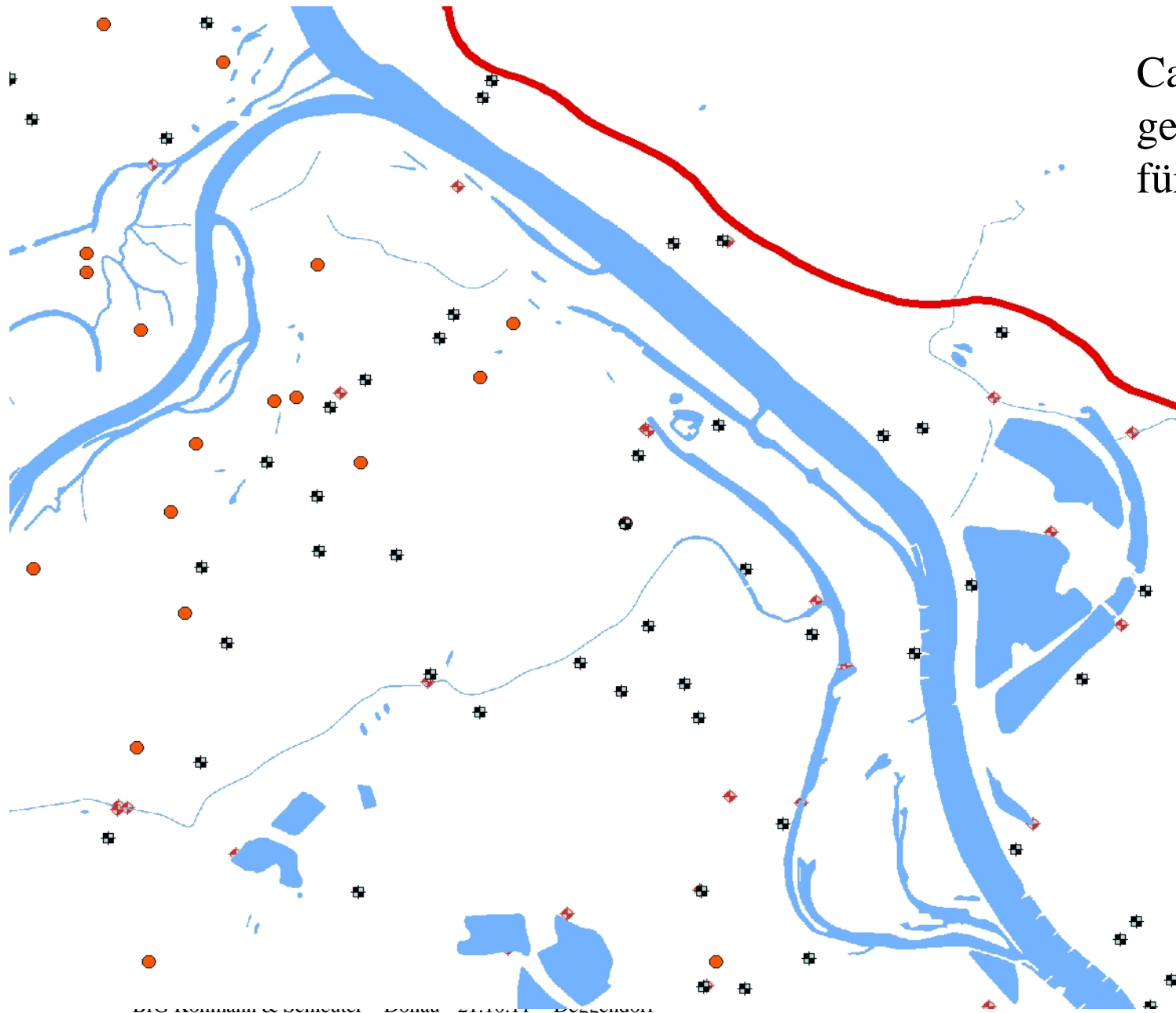
- Höhenmodell, DGM
- Abflussmodell
- Stoffhaushaltsmodell (QSim)
- GW-Modell(e), FEFLOW
- INFORM Integrated Floodplain Response Model

Bearbeitungsbeispiel



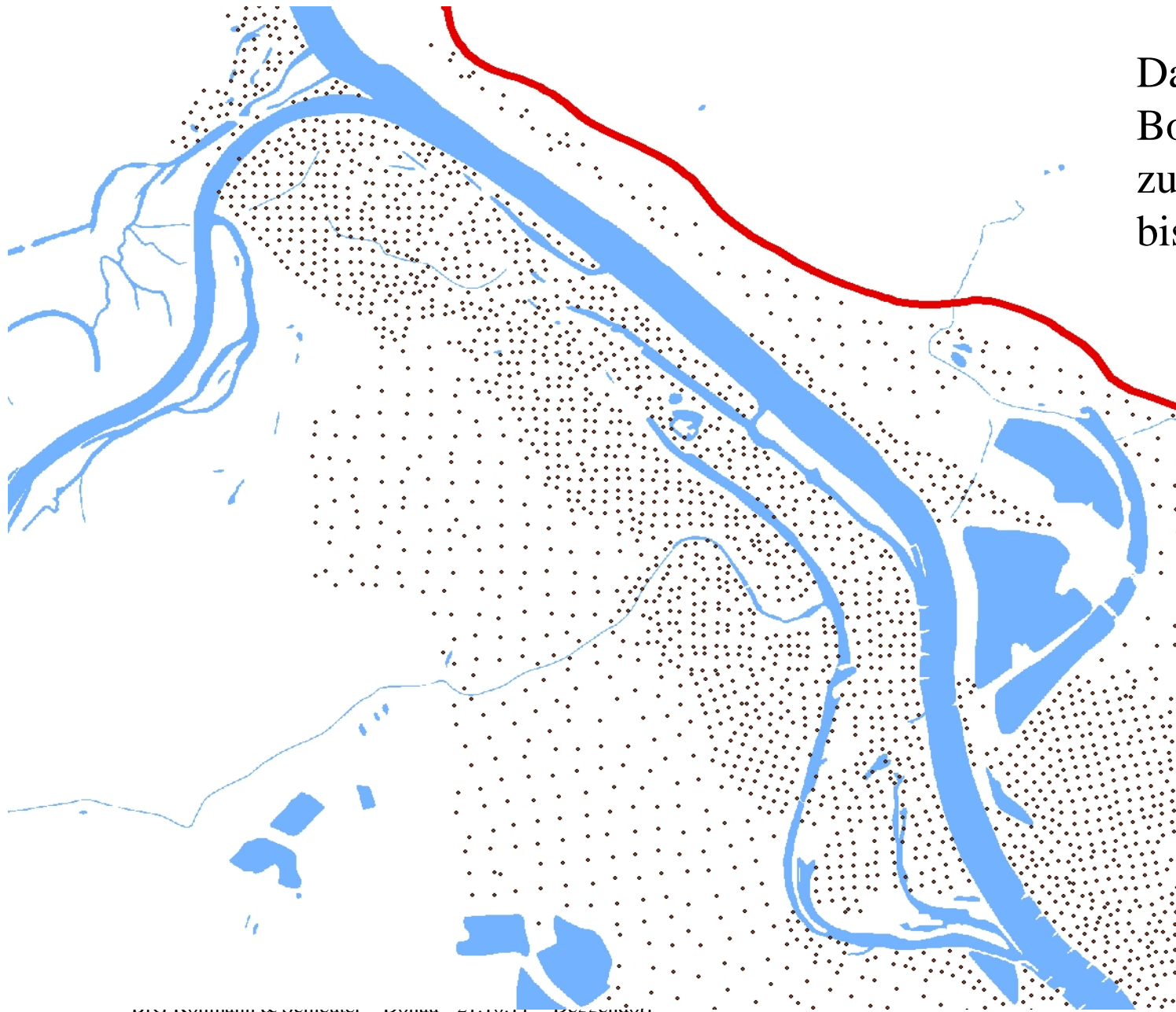
Bildausschnitt: Isar
Staatshaufengebiet als
Mustergebiet

Bearbeitungsbeispiel



Ca. 800 GW-Messstellen auf
gesamter Strecke als Basis
fürs Modell

Bearbeitungsbeispiel



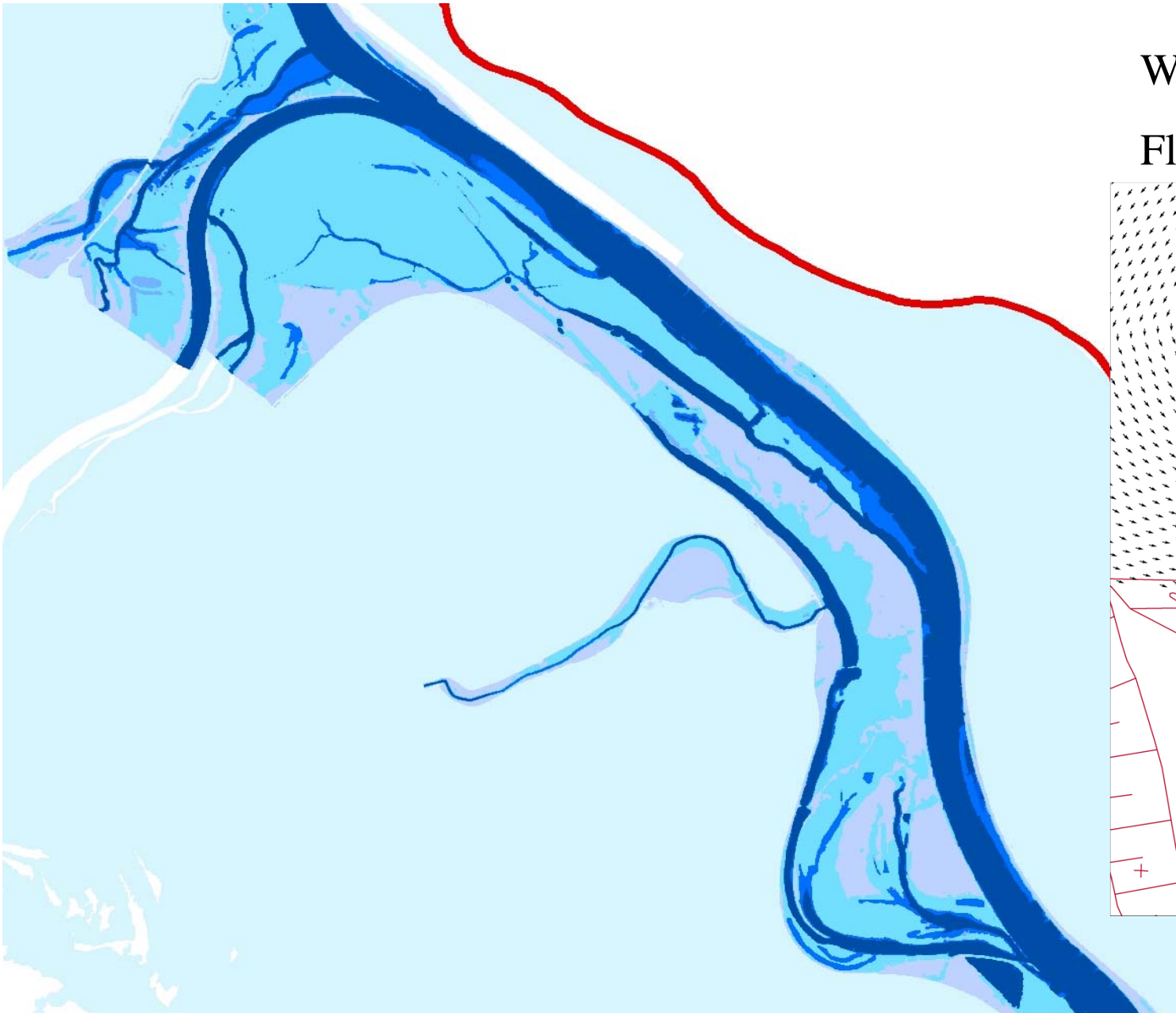
Dazu ca. 27 000
Bohrstockeinschläge
zur Bodenansprache
bis 1m Tiefe

Bearbeitungsbeispiel



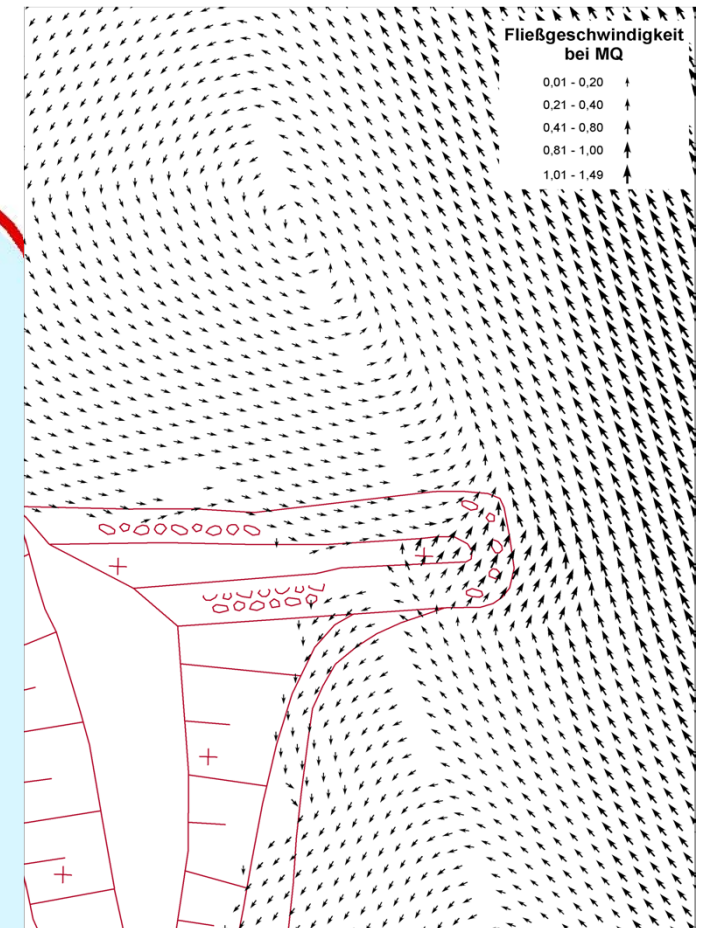
Höhenmodell

Bearbeitungsbeispiel

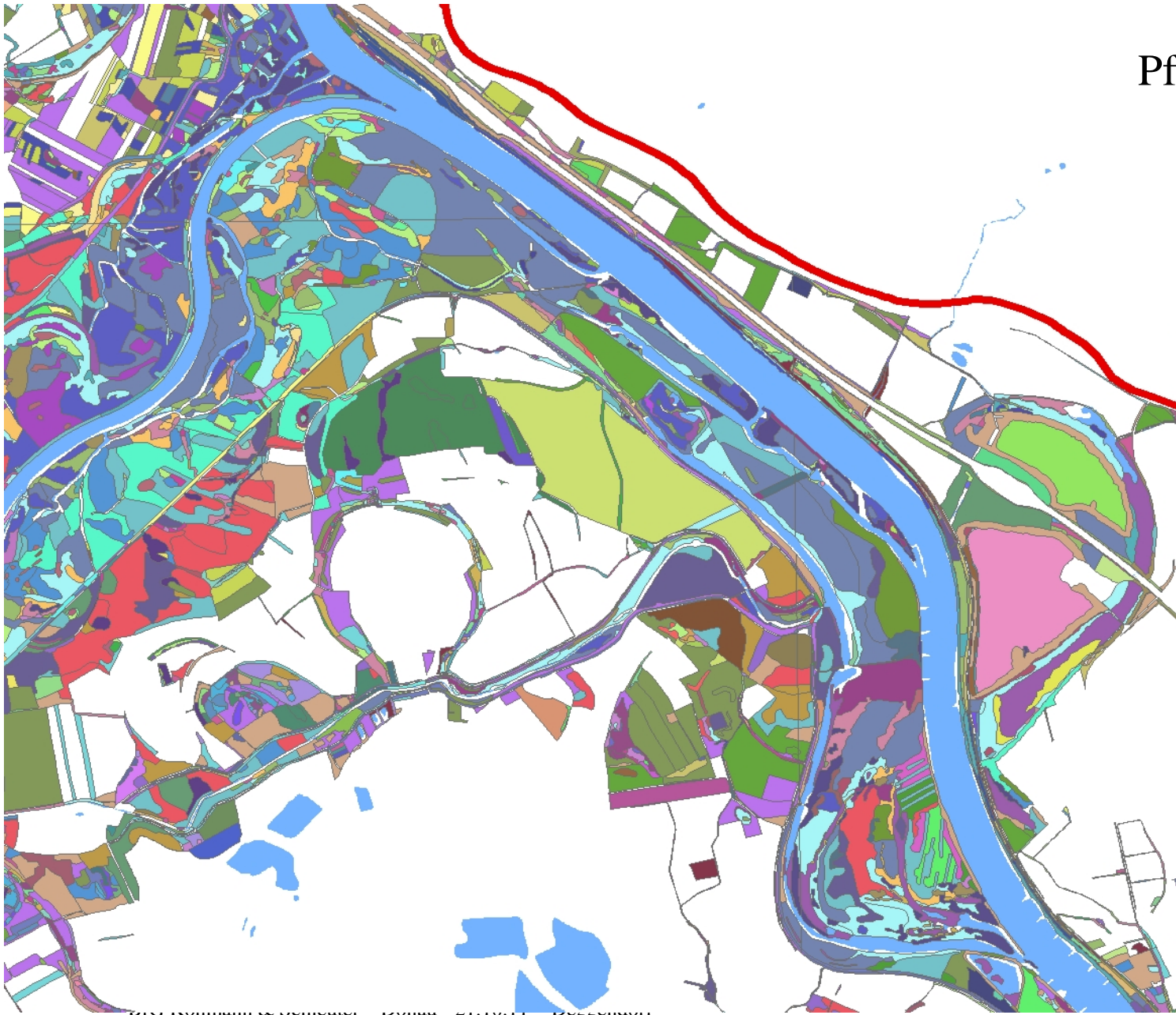


Wasserspiegellagen

Fließgeschwindigkeiten



Bearbeitungsbeispiel

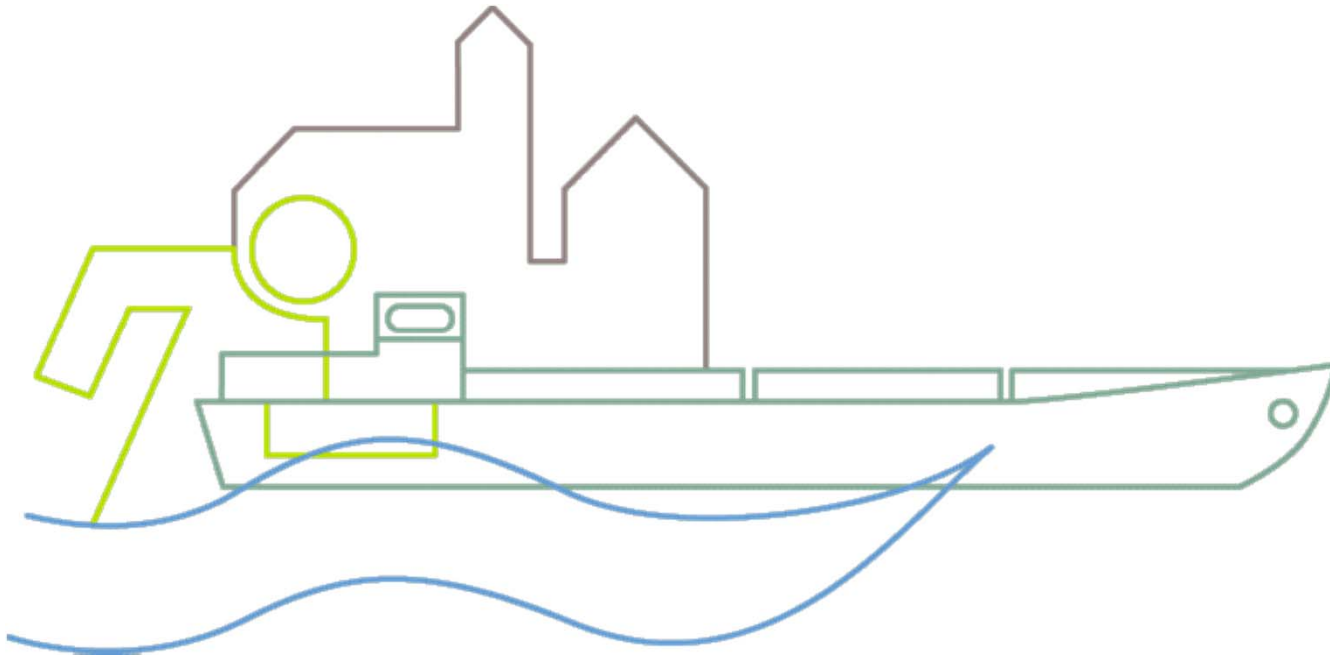


Pflanzengesellschaften

- > Alle Gutachten kommen nach und nach ins Internet
- > Alle Daten sollen bis Oktober 2011 vorliegen
- > Methodenhandbuch wird derzeit abgestimmt

Nachfolgende Arbeitsschritte

- > Beurteilung Ist-Zustand
- > Beurteilung Variante A/C
- > Entwicklung des Ausgleichskonzept
- > Variantenvergleich A/C



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ansprechpartner in der BfG für den Donauausbau:
Dr. Michael Schleuter
Referatsleiter Ökologische Wirkungszusammenhänge
Bundesanstalt für Gewässerkunde
Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Tel.: 0261/1306-5469, Fax: 0261/1306-5152
E-Mail: schleuter@bafg.de
www.bafg.de

Anhänge der FFH-Richtlinie

link:

<http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/grundlagen/>

Anhangs I der Fauna Flora Habitatrictlinie

"... Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen ..."