Wiederansiedlung von Wasserpflanzen in HH Fließgewässern

BOTANISCHER VEREIN
zu Hamburg e.V.

Bearbeitung: Gabriele Stiller und Barbara Engelschall

4. HH Naturschutzgespräch, 26. Nov. 2013

Anlass des Projekts „Wiederansiedlung"

Gewässerausbau und –unterhaltung,
schwankende Wasserstände sowie
Eintrag von Nähr- und Schadstoffen etc.

…haben in der Vergangenheit zum Verschwinden der meisten Wasserpflanzen, den sog. Makrophyten, in HH Fließgewässern geführt.

Da auch in den Oberläufen und Nebenbächen kaum noch Wasserpflanzen wachsen, ist nach einer Renaturierung eine natürliche Wiederbesiedlung nahezu ausgeschlossen.

BOTANISCHER VEREIN zu Hamburg e.V.

Hamburg | Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Initiierung des Projekts
Wiederansiedlung von Wasserpflanzen in HH Fließgewässern

Wiederansiedlung von Wasserpflanzen in HH FG

2010: Vorstudie

- ✓ Auswahl von zur Wiederbesiedlung geeigneter Fließgewässer
- ✓ Auswahl von geeigneten Wasserpflanzen
- ✓ Recherche zu Pflanzenmaterial und Pflanztechniken

2011: Umsetzung in die Praxis

- ✓ Beschaffung des Pflanzmaterials
- ✓ Kontrollierte Ausbringung der Pflanzen
- ✓ Dokumentation und Monitoring zur Etablierung

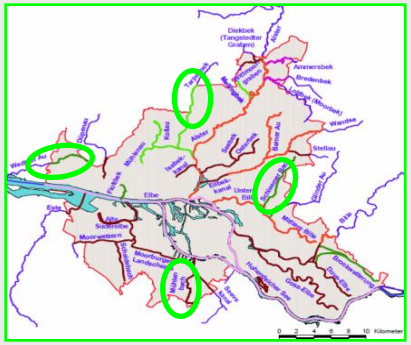
2012: Monitoring

- ✓ Fortsetzung der Erfolgskontrolle der Anpflanzungen am Pflanzstandort und im Hinblick auf Strahlwirkung
- ✓ Recherchen zur Beschaffung von Pflanzmaterial

Was sind Wasserpflanzen bzw. Makrophyten?

- Bestandteile natürlicher Gewässer
- biologische QK gemäß WRRL
- Pflanzen, die untergetaucht (submers) oder bei mittlerem Wasserstand im Gewässer wurzelnd (emers) wachsen

Ausgangssituation gemäß Vorstudie - 2010



Auswahl geeigneter Fließgewässer

- ✓ <u>sandgeprägte</u> Fließgewässer
- ✓ sonnige Abschnitte mit Strukturelementen (Totholz und Kies) und dauerhafter Wasserführung mind. 30 cm
- ✓ Engelbek (BA Harburg), Schleemer Bach (BA Mitte), Tarpenbek (BA Nord) und Wedeler Au (BA Altona)

Auswahl geeigneter Makrophyten

- ✓ <u>gewässertypspezifische Referenzarten</u> recherchiert
- ✓ Wasserhahnenfuß, Wasserstern und Berle
  (*Ranunculus peltatus, Callitriche platycarpa, Berula erecta*)

Recherche zu Pflanzenmaterial und Pflanztechniken

- ✓ keine gängigen Bezugsquellen für <u>autochthones</u> (= heimisches) Pflanzenmaterial
- ✓ direkte Umsiedlung aus <u>Spendergewässern</u> aus der Umgebung

Umsetzung in die Praxis - 2011

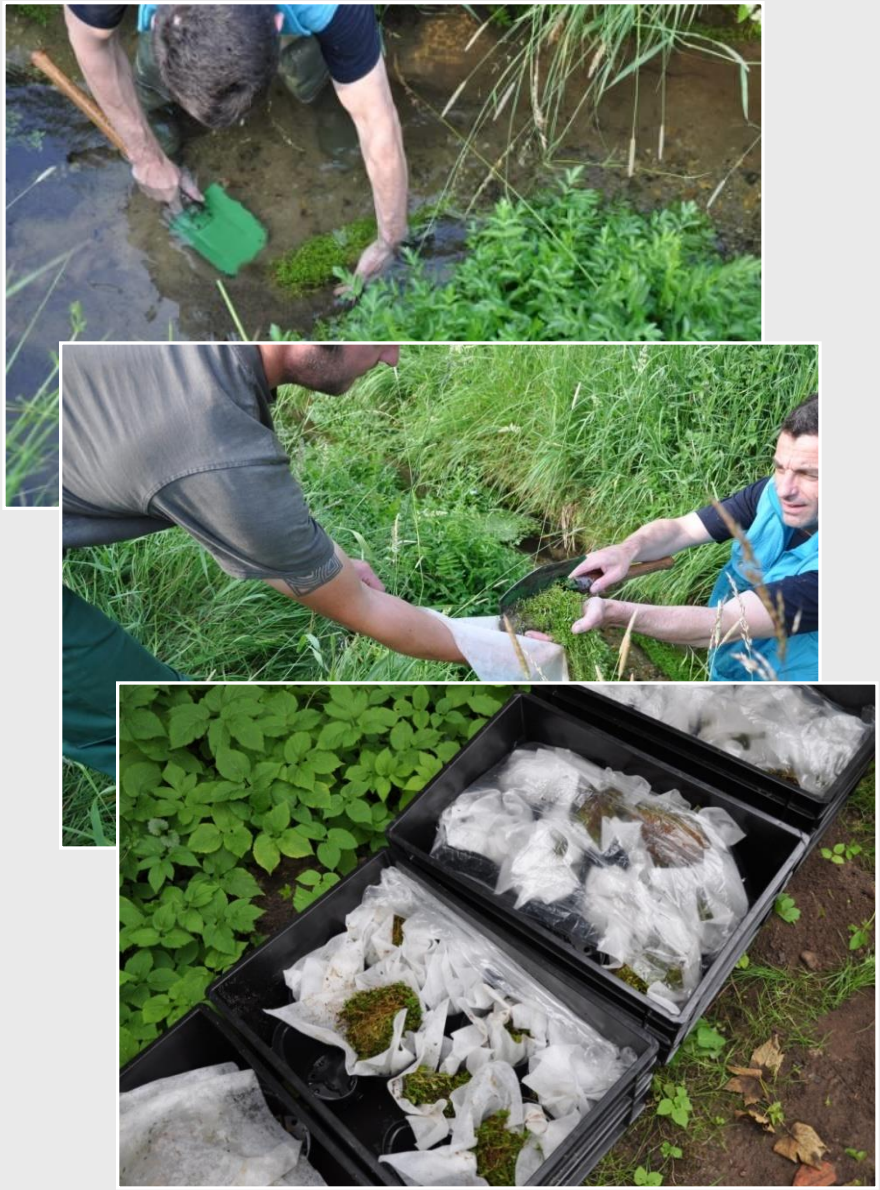
- Vorbegehung der Zielgewässer und Festlegung der Pflanzabschnitte
- Erstellung der Pflanzkonzepte und Ermittlung der Pflanzenmenge für die vier Pflanzabschnitte
- Vorbegehung der „Spendergewässer“ und einholen von Genehmigungen

- Test: Gewinnung / Pflanzung / Materialien / Zeitaufwand etc.
- Gewinnung des Pflanzenmaterials am Spendergewässer
- Pflanzung des gewonnenen Materials am Zielgewässer

- Dokumentation der Pflanzungen und Monitoring der Entwicklung bis 09/2011

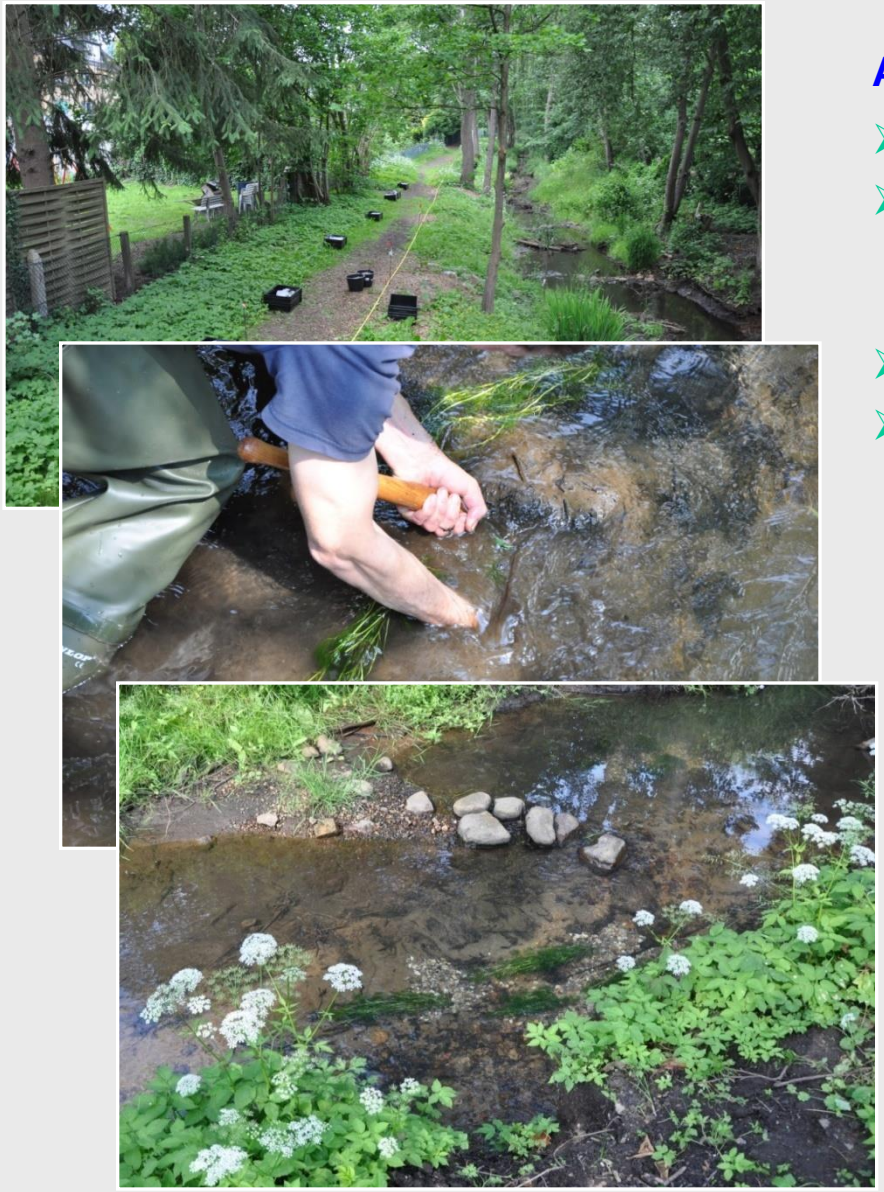
Parallel laufende Tätigkeiten:

- Pflanzen im Fachbetrieb „Vegetationstechnik" anziehen und vermehren



Gewinnung der MP an den Spendergewässern:

- Entnahme einer Wasserpflanze aus dem Gewässer
- Übergabe der Pflanze mit Wurzelballen in ein Vlies
- Verpacken der einzelnen Pflanzen in Kunststoffcontainer und Transportkisten
- Wässern für den Transport



Ausbringung der MP an den Zielgewässern:

- Vertragen der Pflanzenkisten
- Ausheben einer tiefen Pflanztasche und Einsetzen des Wurzel- / Substratballens einer Wasserhahnenfuß-Pflanze – in Fließrichtung
- Befestigung mit Kies
- lagegenaue Dokumentation der Anpflanzungen

Übersicht über die Pflanzungen

Pflanzstrecken

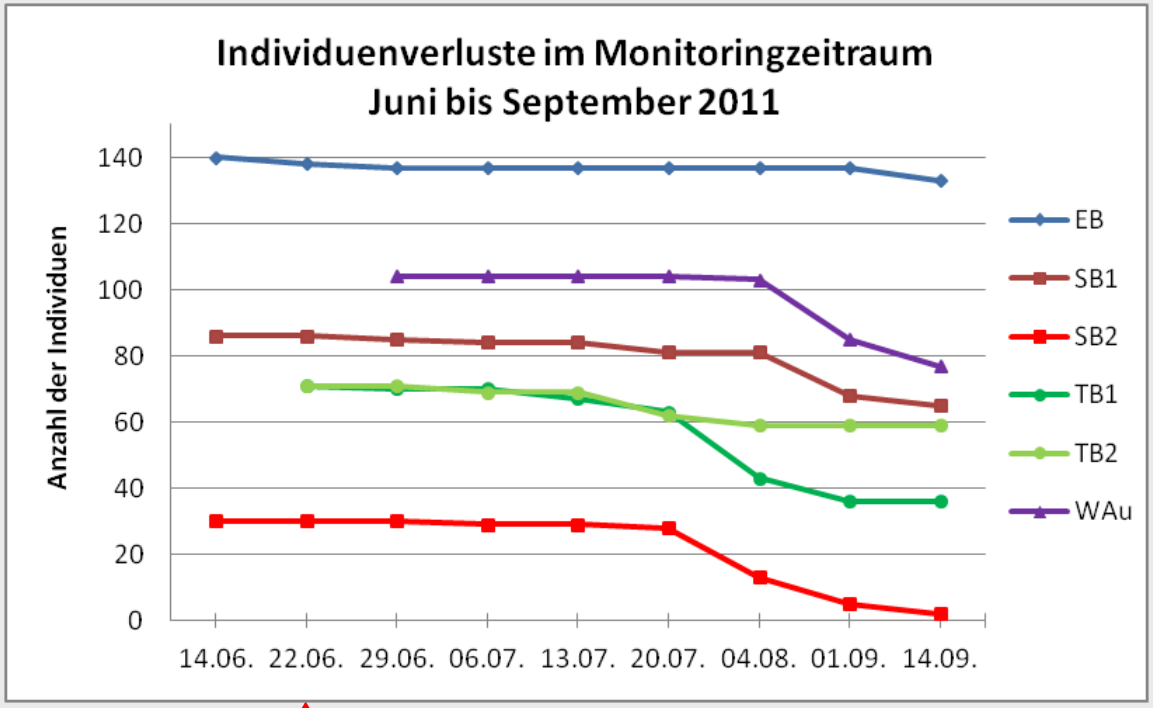
- insgesamt 250 m Gewässerstrecke bepflanzt
- Engelbek + Schleemer Bach:
  je 75 m in sonniger Lage mit Wasserhahnenfuß und Wasserstern
- Tarpenbek + Wedeler Au:
  je 50 m in halbschattiger Lage mit Wasserstern und Berle

Testpflanzungen

- Engelbek:
  4 x Wasserhahnenfuß + 10 x Berle
- Wedeler Au:
  8 x Wasserhahnenfuß

Insgesamt wurden 502 Exemplare der drei Arten verteilt auf die vier Gewässerabschnitte gepflanzt.

Ergebnisse: Monitoringverlauf



- ☺ an allen 4 Gewässern sehr gute Anwachserfolge
- ☺ zunächst keine Verluste
- ☺ trotz beginnender Schlechtwetterphase ab Ende Juni
- ☺ d.h. <u>Pflanztechnik</u> (Einbringung, Befestigung) sehr gut geeignet

1. Monitoringtermin am Schleemer Bach …

22.06.2011: Schleemer Bach (SB1) 1 Woche nach der Anpflanzung

15:13 Uhr – vor dem Gewitter

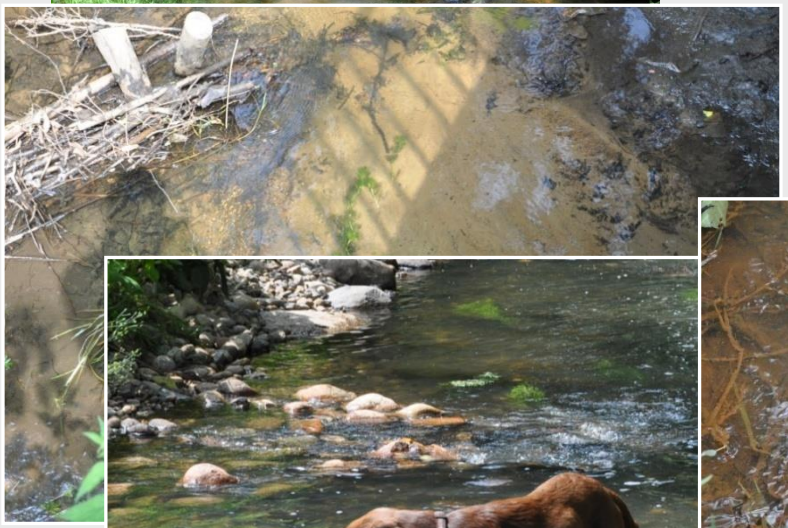
☺☺☺

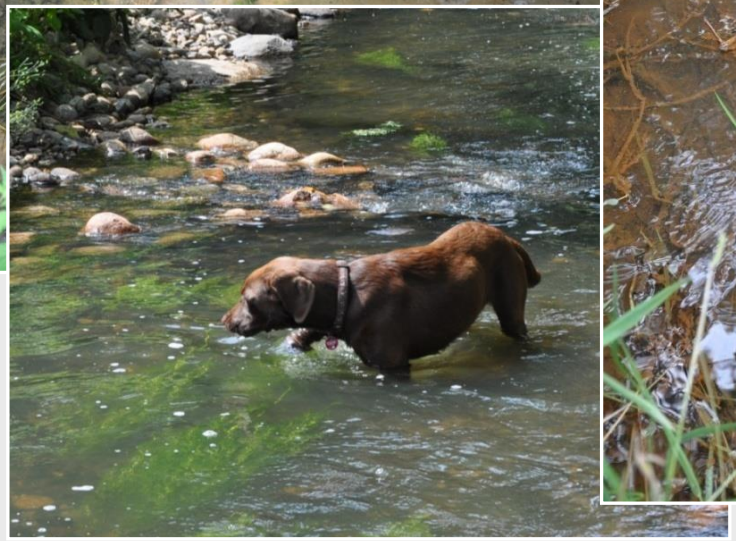
15:52 Uhr – Beginn des Gewitters

😐😐😐

16:06 Uhr – während des Gewitters

☹☹☹

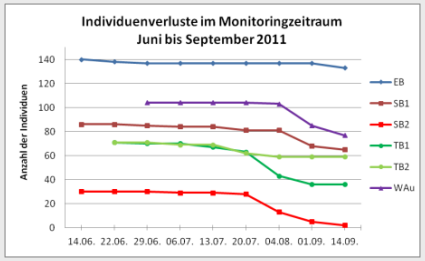




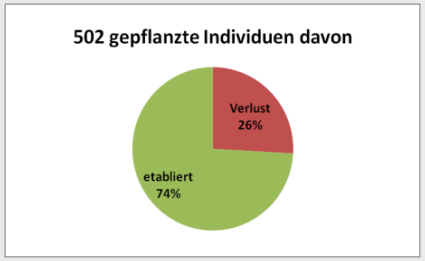
Weitere Einflüsse / Belastungen vor Ort

- ☹ Starkregenereignisse / Hydraulik
- ☹ fehlende, aber auch abgängige Strukturelemente
- ☹ noch zu starke Beschattung
- ☹ Sandfrachten
- ☹ Badestelle für Hunde
- ☹ Störungen durch „Parallelprojekte“
- ☹ Wasserqualität: Algenwatten, Trübung, viel Unrat, Entenkot, Eintrag von Faulschlamm, Eisenocker

Fazit nach der 1. Vegetationsperiode in 2011



sehr gute Pflanz- und Anwachserfolge an <u>allen</u> vier Gewässern



gute Überlebens- und Wachstumsraten - besonders an **Engelbek** und **Schleemer Bach**, d.h. dort wo Strukturelemente (Totholz und Kies) vorhanden sind

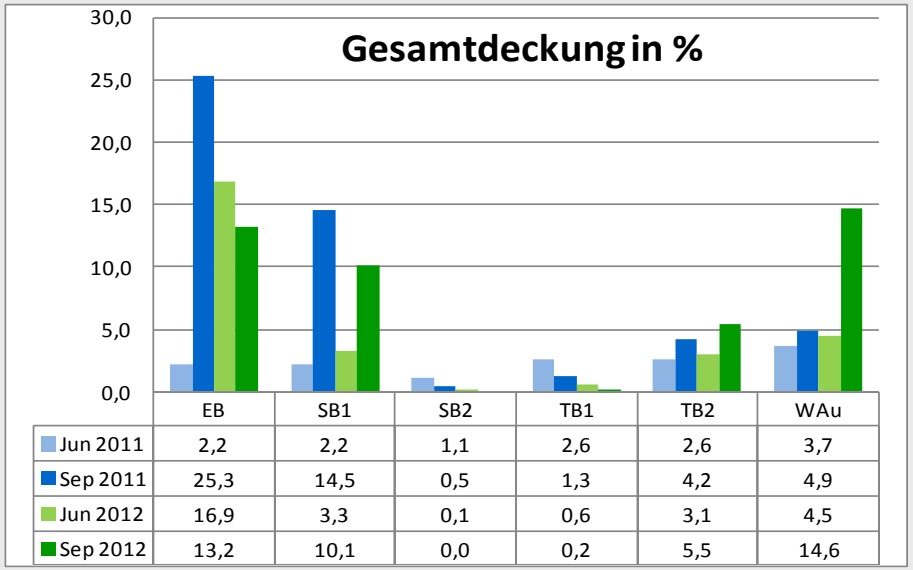
das Fehlen dieser Strukturen stellt an der **Tarpenbek** das vorrangige Hemmnis für eine gute Entwicklung der MP dar, während an der **Wedeler Au** die starke Verockerung die Vitalität der MP einschränkt

Insgesamt ein sehr gutes Ergebnis, nun musste sich zeigen, wie <u>nachhaltig</u> die Anpflanzungen sind…

Monitoring der Anpflanzungen - 2012

Einige der Bestände waren wintergrün !

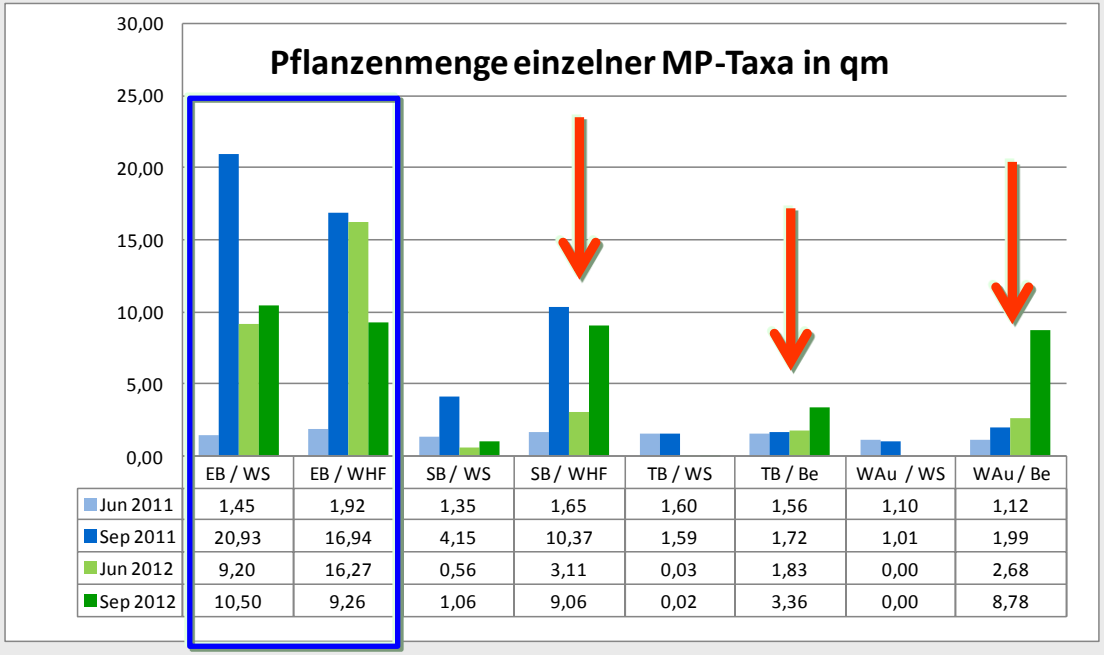
- Inventarisierung am Anfang der Saison 2012
- alle Pflanzen, die die 1. Vegetationsperiode überlebt hatten, waren auch zu Beginn der Saison 2012 vorhanden…
- und haben sich im Verlauf der Saison entsprechend entwickelt



	EB	SB1	SB2	TB1	TB2	WAu
Jun 2011	2,2	2,2	1,1	2,6	2,6	3,7
Sep 2011	25,3	14,5	0,5	1,3	4,2	4,9
Jun 2012	16,9	3,3	0,1	0,6	3,1	4,5
Sep 2012	13,2	10,1	0,0	0,2	5,5	14,6

Entwicklung aller Pflanzen

- Engelbek (EB), Schleemer Bach (SB1) und Wedeler Au (WAu) haben zwischen 10 und 15 % Gesamtdeckung
- Tarpenbek (TB2) ca. 5 %
- Teilstrecken SB2 und TB1 nach wie vor makrophytenfrei



	EB / WS	EB / WHF	SB / WS	SB / WHF	TB / WS	TB / Be	WAu / WS	WAu / Be
Jun 2011	1,45	1,92	1,35	1,65	1,60	1,56	1,10	1,12
Sep 2011	20,93	16,94	4,15	10,37	1,59	1,72	1,01	1,99
Jun 2012	9,20	16,27	0,56	3,11	0,03	1,83	0,00	2,68
Sep 2012	10,50	9,26	1,06	9,06	0,02	3,36	0,00	8,78

Entwicklung einzelner Arten

- Engelbek beide Arten WS + WHF vorhanden
- an übrigen Strecken nur noch WHF oder Berle, der WS war ausgefallen
- Strahlwirkung !

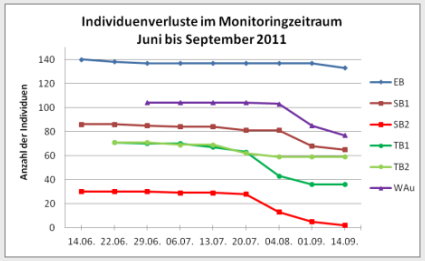
Strahlwirkung der durchgeführten Initialpflanzungen

- ✓ An allen Gewässern hatten sich Pflanzenbruchstücke, die aus den Pflanzstrecken oder Testpflanzungen stammten, unterhalb davon angesiedelt - sofern Lichtverhältnisse und Strukturen es zuließen.

- ✓ Wasserstern und Wasserhahnenfuß zeigten starke Strahlwirkung - sowohl von der Anzahl der Vorkommen als auch der Menge
- ✓ Berle aufgrund ihrer Wuchsform geringere Strahlwirkung
- ✓ Strahlwege von 50 bis zu 300 m Länge

… für den kurzen Zeitraum, die sehr kurzen Strahlursprünge und die begrenzte Zahl der ausgebrachten Individuen – gutes Ergebnis

Fazit zur Wiederansiedlung von Wasserpflanzen



Nach guten Ansiedlungserfolgen in 2011…

…haben die Anpflanzungen in 2012 Nachhaltigkeit gezeigt <u>und</u> Strahlwirkung entfaltet.

Grundvoraussetzung sind dabei, weniger die Wasserqualität, sondern das Vorhandensein von Strukturelementen <u>und</u> guten Lichtverhältnissen.

Eine Wiederbesiedlung mit Wasserpflanzen ist prinzipiell auch in Hamburger Gewässern trotz aller Belastungen möglich !

Ausblick – Empfehlungen für weitere Arbeiten

Monitoring und Pflege der Pflanzungen

- Pflanzungen und Strahlwirkung weiter im Auge behalten
- Pflege der Abschnitte: Auslichten, Gewässerunterhaltung

- Untersuchung der Auswirkung der Wiederbesiedlung der Gewässer auf **andere Lebensgemeinschaften**

In Planung bzw. in Arbeit:

- Anlage eines „Spenderkatasters“ mit Spendergewässern in und um HH (inkl. Gräben)
- Anzucht, Vermehrung in Retentionsteichen, die in Fließgewässernähe liegen und direkte Umsiedelung
- Erstellung einer Handreiche mit praktischen Handlungsempfehlungen für am Gewässer tätige Naturschutzverbände, Bachpaten etc.