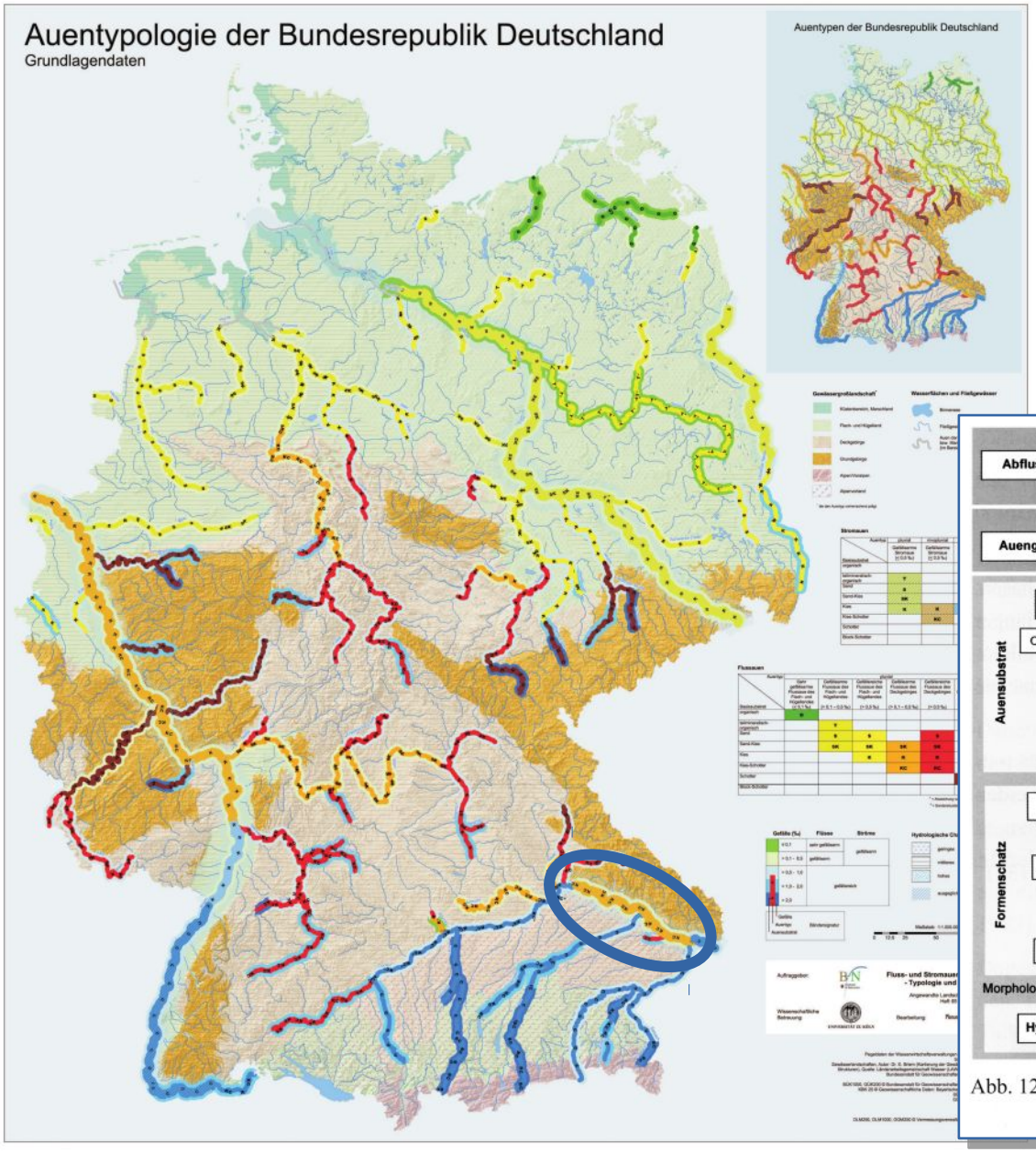
Merkmale naturnaher Flüsse
Leitprinzipien für naturnahen Wasserbau

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Typ „Gefällearme Stromaue mit Winter- und Sommerhochwassern“ (Koenzen 2005 / BfN)



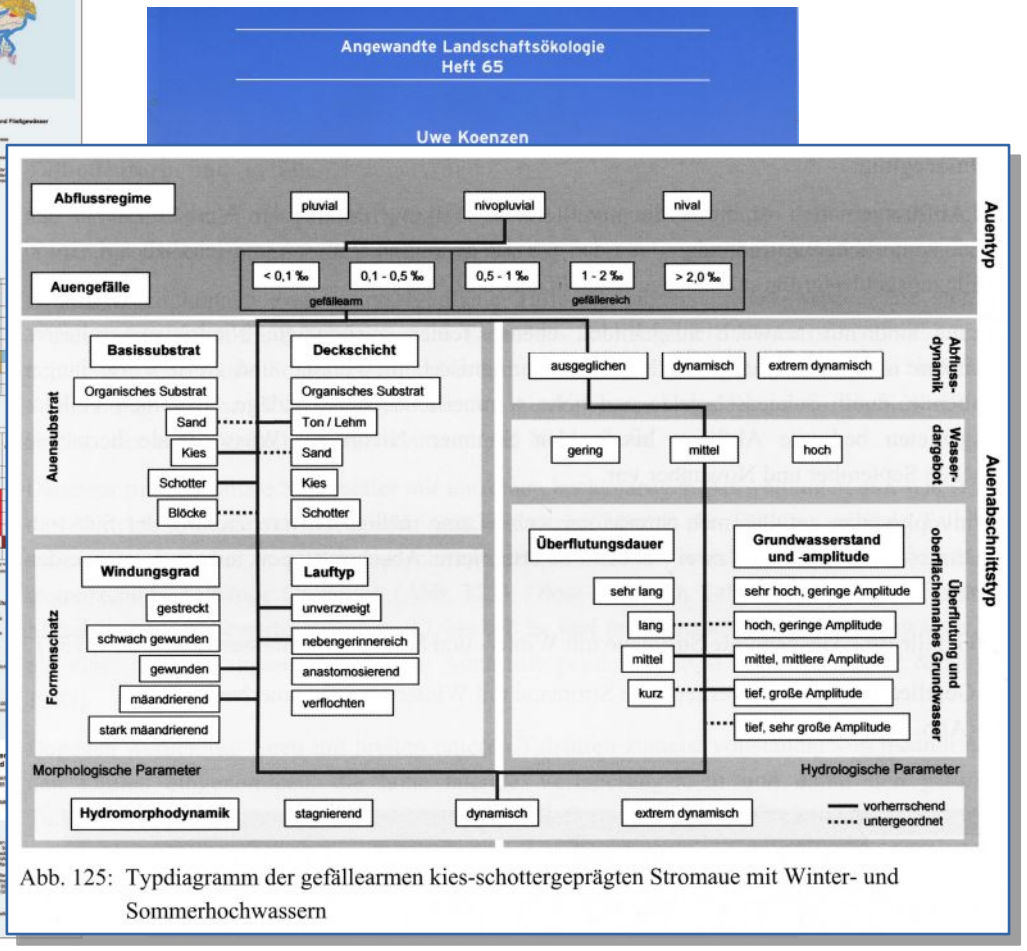
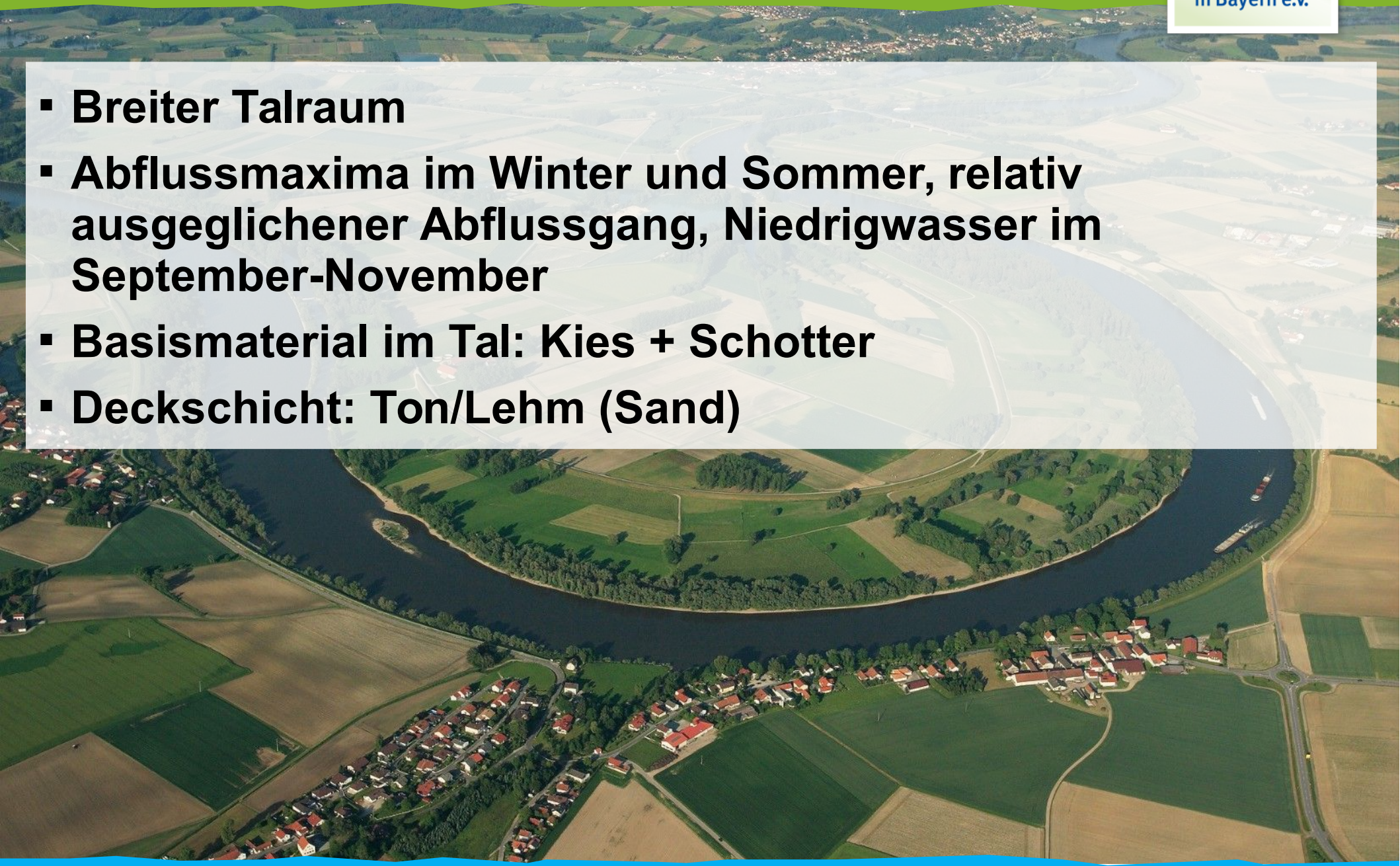


Abb. 125: Typdiagramm der gefällearmen kies-schottergeprägten Stromaue mit Winter- und Sommerhochwassern

Merkmale der „Gefällearmen Stromauen“

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

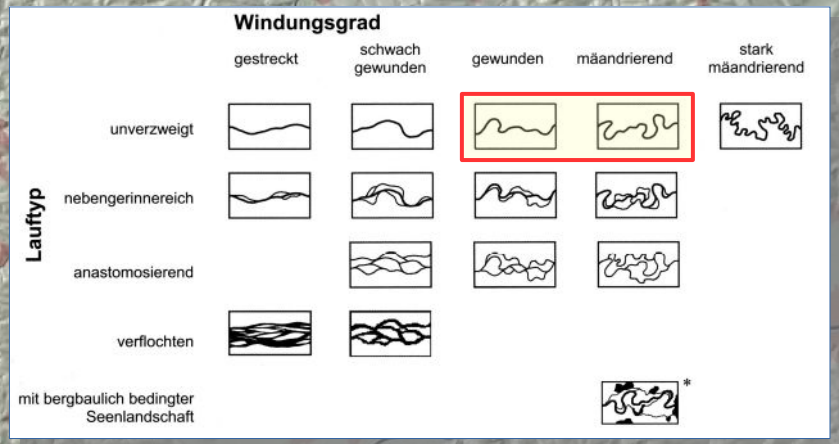
- Breiter Talraum
- Abflussmaxima im Winter und Sommer, relativ ausgeglichener Abflussgang, Niedrigwasser im September-November
- Basismaterial im Tal: Kies + Schotter
- Deckschicht: Ton/Lehm (Sand)



Merkmale der „Gefällearmen Stromauen“: Windungsgrad: gewunden oder mäandrierend

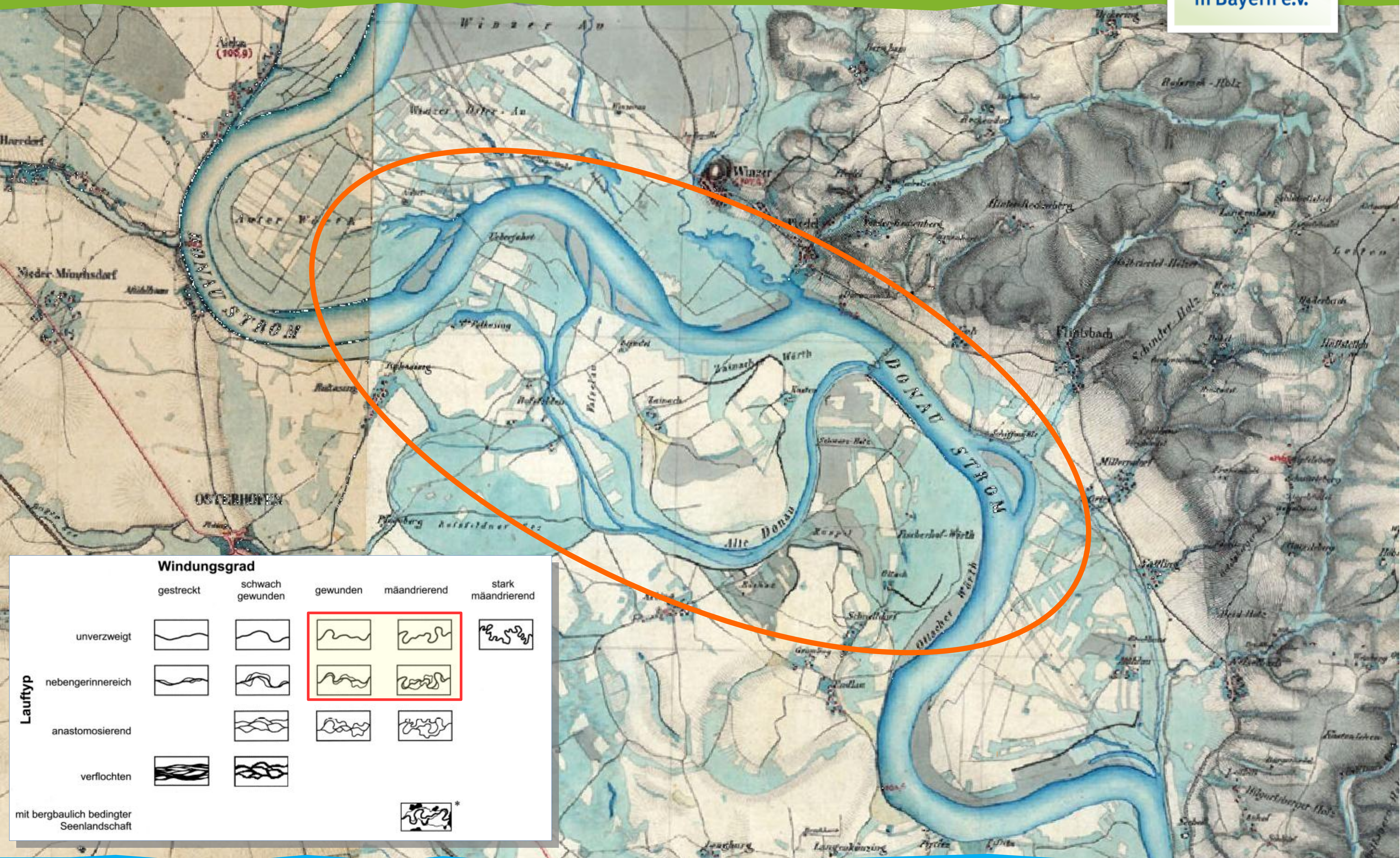
BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Regensburg
Straubing
Deggendorf
Plattling
Regen



Karte: G. Kestel; DGM50: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; BfN; Grafik: Koenzen 2005, S. 49

Merkmale – Lauftyp: unverzweigt bis nebengerinnereich



Karte: G. Kestel; Hist. Karte: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; Grafik: Koenzen 2005, S. 49

Merkmale – Überflutungen:
Frühjahr bis Sommer, mittlere Dauer

Natürlicherweise:

- **Großer Überflutungsraum**
- **Gute Anbindung der Aue an den Fluss**

Merkmale – Überflutungen: Heutige Einschränkungen

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

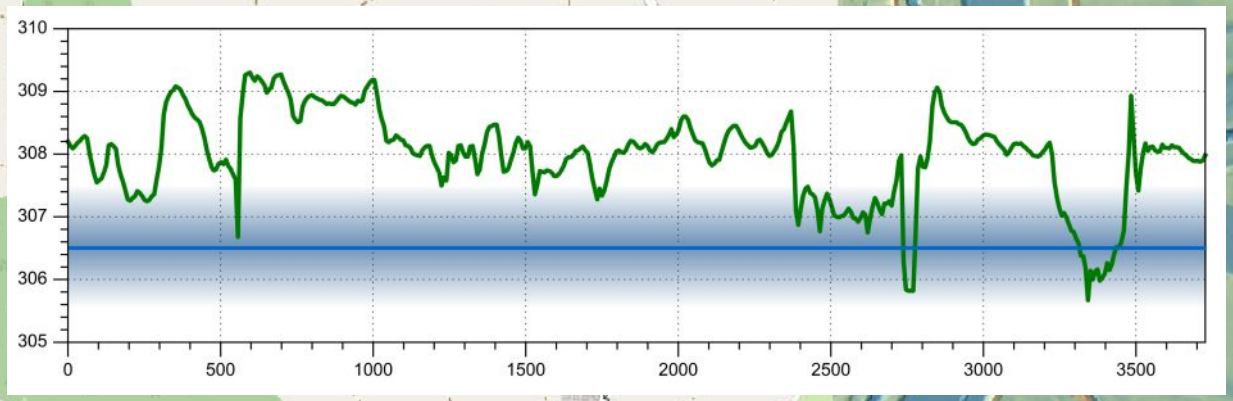
Aktuell:

- **Erhebliche Einschränkung des Überflutungsraums (ca. 70 % der Auefläche der Donau sind abgetrennt)**
- **Zum Teil Verschlechterung des Wasserübertritts in die Aue**

Karte: G. Kestel; DGM5: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; Bild: G. Kestel

Merkmale – Überflutungen: Heutige Einschränkungen: Uferrehnen (Abtrag Isarmündung)

Merkmale – Grundwasserstand: Mittlere Höhe, mittlere Schwankungsamplitude



Karte/Grafik: G. Kestel; DGM5: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; OpenStreetMap

Merkmale – Grundwasserstand: Mittlere Höhe, mittlere Schwankungsamplitude

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Merkmale – Veränderlichkeit der Standorte (Hydromorphodynamik): Mittlere Ausprägung

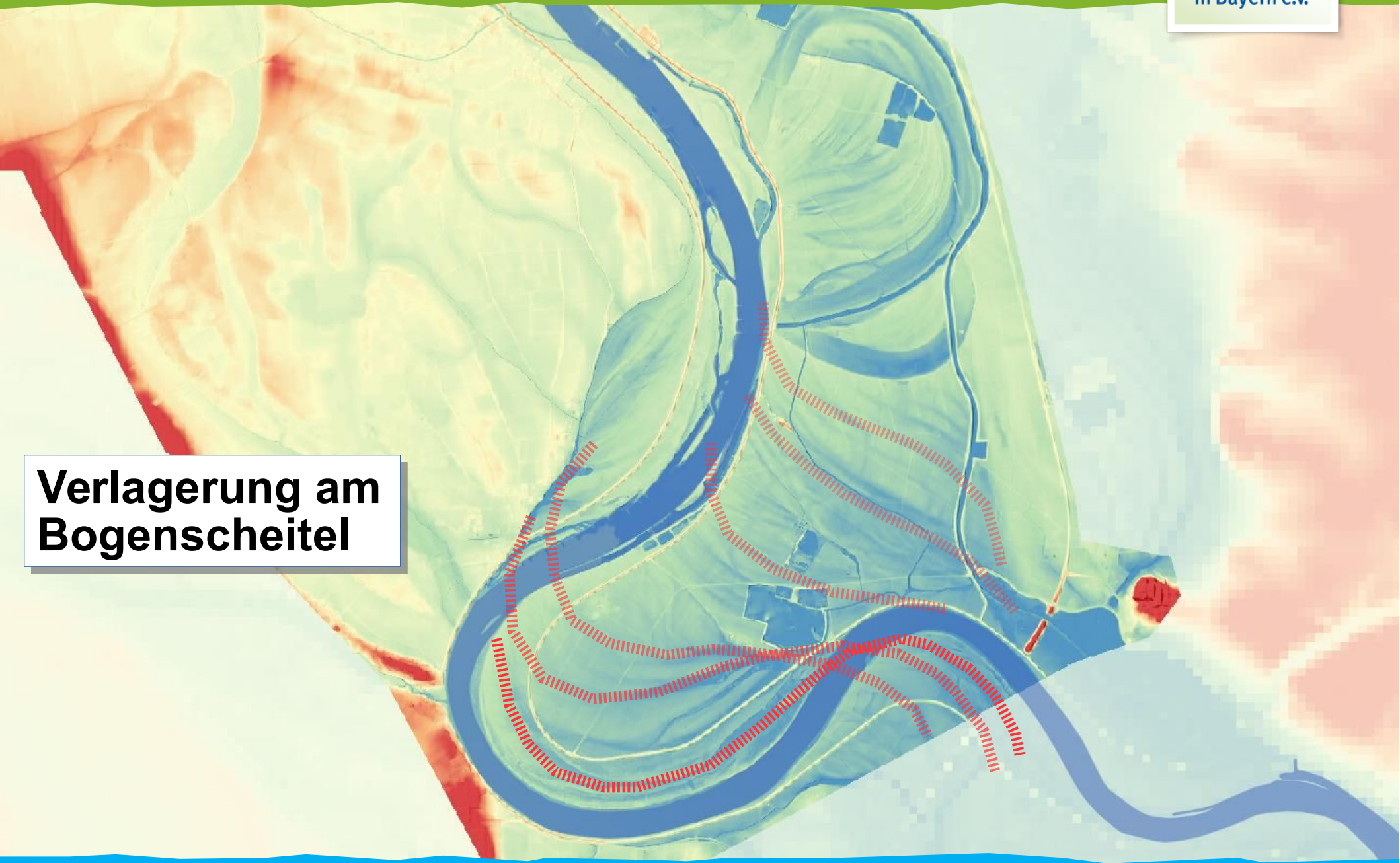
BUND Naturschutz in Bayern e.V.

- Prägung durch Verlagerung des Hauptlaufes und der Nebengerinne; Verlagerung findet beständig und bei Hochwasser auch schubweise (am Bogenscheitel) statt
- Häufigerer Wechsel von Haupt- zu Nebengerinne und zurück
- Sondersituation an der Donau: alpine Zuflüsse (mit “Vererbung” von verzweigten Gerinnebetten für eine Teilstrecke)

Luftbild: Christian Sedlmeier

Merkmale – Veränderlichkeit der Standorte (Hydromorphodynamik): Mittlere Ausprägung

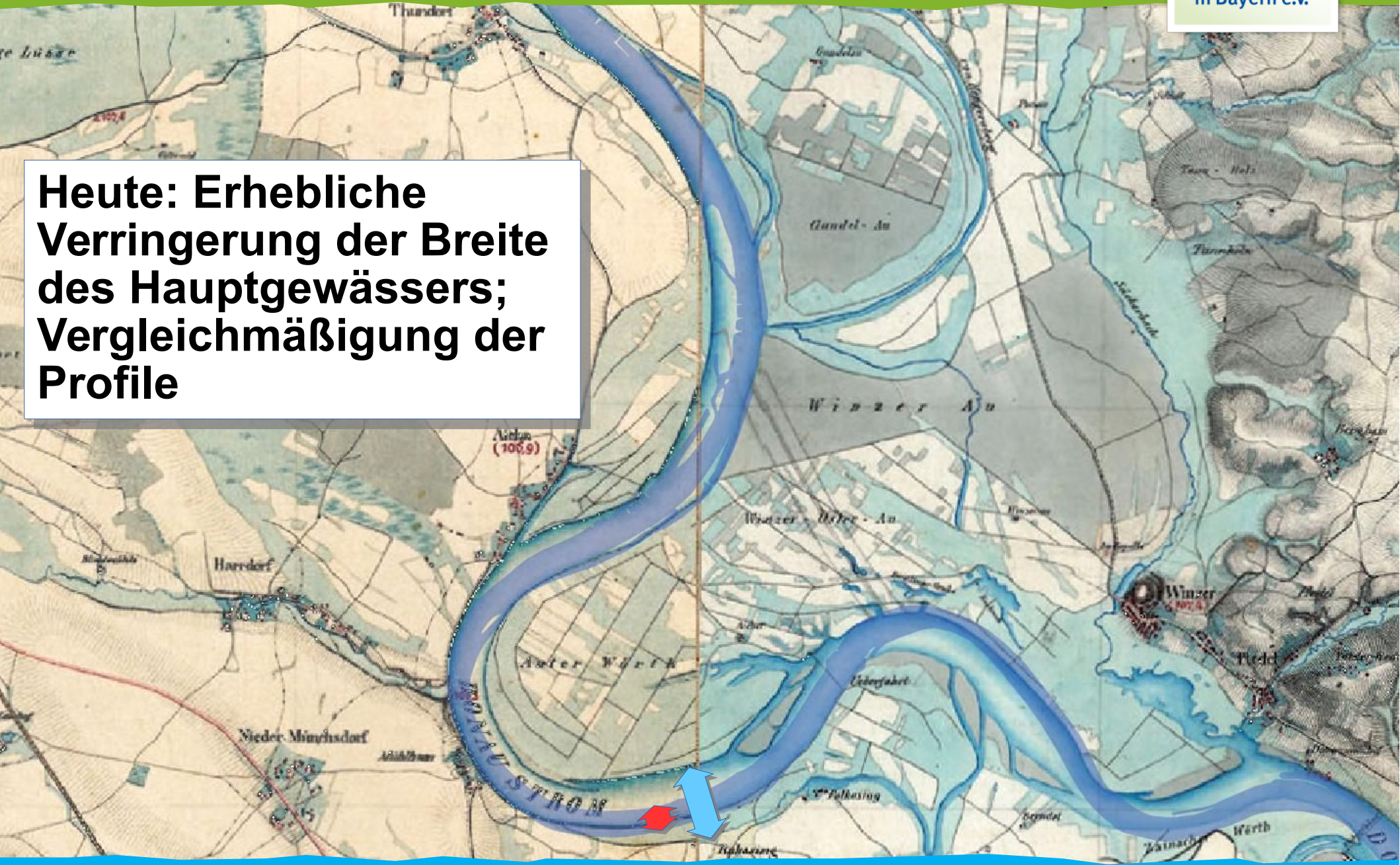
BUND Naturschutz in Bayern e.V.



Karte/Grafik: G. Kestel; DGM5/ DGM50: © Geodaten der Bay. Landesvermessung

Merkmale – Veränderlichkeit der Standorte (Hydromorphodynamik): Heutige Ausprägung

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

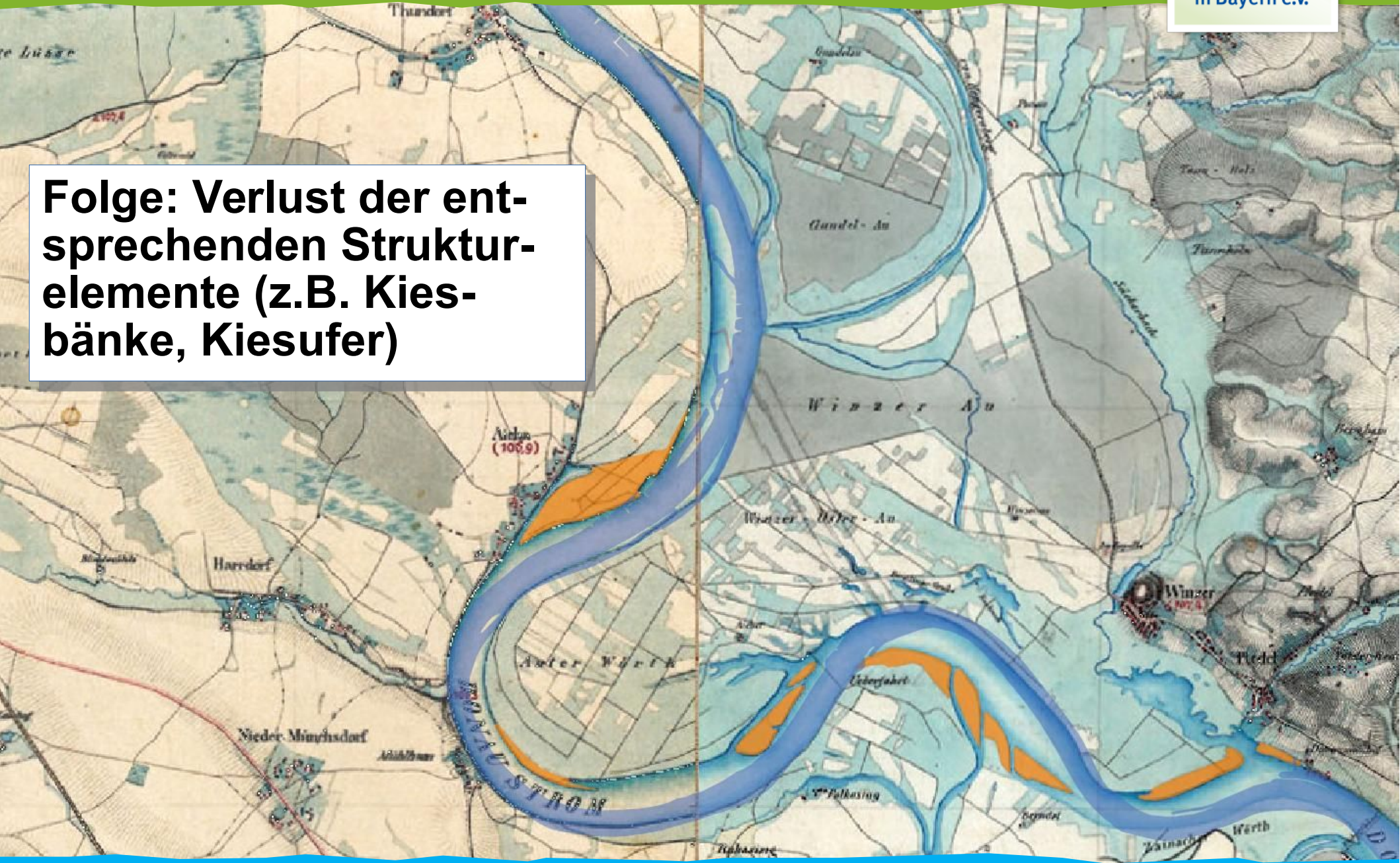


Heute: Erhebliche Verringerung der Breite des Hauptgewässers; Vergleichmäßigung der Profile

Karte/Grafik: G. Kestel; Hist. Karte: © Geodaten der Bay. Landesvermessung

Merkmale – Veränderlichkeit der Standorte (Hydromorphodynamik): Heutige Ausprägung

BUND Naturschutz in Bayern e.V.



Folge: Verlust der entsprechenden Strukturelemente (z.B. Kiesbänke, Kiesufer)

Karte/Grafik: G. Kestel; Hist. Karte: © Geodaten der Bay. Landesvermessung

Merkmale – Veränderlichkeit der Standorte (Hydromorphodynamik): Heutige Ausprägung

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Folge: Verlust der entsprechenden Strukturelemente (z.B. Kiesbänke, Kiesufer)

Karte/Grafik: G. Kestel; DOP80: © Geodaten der Bay. Landesvermessung

Merkmale – Veränderlichkeit der Standorte (Hydromorphodynamik): Heutige Ausprägung

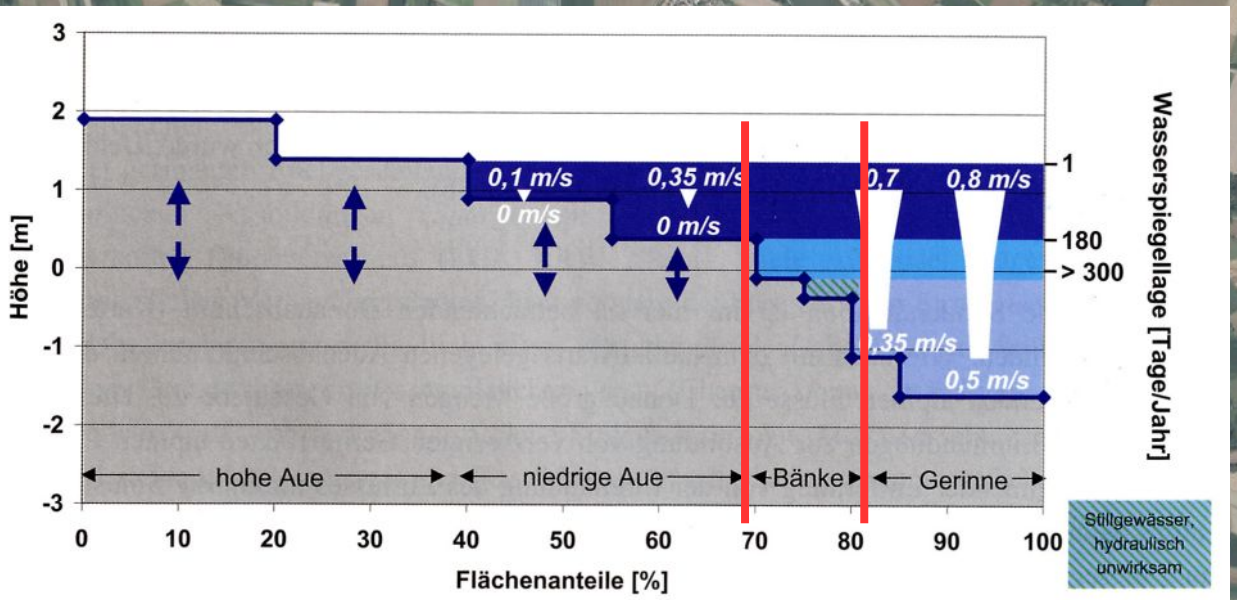


Abb. 133: Hydromorphogramm der gefällearmen kies-schottergeprägten Stromaue mit Winter- und Sommerhochwassern

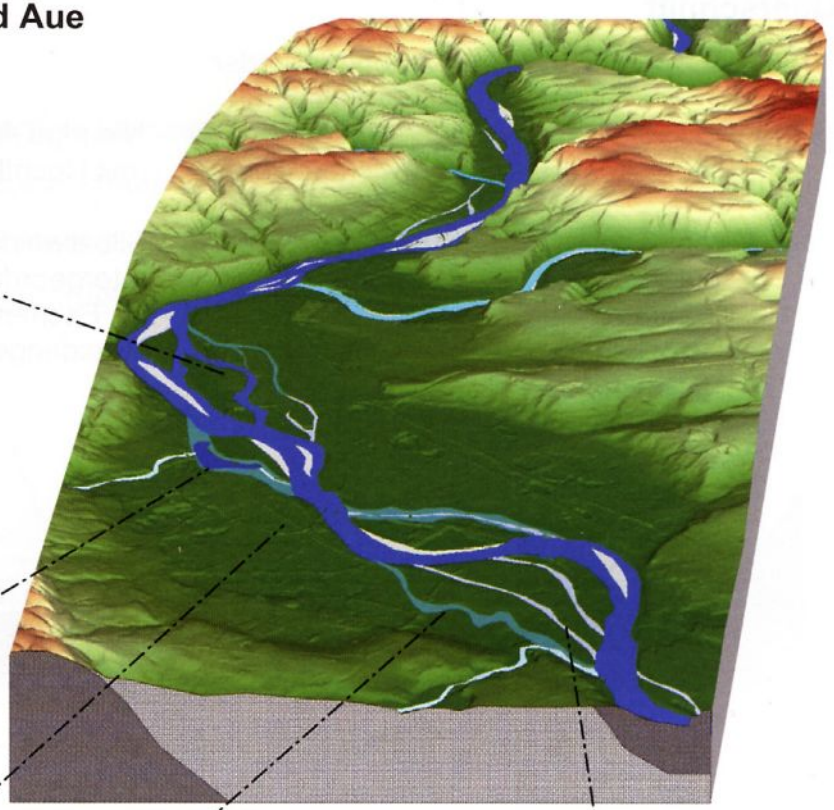
Naturnaher Zustand: > 10 % der Fläche waren Kiesbänke und Kiesufer !

Karte/Grafik: G. Kestel; DOP80: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; Schema: Koenzen 2005, S. 223

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Formenschatz von Gewässer und Aue

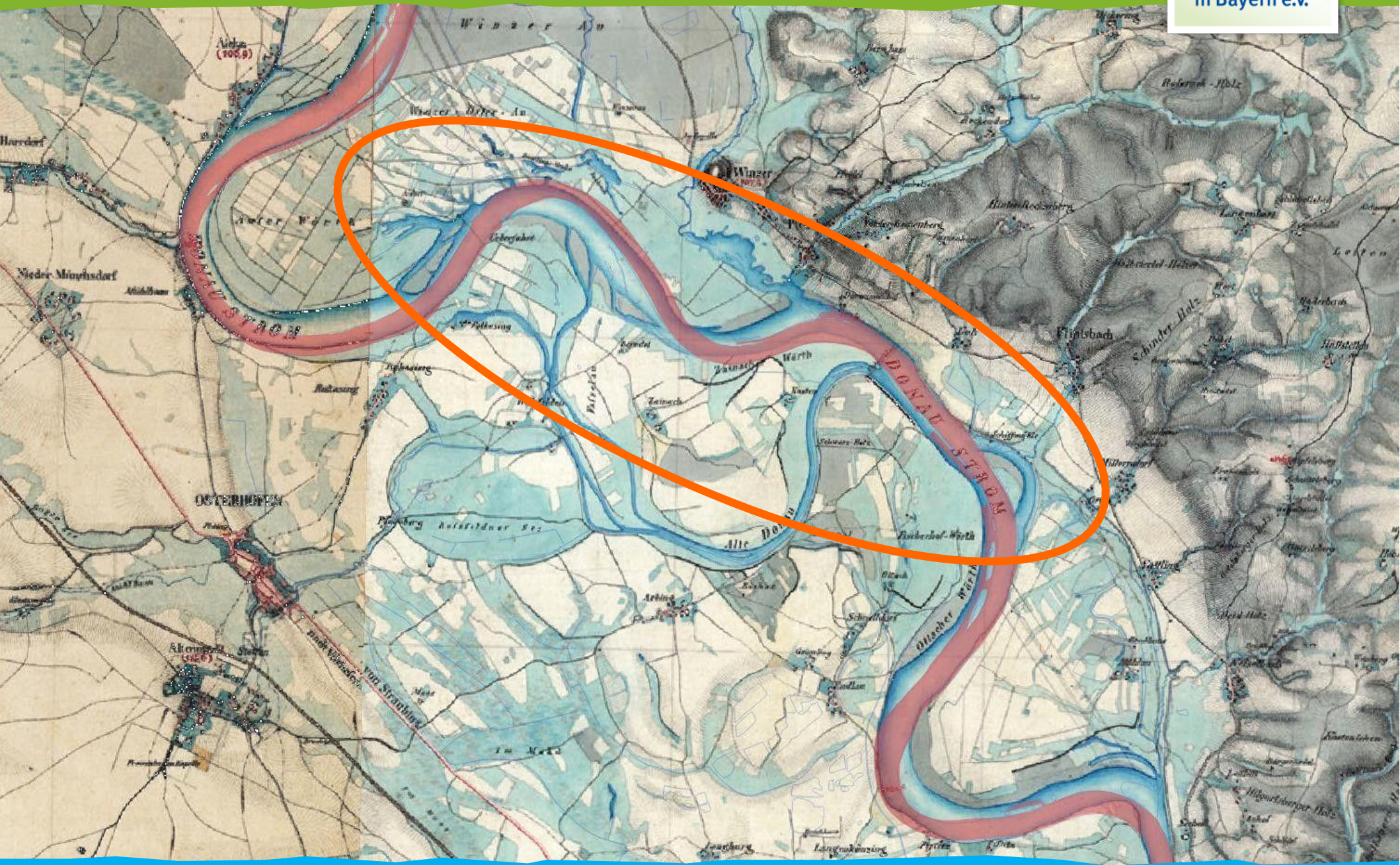


(Datenbasis: Geobasisdaten Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz © 11/2001)

Grafik / Bilder: Koenzen 2005, S. 231

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Gerinne

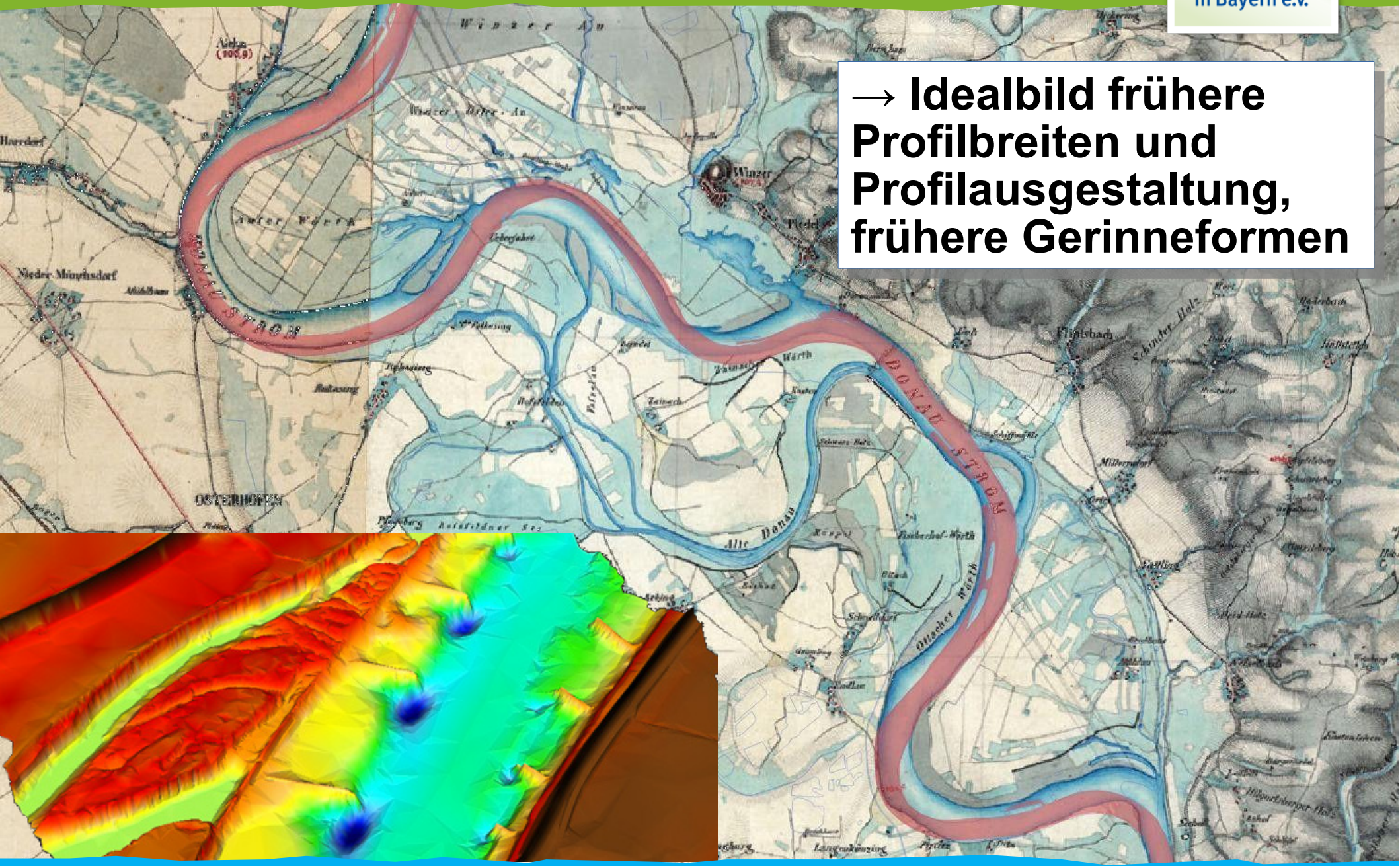
BUND Naturschutz in Bayern e.V.



Karte/Grafik: G. Kestel; Hist. Karte: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; Heutiger Flusslauf: BfN

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Gerinne

BUND Naturschutz in Bayern e.V.



→ Idealbild frühere Profilbreiten und Profilausgestaltung, frühere Gerinneformen

Karte/Grafik: G. Kestel; Hist. Karte: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; Heutiger Flusslauf: BfN; Grafik: www.lebensader-donau.de (RMD)

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Nebengerinne

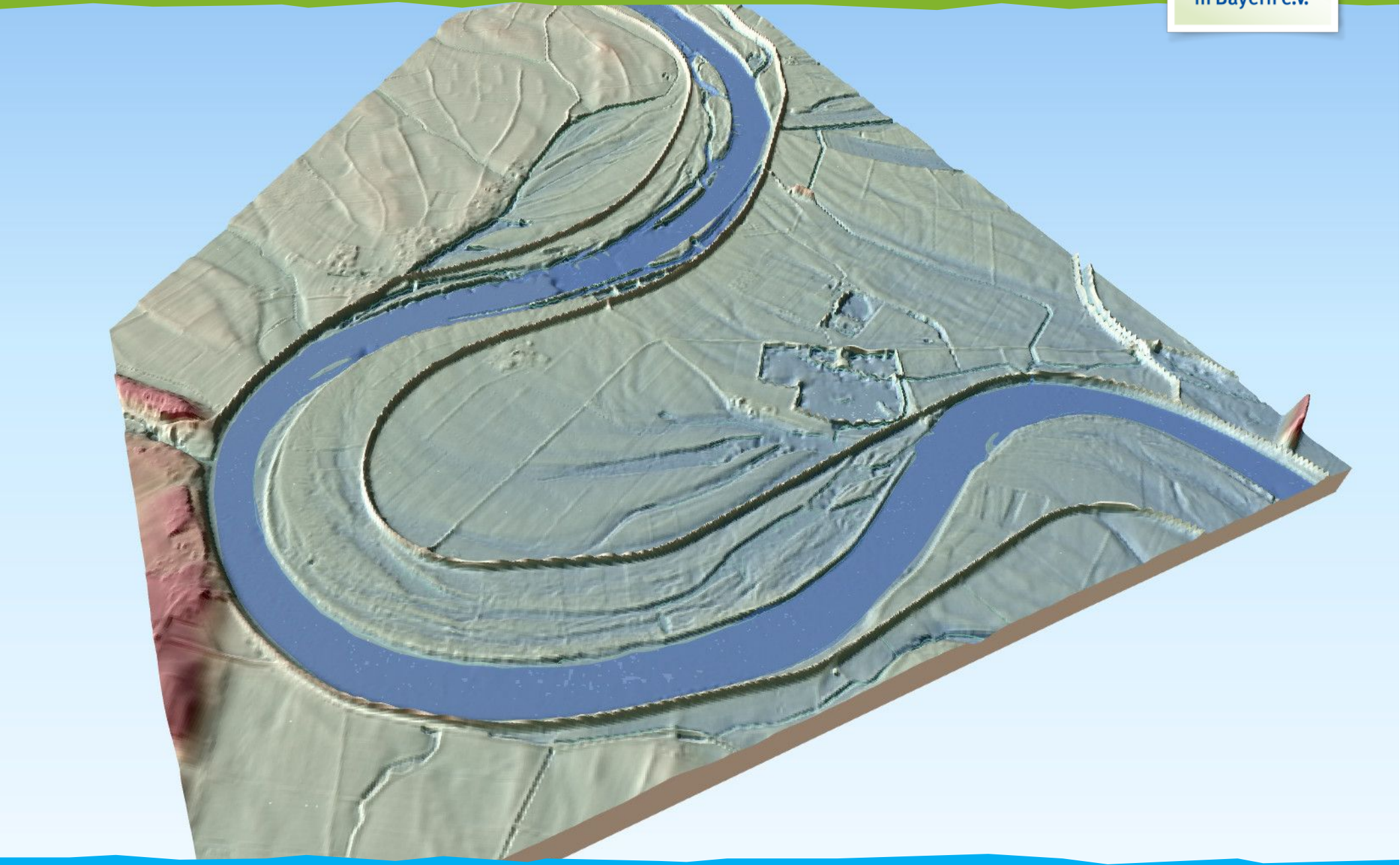
BUND Naturschutz in Bayern e.V.

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Nebengerinne

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Nebengerinne

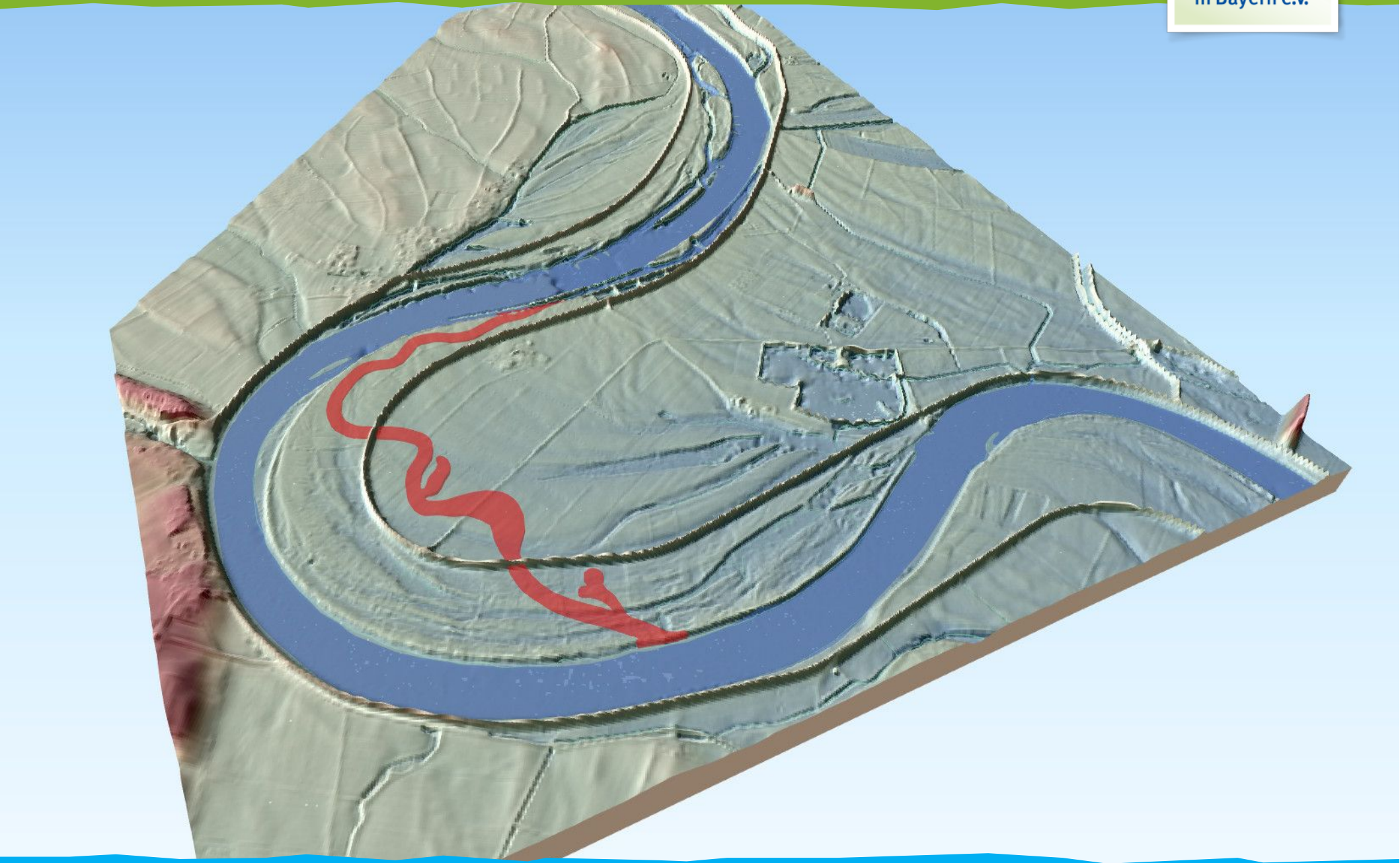
BUND Naturschutz in Bayern e.V.



Karte: G. Kestel; DGM5: © Geodaten der Bay. Landesvermessung

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Nebengerinne

BUND Naturschutz in Bayern e.V.



Karte: G. Kestel; DGM5: © Geodaten der Bay. Landesvermessung; Planung: Arge ARGE Danubia + ARGE DonauPlan, 2012 (EU-Studie)

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Altwasser

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Vegetation

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

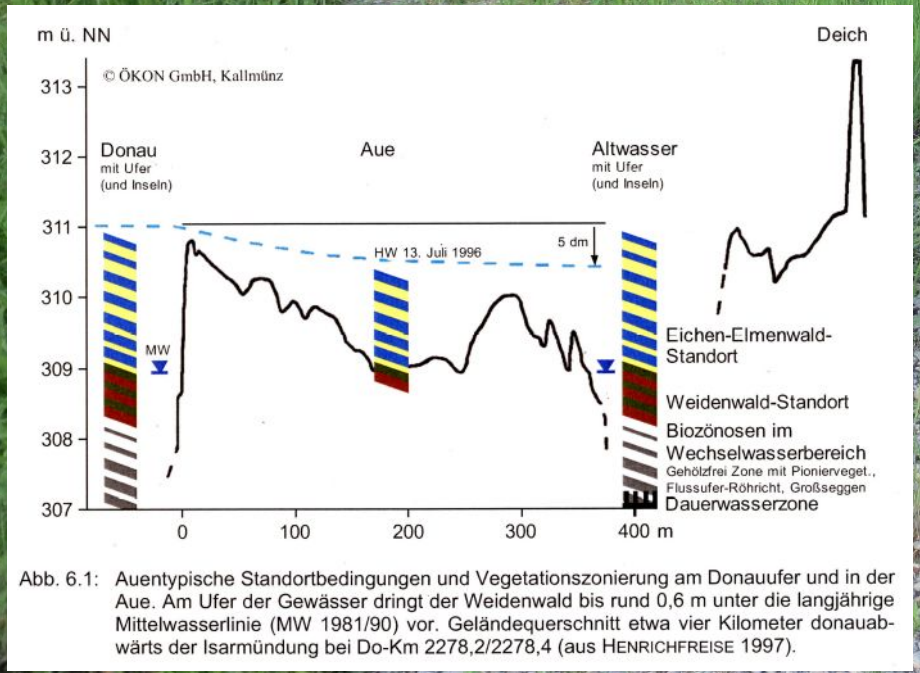


Abb. 6.1: Auentypische Standortbedingungen und Vegetationszonierung am Donauufer und in der Aue. Am Ufer der Gewässer dringt der Weidenwald bis rund 0,6 m unter die langjährige Mittelwasserlinie (MW 1981/90) vor. Geländequerschnitt etwa vier Kilometer donauabwärts der Isarmündung bei Do-Km 2278,2/2278,4 (aus HENRICHFREISE 1997).

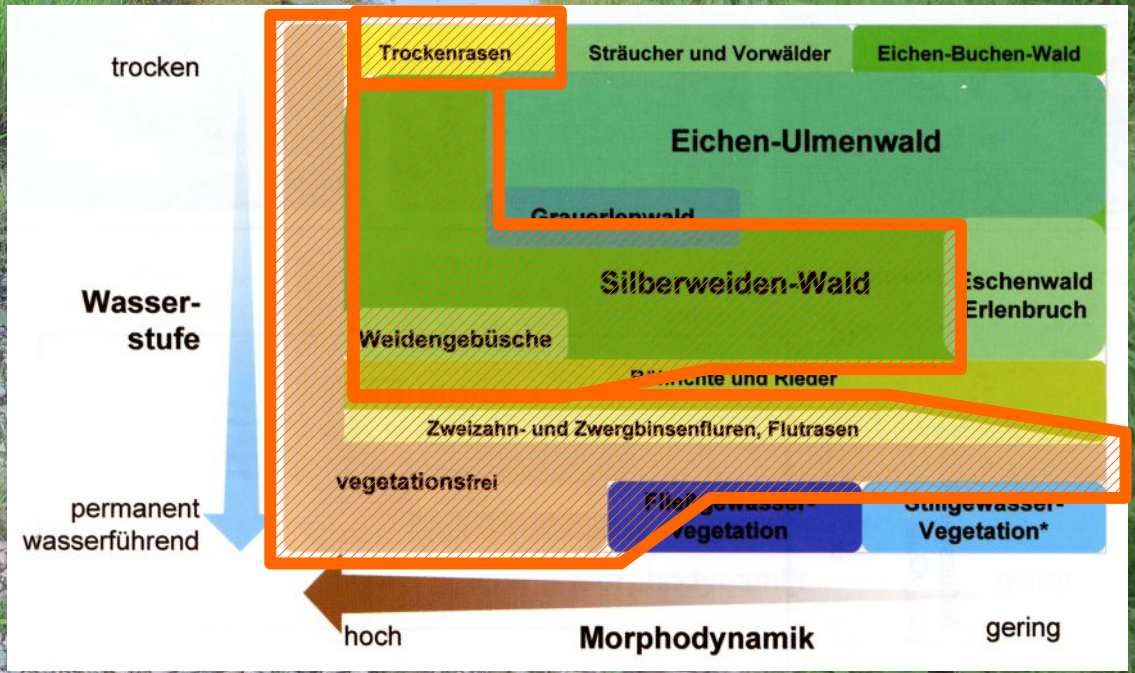


Bild: G. Kestel; Grafik links: F. Foeckler, H. Schmidt u. T. Herrmann (2010), S. 129; Grafik rechts: Koenzen 2005, S.232, vereinfacht

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Wechselwasser

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

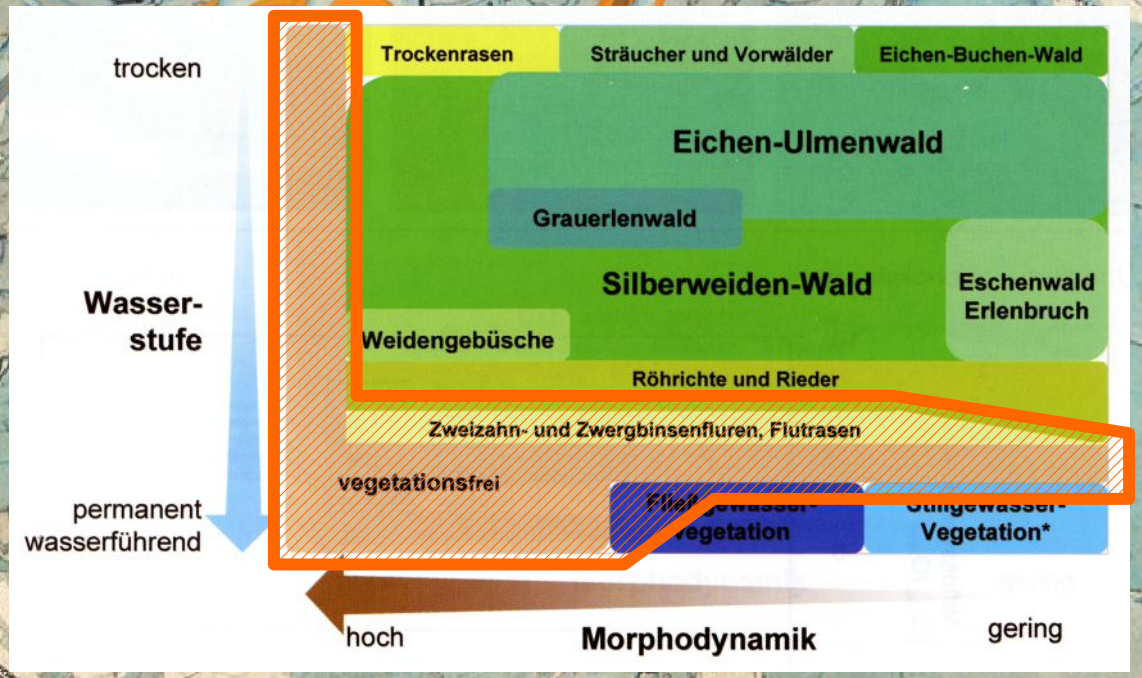


Bild: G. Kestel; Hist. Karte: © Geodaten der Bay. Landesvermessung;
Grafik: Koenzen 2005, S.232, vereinfacht

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Wechselwasser

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Wechselwasser

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Weichholzaue

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Kiesbänke

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Bild: LFV / Johannes Schnell

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Morphodynamik

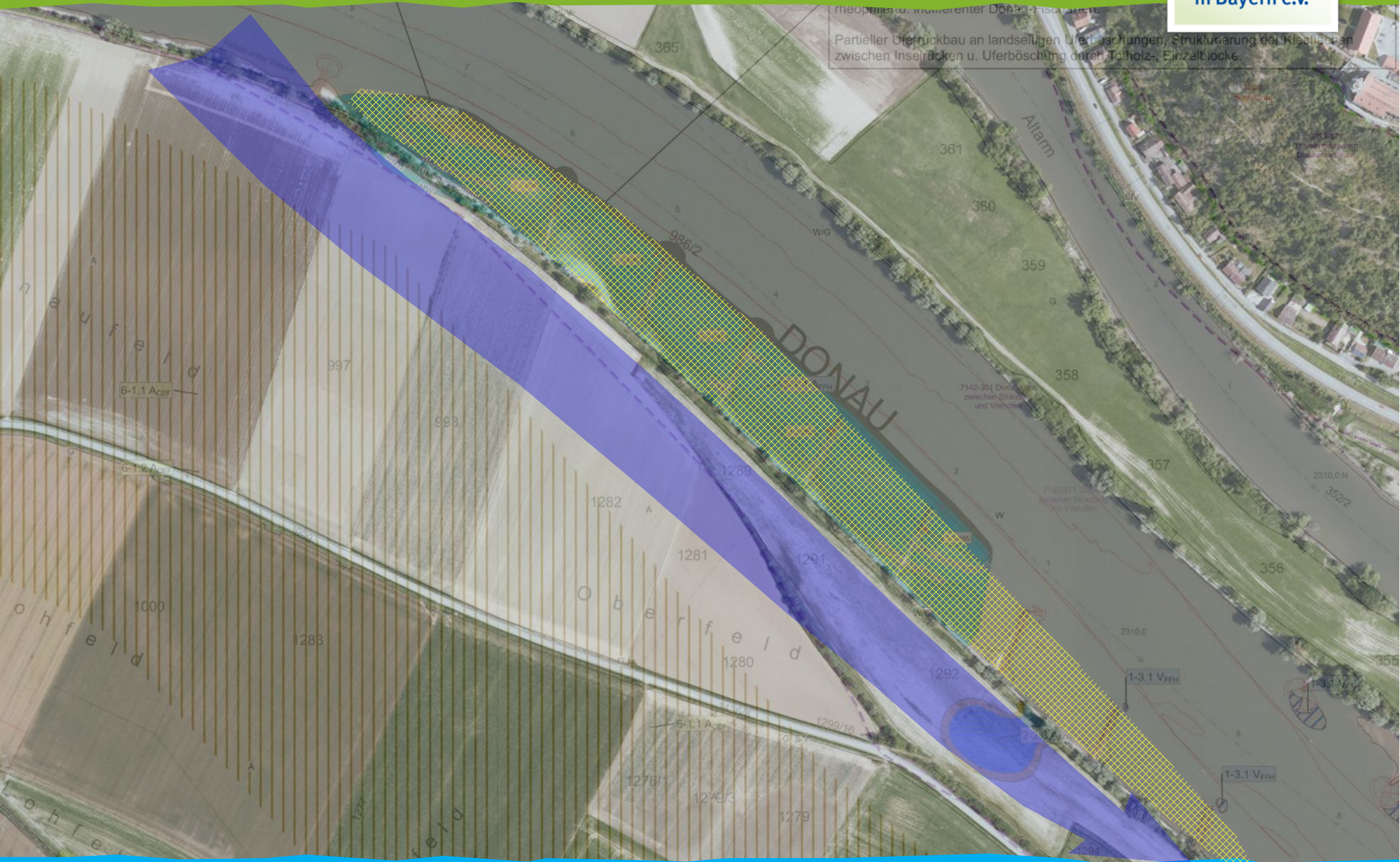
BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Luftbild: DOP80, © Geodaten der Bay. Landesvermessung

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbilder für Ausbau- und Ausgleichs-Planung - Morphodynamik

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbild für die Ausbauplanung



Grafik: G.Kestel; DOP80: © Geodaten der bay. Landesvermessung;
Planung: Arge Baader – Bosch, 2014 (LPB Planfeststellung TA 1)

„Formenschatz“ des Auentyps: Leitbild für die Ausbauplanung

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Zielsetzung der Reaktivierung der Auendynamik sind:

- donautypische Aueentwicklungskomplexe mit Aue-Fließgewässern mit hoher Tiefenheterogenität und hohem eigendynamischem Entwicklungspotenzial,
- vielfältige, fluss-/auetypische Lebensräume: u.a. Flussinseln, Weichholz- und Hartholzauen, in den Uferzonen mit ausgeprägten Kiesflächen, Verlandungszonen, Wechselwasserzonen und angrenzenden Röhrichten, Seggenrieden, feuchten Hochstaudenfluren,
- großflächige, extensiv genutzte Grünlandflächen und mosaikartig verteilte Biotoptypen: u.a. Feuchtwiesen mit Seigen und Brennen, feuchten Hochstaudenfluren.

ARGE Baader – Bosch und ARGE DonauPlan II (2014): „Planfeststellung Bundeswasserstraße Donau: Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing–Vilshofen, Teilabschnitt 1: Straubing–Deggendorf: Landschaftspflegerischer Begleitplan. - Gunzenhausen, 2015, Unveröff. Bericht (www.ast-sued.gdws.wsv.de/aktuelles/bekanntmachungen). - S. 94 (Landschaftliches Leitbild)

Luftbild: Christian Sedlmeier

Merkmale naturnaher Flüsse
Leitprinzipien für naturnahen Wasserbau

BUND Naturschutz in Bayern e.V.