# Wiederansiedlung von Makrophyten in HH Fließgewässern

BOTANISCHER VEREIN zu Hamburg e.V. - Bearbeitung: Gabriele Stiller und Barbara Engelschall

BSU, 27. Juli 2010

# Inhalt

**Ausgangssituation und Aufgabenstellung**

- Was sind Makrophyten und welche Funktionen haben sie?
- Anlass des Projekts "Wiederansiedlung" - Vorstudie

**Für die Wiederansiedlung geeignete Fließgewässer**

- allgemeine Voraussetzungen
- ausgewählte Fließgewässer bzw. -abschnitte

**Für die Wiederansiedlung geeignete Makrophyten**

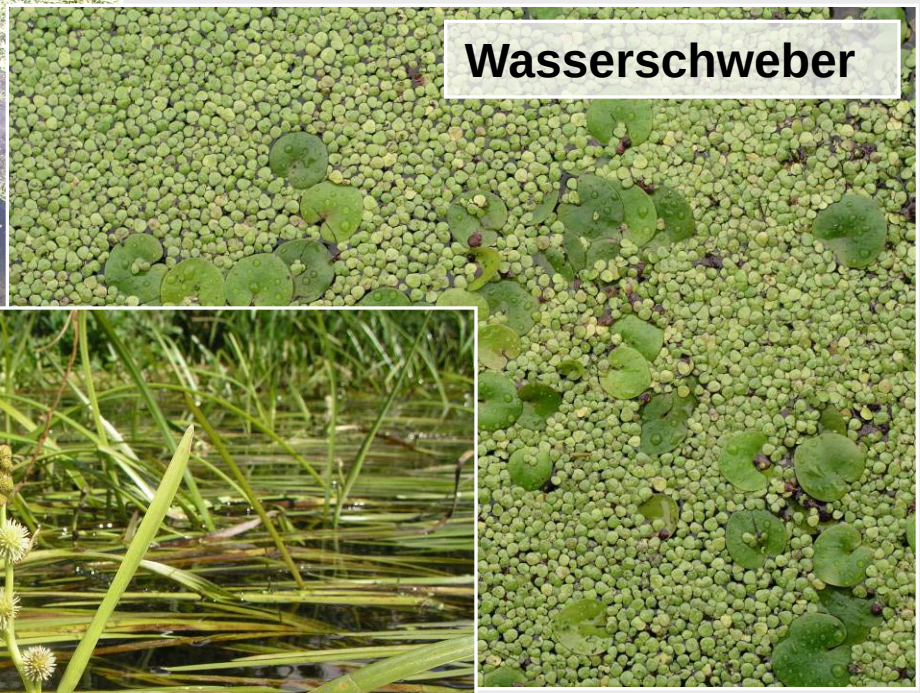
- allgemeine Voraussetzungen
- Beispiele

**Projektstand, anstehende Arbeiten und Ausblick**

# Was sind Makrophyten?

Pflanzen, die untergetaucht (submers) oder bei mittlerem Wasserstand im Gewässer wurzelnd (emers) wachsen

# Was sind Makrophyten?



# Welche Funktionen haben Makrophyten?

## Physikalische Funktionen

- Stabilisierung der Sohle und Sicherung der Uferböschung
- Erhöhung der Strömungsdiversität

## Chemische Funktionen

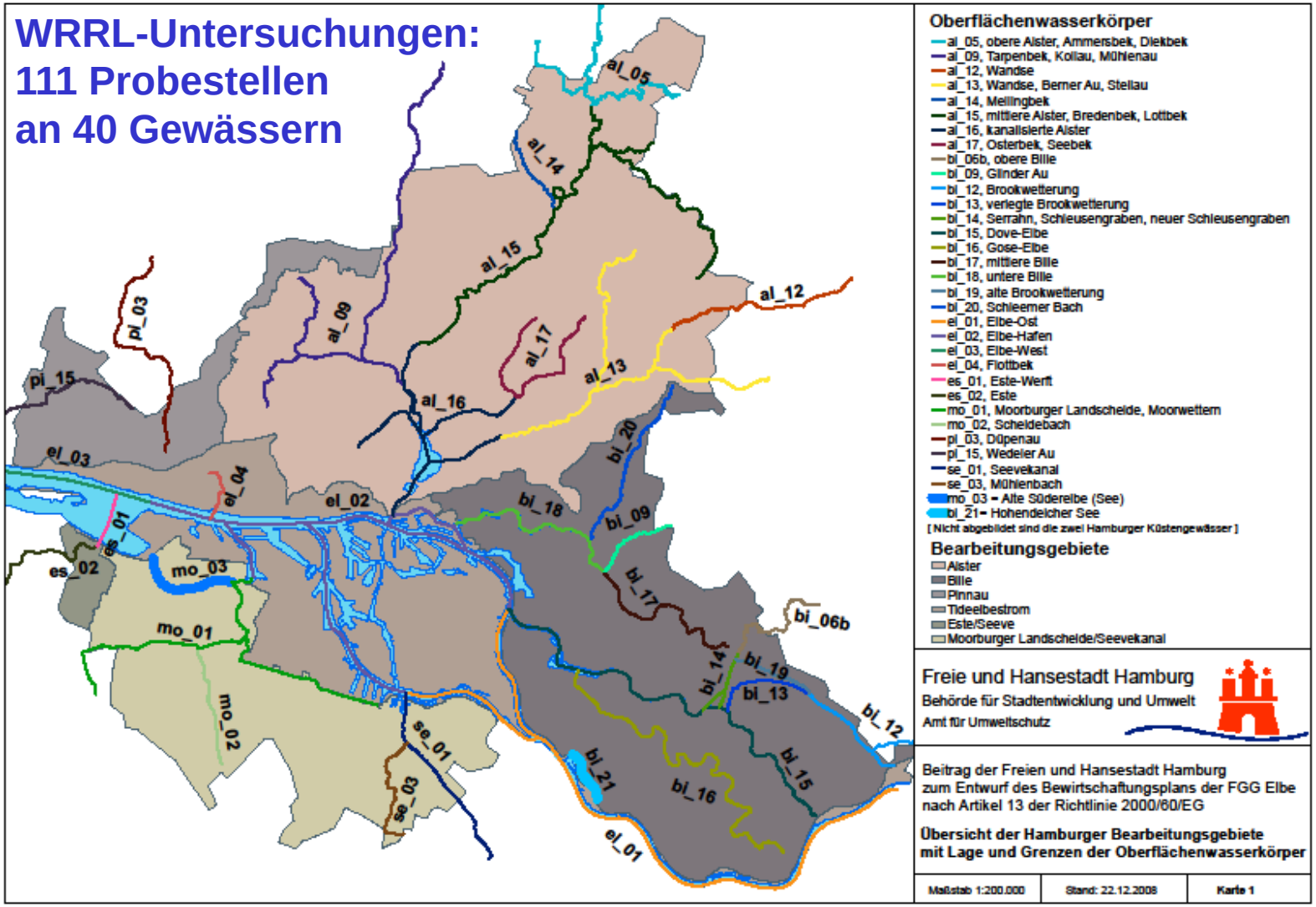
- Aufnahme von Nährstoffen, Schadstoffen; Abbau organischer Stoffe
- Lieferant von Sauerstoff

## Biozönotische Funktionen

- Nahrung und Lebensraum für andere Wasserorganismen
- als Strukturelemente erhöhen sie die Habitatvielfalt

Makrophyten sind gemäß **EG-WRRL** eine der biologischen Qualitätskomponenten zur Bewertung des ökologischen Zustands von Fließgewässern

# Anlass des Projekts "Wiederansiedlung"



# Ergebnisse der WRRL-Untersuchungen in Hamburg

Untersuchungen erfolgten im Zeitraum von 2005 bis 2008

111 Gewässerabschnitte an ca. 40 **Hamburger Fließgewässern**

16 % erreichen das Umweltziel der WRRL
84 % der Fließgewässerstrecken sind **verbesserungsbedürftig**, davon

ca. 30 % nicht leitbildgerechte Wasserpflanzen bzw. Störzeiger
ca. 50 % überhaupt keine oder kaum Wasserpflanzen, d. h. verödet

Um gezielt Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands durchzuführen, müssen die Ursachen für diese sog. **Makrophytenverödung** ermittelt werden.

Mögliche Ursachen ?

# Ursachen für schlechten Zustand der Makrophyten

**Gewässerstruktur**

**Wasserführung**

**Gewässerunterhaltung**

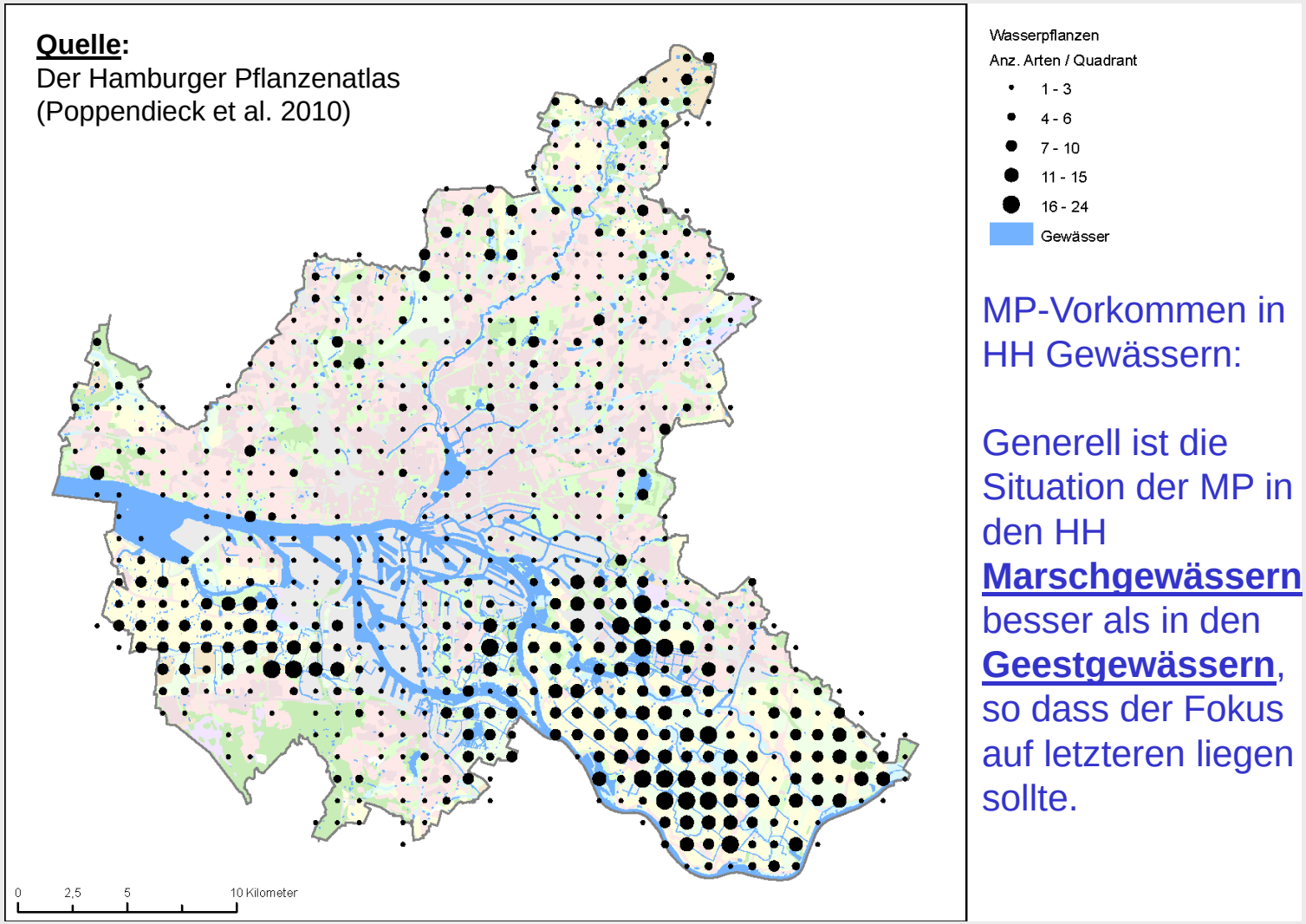
**Eutrophierung**

**starke Beschattung**

**Wiederbesiedlungs-potenzial**

Projekt:
**Wiederansiedlung von Makrophyten**

# Zur Wiederbesiedlung geeignete Fließgewässertypen




MP-Vorkommen in HH Gewässern:

Generell ist die Situation der MP in den HH **Marschgewässern** besser als in den **Geestgewässern**, so dass der Fokus auf letzteren liegen sollte.

# Auswahl geeigneter Fließgewässertypen

Aufgrund des noch vorhandenen Potenzials können Makrophyten in **Niederung- und Marschgewässern** (Typ 19+22) z. B. durch Umstellung der Gewässerunterhaltung gefördert werden

**große FG** (Typ 15) sind durch zahlreiche Anstaue zu Stillgewässern geworden - hier dominieren heute Stillgewässer-Arten, während echte Fließgewässerarten und Taxa des Rhithrals weitgehend Fehlen

**kiesgeprägte FG** (Typ 16) sind häufig stark beschattet und/oder bei geringer Wasserführung natürlicherweise makrophytenfrei

Fazit: **sandgeprägte Gewässer** (Typ 14) am besten geeignet für die Erprobung der Wiederansiedlung von Makrophyten

# Für die Wiederansiedlung geeignete Gewässerabschnitte

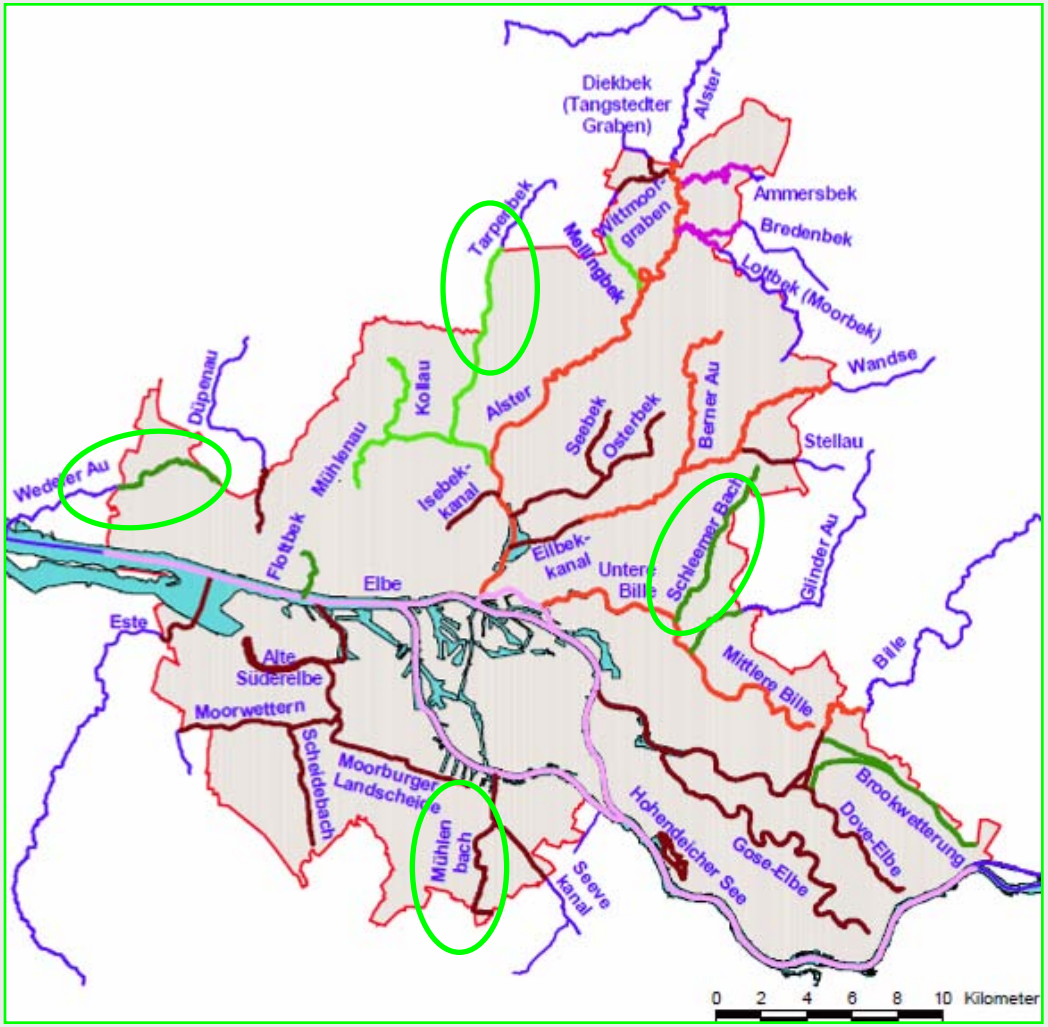
Außer dem Fließgewässertyp sind folgende **allgemeine Voraussetzungen** bei der Auswahl der für die Wiederansiedlung von Makrophyten geeigneten Abschnitte zu berücksichtigen:

- Gewässertiefe < 1 m, jedoch mind. 30 cm
- dauerhafte Wasserführung
- keine zu starken Wasserstandsschwankungen
- Fließgeschwindigkeit < 0,4 m/s (zumind. in der Anwachsphase)
- sonnige bzw. wenig beschattete Abschnitte
- vorzugsweise Oberläufe wg. Strahlwirkung
- geeignete Strukturelemente (Substrat)
- Wasserqualität angemessen
- keine Gewässerunterhaltung (insbes. der Sohle)

**> für HH FG ist es schwierig alle Voraussetzungen zu erfüllen**

# Ausgewählte Gewässer bzw. -abschnitte

Unter Berücksichtigung möglichst vieler der angeführten Voraussetzungen <u>und</u> Einbeziehung der Planungen der Bezirke wurden folgende **vier Fließgewässer** zur Erprobung der Wiederansiedlung von Makrophyten ausgewählt:



**Engelbek oder Mühlenbach (BA Harburg)**: Auswahl geeigneter Abschnitte zur Wiederansiedlung von MP ( Stand: 07.2010)

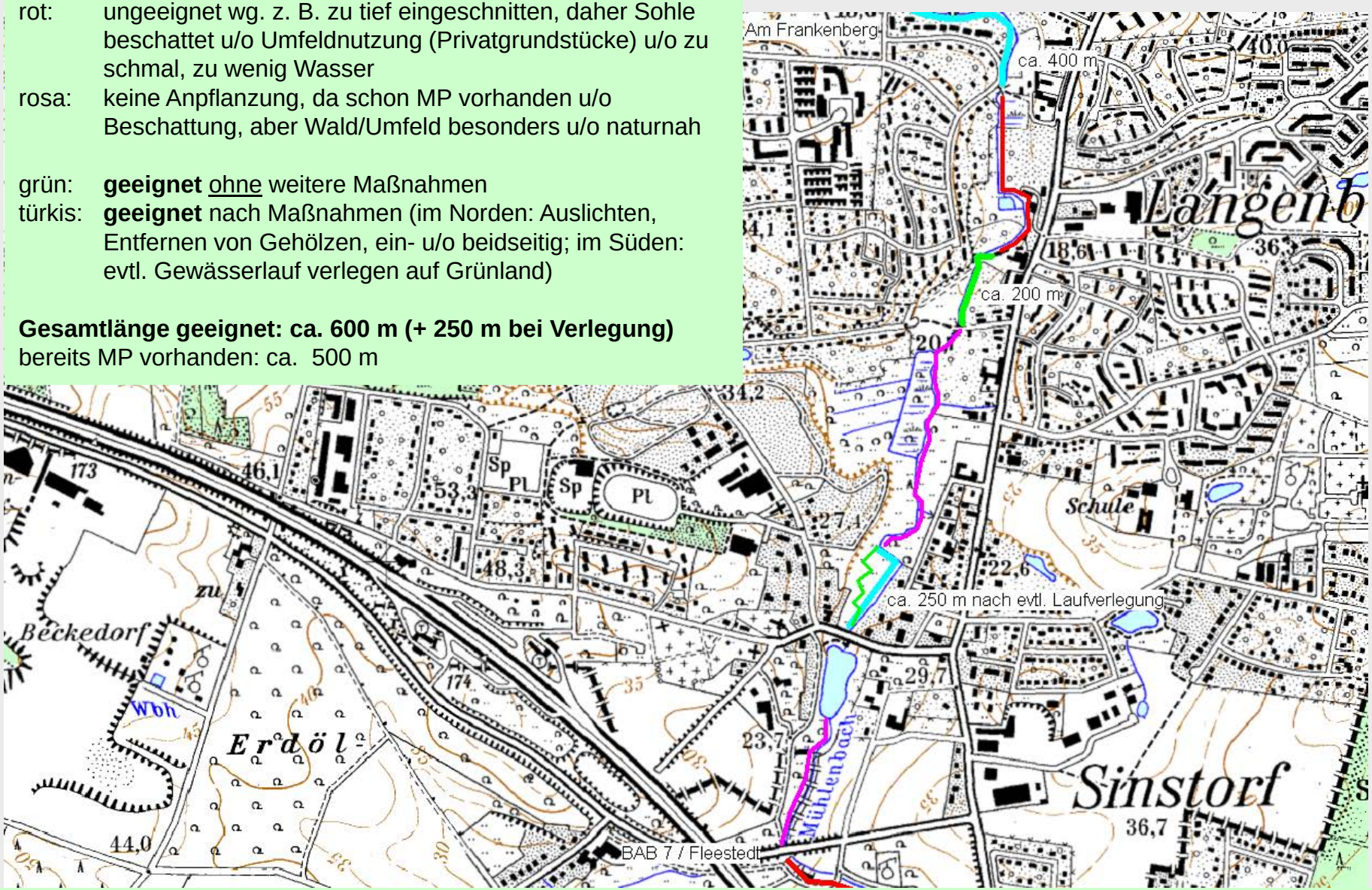
rot: ungeeignet wg. z. B. zu tief eingeschnitten, daher Sohle beschattet u/o Umfeldnutzung (Privatgrundstücke) u/o zu schmal, zu wenig Wasser

rosa: keine Anpflanzung, da schon MP vorhanden u/o Beschattung, aber Wald/Umfeld besonders u/o naturnah

grün: **geeignet** <u>ohne</u> weitere Maßnahmen

türkis: **geeignet** nach Maßnahmen (im Norden: Auslichten, Entfernen von Gehölzen, ein- u/o beidseitig; im Süden: evtl. Gewässerlauf verlegen auf Grünland)

**Gesamtlänge geeignet: ca. 600 m (+ 250 m bei Verlegung)**
bereits MP vorhanden: ca. 500 m



# Engelbek (Mühlenbach)

**Schleemer Bach (BA Mitte)**: Auswahl geeigneter Abschnitte zur Wiederansiedlung von MP ( Stand: 07.2010)

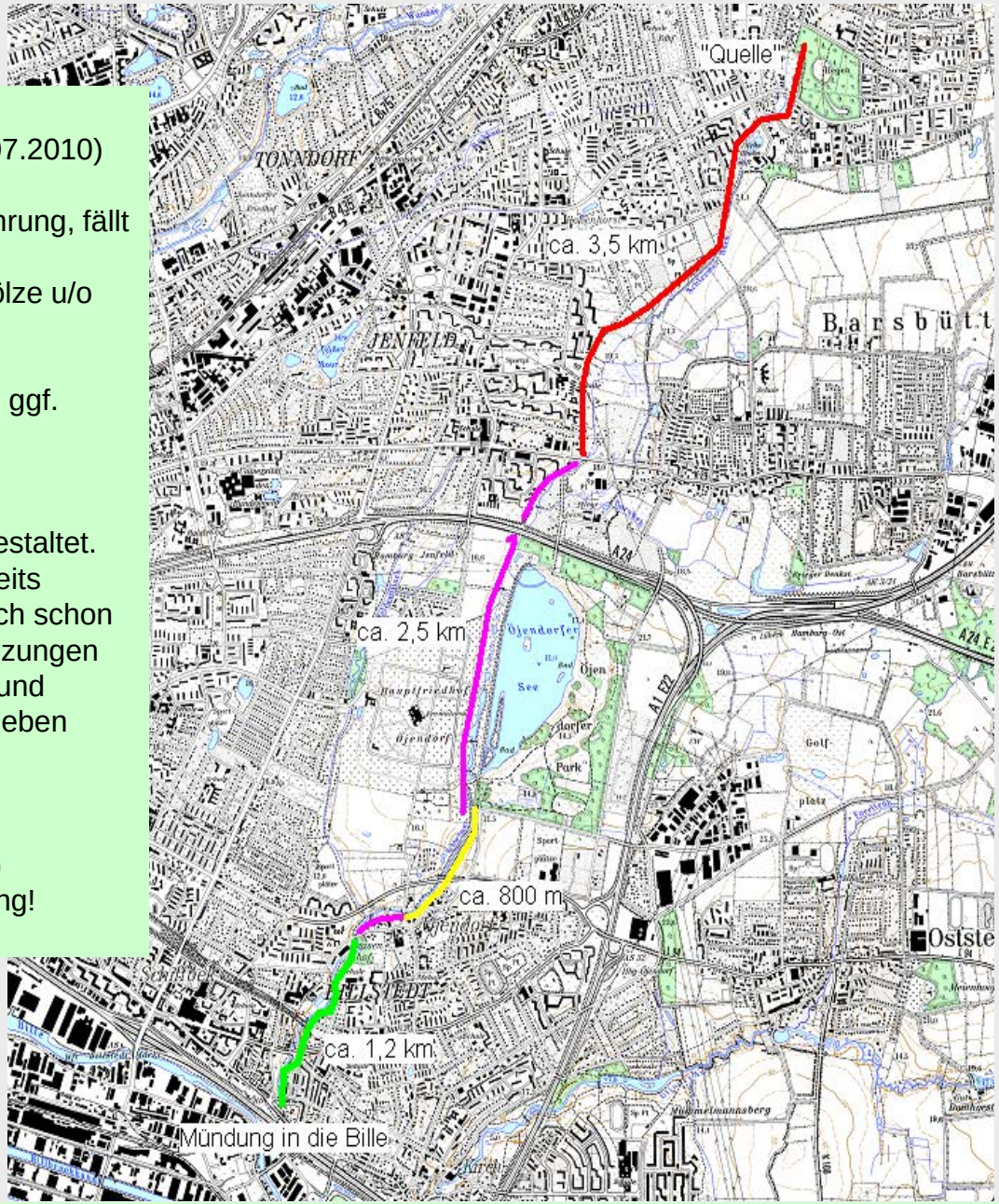
rot: ungeeignet, da **keine** dauerhafte Wasserführung, fällt regelmäßig im Sommer trocken

rosa: ungeeignet, da stark beschattet durch Gehölze u/o angrenzende Privatgrundstücke

gelb: bereits MP in geringem Umfang vorhanden, ggf. Zupflanzung möglich

grün: potenziell durchgehend **geeignet** zwischen Archenholz und Bergedorfer Str. - Beim Schwimmbad wird noch die Sohlgleite umgestaltet. Der südlich anschließende Abschnitt ist bereits überwiegend renaturiert. Teilw. erfolgten auch schon Anpflanzungen. Hier sollten weitere Anpflanzungen erfolgen (Achtung: Bitte Pflanzlisten (Arten und Menge) sowie bepflanzte Abschnitte durchgeben lassen, um das Ergebnis bei den neuen Anpflanzungen zu berücksichtigen!)

**Gesamtlänge geeignet: ca. 1,2 km (+ ggf. 800 m)**
Geeigneter Abschnitt leider nur kurz vor der Mündung!



# Schleemer Bach

**Tarpenbek (BA Nord)**: Auswahl geeigneter Abschnitte zur Wiederansiedlung von MP ( Stand: 07.2010)

rot: weniger gut geeignet wg. Struktur, Beschattung durch angrenzende Biotope (Schilf)

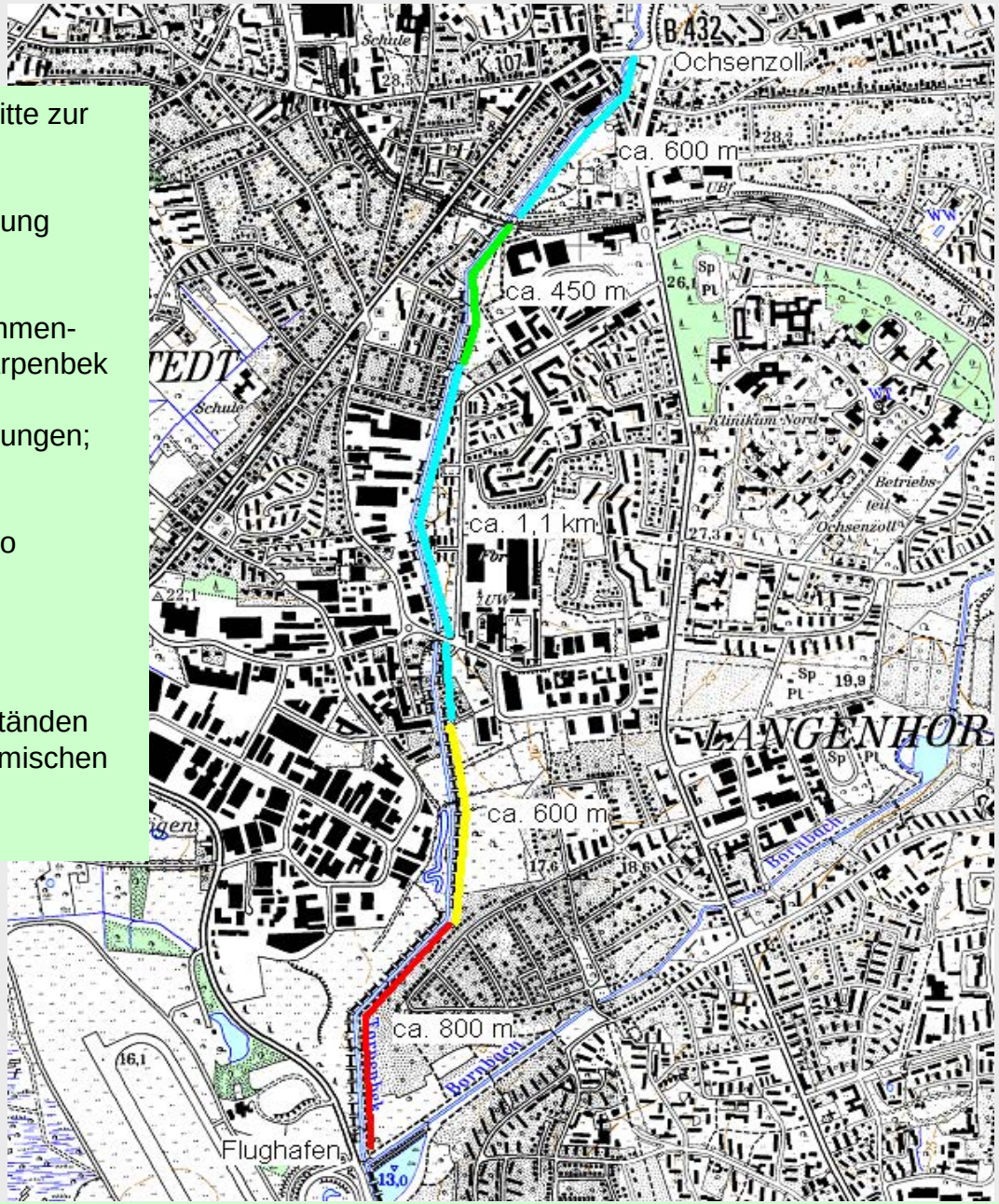
gelb: **geeignet**, daher MP-Anpflanzung im Zusammenhang mit anstehender Renaturierung der Tarpenbek geplant

grün: **geeignet** im Bereich ehemaliger Renaturierungen; <u>ohne</u> weitere Maßnahmen

türkis: **geeignet** nach kleineren Maßnahmen, wie Auslichten, Entfernen von Gehölzen, ein- u/o beidseitig

**Gesamtlänge geeignet: 2,7 km**

<u>Achtung</u>: Uferböschungen teilweise mit großen Beständen des Drüsigen Springkrauts, das als Neophyt die heimischen Uferstauden verdrängt!



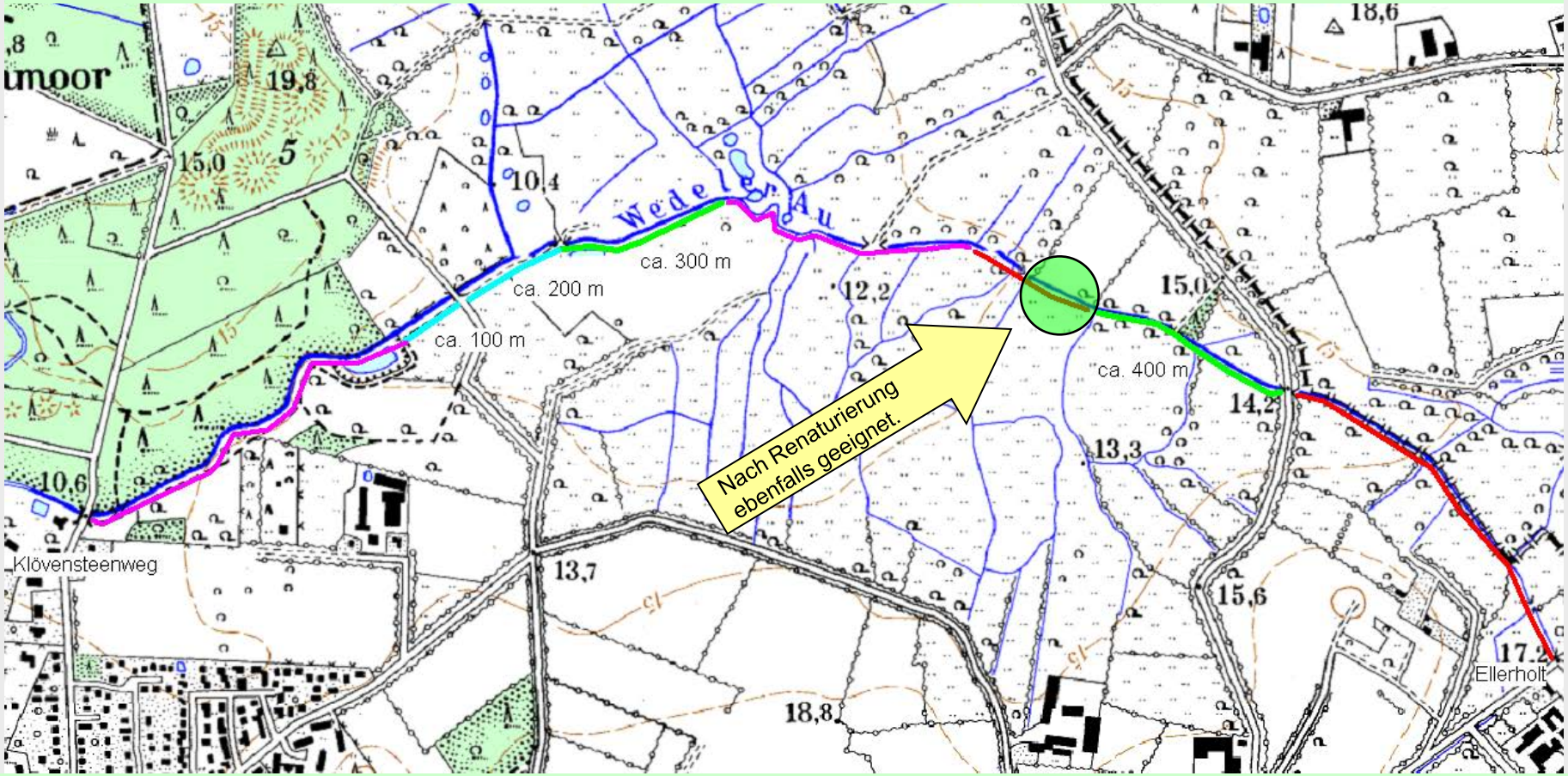
# Tarpenbek

**Wedeler Au (BA Altona)**: Auswahl geeigneter Abschnitte zur Wiederansiedlung von MP ( Stand: 07.2010)

rot: ungeeignet wg. z. B. zu tief eingeschnitten, daher Sohle beschattet, Umfeldnutzung, zu schmal, zu wenig Wasser
rosa: weniger geeignet da Beschattung durch Gehölze, aber Wald/Umfeld besonders u/o naturnah

grün: **geeignet** <u>ohne</u> weitere Maßnahmen (aber ggf. Problem mit Eisenocker!)
türkis: **geeignet** nach kleineren Maßnahmen (hier: Auslichten, Entfernen von Gehölzen, ein- u/o beidseitig)

**Gesamtlänge geeignet: ca. 1.000 m (+ 100 m nach Renaturierung)**
bereits MP vorhanden: nahezu keine - <u>außer</u> im Bereich unterhalb von Teichen u/o Sumpfflächen



# Wedeler Au

# Für die Wiederansiedlung geeignete Makrophyten

Geeignete Makrophyten müssen **folgende Eigenschaften** aufweisen:

- Pflanzen, die dem Leitbild entsprechen und historisch in den Gewässern erwähnt werden
- Pflanzen, die aus der unmittelbaren Umgebung gewonnen werden können
- Pflanzen innerhalb ihres Ausbreitungsareals
- Pflanzen, die in Oberläufen typisch sind und größtes Potenzial zur Ausbreitung flussabwärts aufweisen
- Pflanzen aus den Unterläufen des gleichen Typs soweit die Standortbedingungen dies zulassen
- keine Störzeiger und/oder Problemarten einsetzen

**> auch hier schwierig alle Voraussetzungen zu erfüllen**

# Beispiele geeigneter Makrophyten - Teil I

Leitbild-konforme Vegetationstypen in rhithral geprägten FG

***Berula erecta*-Gesell.**

***Callitriche platycarpa*-Gesell.**

# Beispiele geeigneter Makrophyten - Teil II

**Bachröhrichtarten** für den amphibischen Bereich: *Myosotis scorpioides*, *Nasturtium officinale*, *Veronica* spp.

# Projektstand, anstehende Arbeiten und Ausblick

## Erledigte Arbeiten bis heute

- ✓ Gewässervorauswahl anhand allg. Voraussetzungen
- ✓ Gewässerbegehungen / -abstimmung u. a. mit den Bezirken
- ✓ Recherche der Gewässerunterhaltungspraxis
- ✓ Gewässer- und Gewässerabschnittsauswahl
- ✓ Recherche von Makrophyten in ausgewählten Gewässern und erste Vorschläge für geeignete Makrophyten z. B. für Tarpenbek

## Anstehende Arbeiten und Berichtserstellung bis Ende 2010 / Anfang 2011

- ➢ weitere Recherche von Makrophyten in den ausgewählten Gewässern
- ➢ Sichtung und Einbeziehung der Maßnahmenplanung der Bezirke
- ➢ Fixierung der genauen Strecken
- ➢ Hinweise zu vorbereitenden Maßnahmen
- ➢ Hinweise zur Beschaffung von geeignetem Pflanzenmaterial

- ➢ Erörterung der Ergebnisse - Planung der weiteren Vorgehensweise ggf. Folgeprojekte zur Überwachung der Anpflanzungen und Erfolgskontrolle