

Fließgewässermakrophyten im Flusslauf der Mulde im Biosphärenreservat Mittelelbe

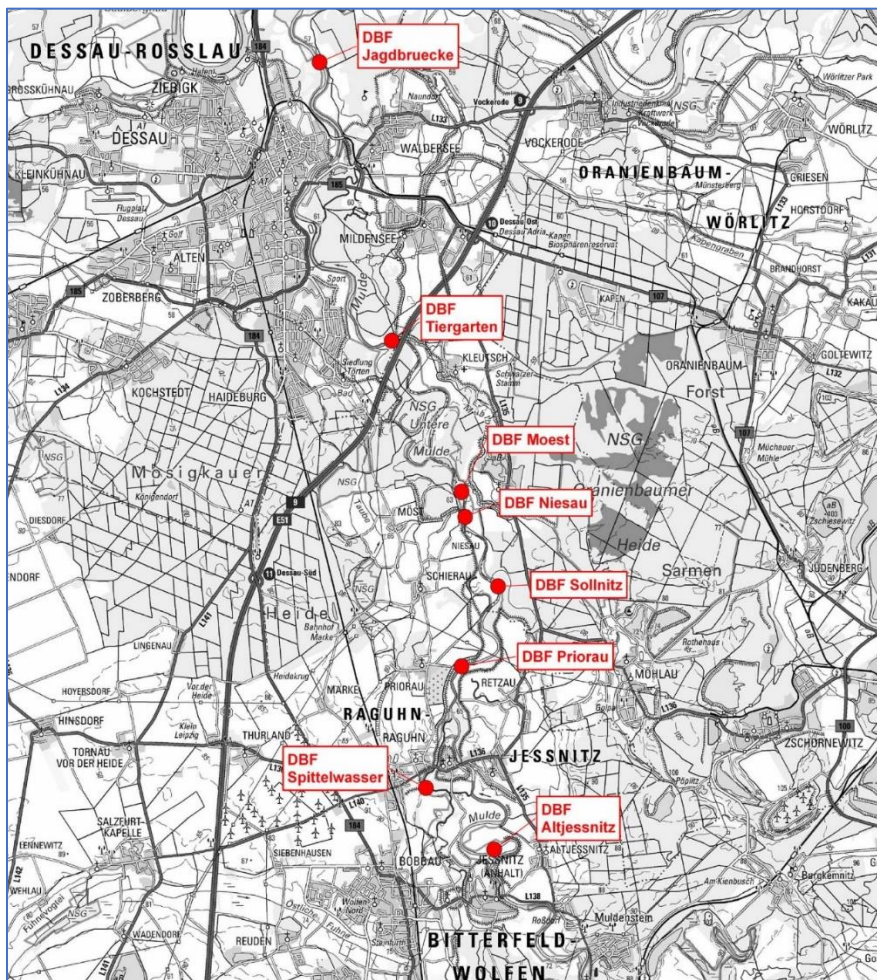
Guido Warthemann

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH

Einführung

Erfassung Wasservegetation und Wasserpflanzenarten (Makrophyten), sowie Ufervegetation zur Beobachtung von Veränderungen (Monitoring)

Lage



Methodik

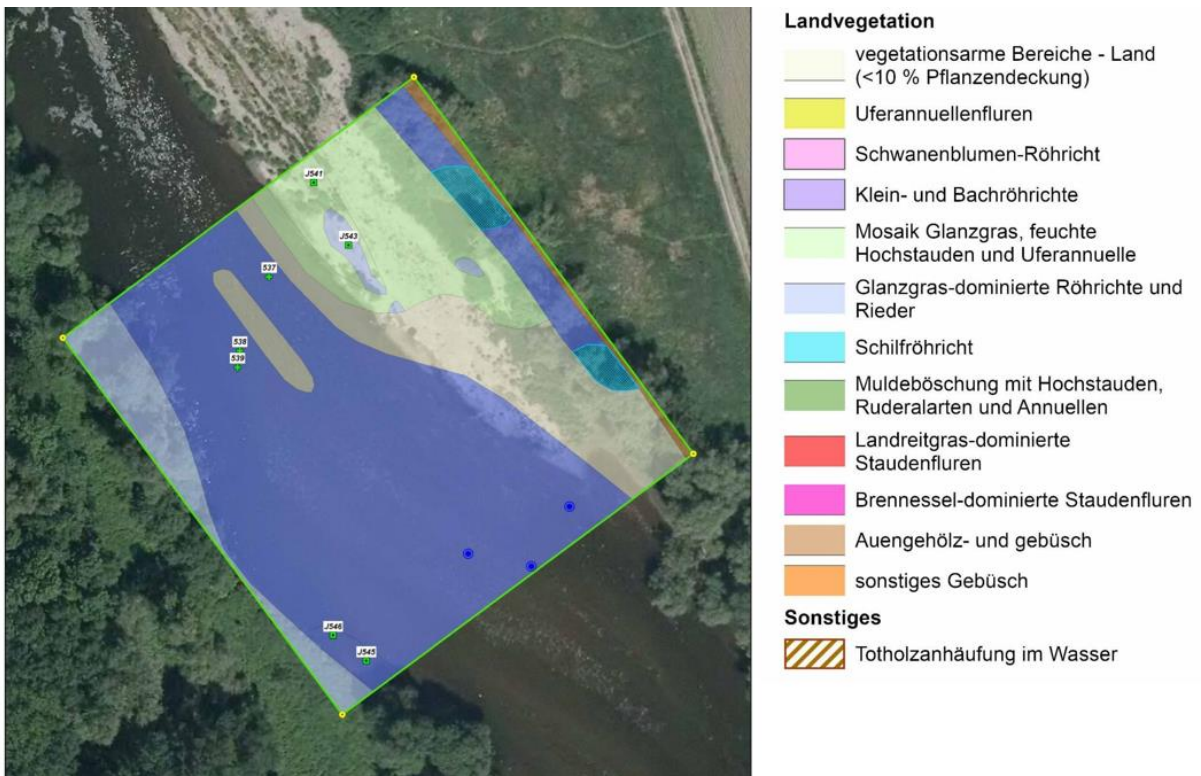
- DBF=Dauerbeobachtungsflächen in 100 m langen rechteckigen Flussabschnitten
- Begehung der Gewässer
- Sicherung mittels Seil
- Punkte mit GPS-Gerät (MobileMapper) und in GIS-verarbeitet
- Methodische Probleme: Überlagerung von Arten, Quantifizierung, Subjektivität im Wasser bei Begehung, Hinzukommen ständig neuer Einheiten

Geschichte Wasserpflanzen in der Mulde

- Vor 1945: keine Angaben zur Muldebesiedlung
- 1960-1990:
 - Otto Voigt, 1958: Hinterer Tiergarten
 - starke Gewässerbelastungen, vermutlich kaum Wasserpflanzenbesiedlung (z.B. Pflege- und Entwicklungsplan des NSG Untere Mulde 1995)
- 1997 bis 2003:
 - Zupke mdl.: Schwimmendes und Krauses Laichkraut: zerstreut, „Flut“-Hahnenfuss an Fussgängerbrücke (Törten) und Jonitzer Mulde“
 - UMD 2002: „Flut“-Hahnenfuss (Bereich Sollnitz-Autobahnbrücke)
- Seit 2004: zunehmende Nachweise, durch gezielteres Aufsuchen (u.a. Pannach)

Ergebnisse – Beispiele

DBF Jagdbrücke 2008



DBF Jagdbrücke 2016



Wasserpflanzen- und Kleinröhrichtarten

- Wasserpflanzen-Initiale
- Makrophyten 100 %
- Makrophyten >70% - <100%
- Makrophyten 30 - 70 %
- Makrophyten < 30 %
- Algen 100 %
- Algen > 70 %
- Algen 30 - 70 %
- Algen
- Wassermoos
- vegetationsfreie Bereiche - Wasser

Landvegetation

- vegetationsarme Bereiche - Land (<10 % Pflanzendeckung)
- Uferannuellenfluren
- Schwanenblumen-Röhricht
- Klein- und Bachröhrichte
- Mosaik Glanzgras, feuchte Hochstauden und Uferannuelle
- Glanzgras-dominierte Röhrichte und Rieder

DBF Jagdbrücke 2018



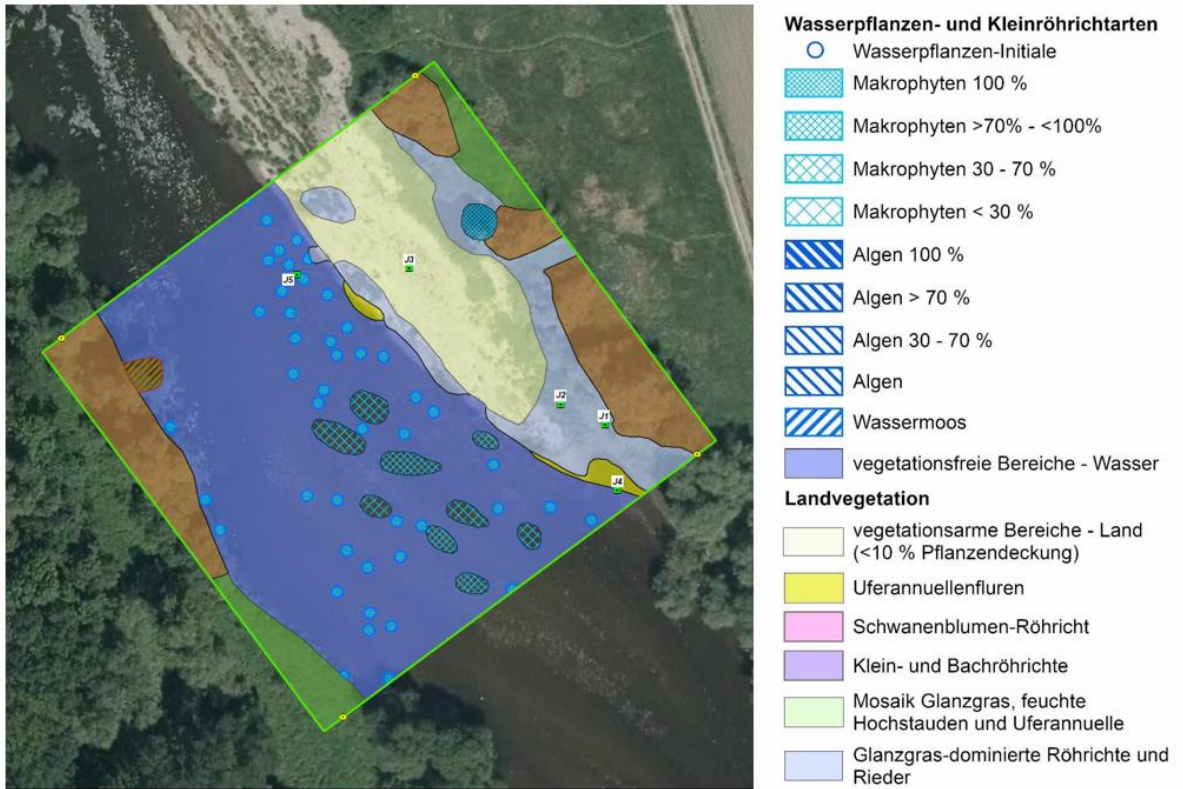
Wasserpflanzen- und Kleinröhrichtarten

- Wasserpflanzen-Initiale
- Makrophyten 100 %
- Makrophyten >70% - <100%
- Makrophyten 30 - 70 %
- Makrophyten < 30 %
- Algen 100 %
- Algen > 70 %
- Algen 30 - 70 %
- Algen
- Wassermoos
- vegetationsfreie Bereiche - Wasser

Landvegetation

- vegetationsarme Bereiche - Land (<10 % Pflanzendeckung)
- Uferannuellenfluren
- Schwanenblumen-Röhricht
- Klein- und Bachröhrichte
- Mosaik Glanzgras, feuchte Hochstauden und Uferannuelle
- Glanzgras-dominierte Röhrichte und Rieder

DBF Jagdbrücke 2020



DBF Jagdbrücke 2018



DBF Tiergarten 2009



DBF Tiergarten 2010



DBF Tiergarten 2020



DBF Möst 2018



DBF Möst 2016

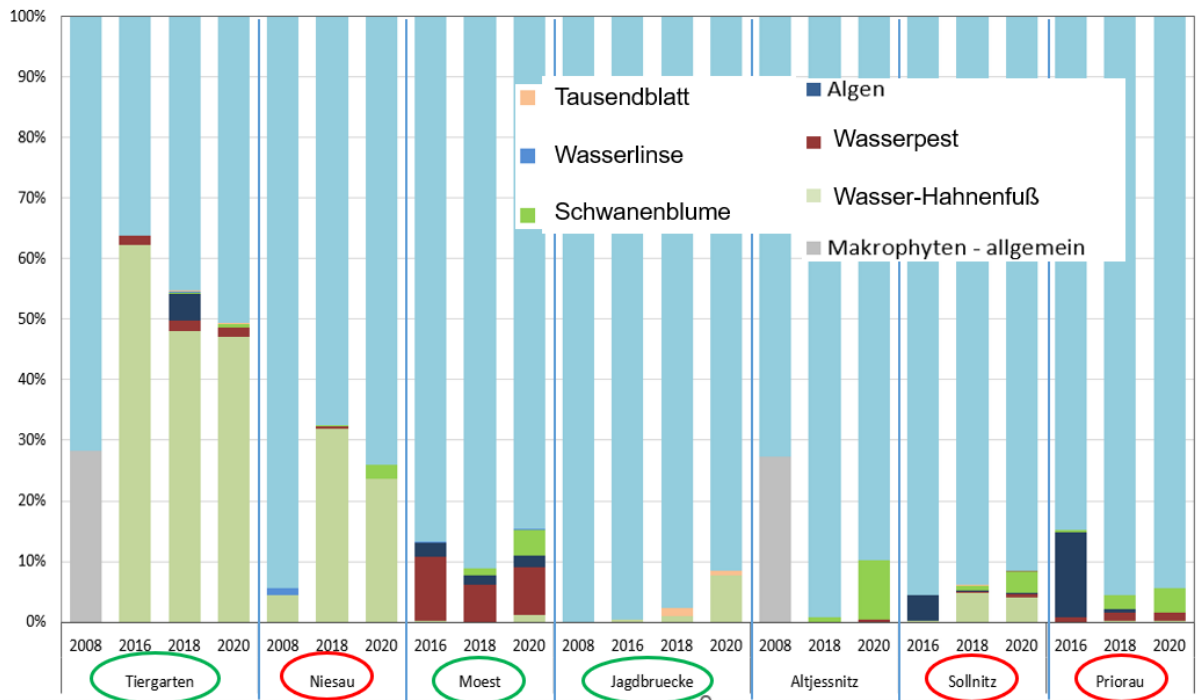


DBF Möst 2016

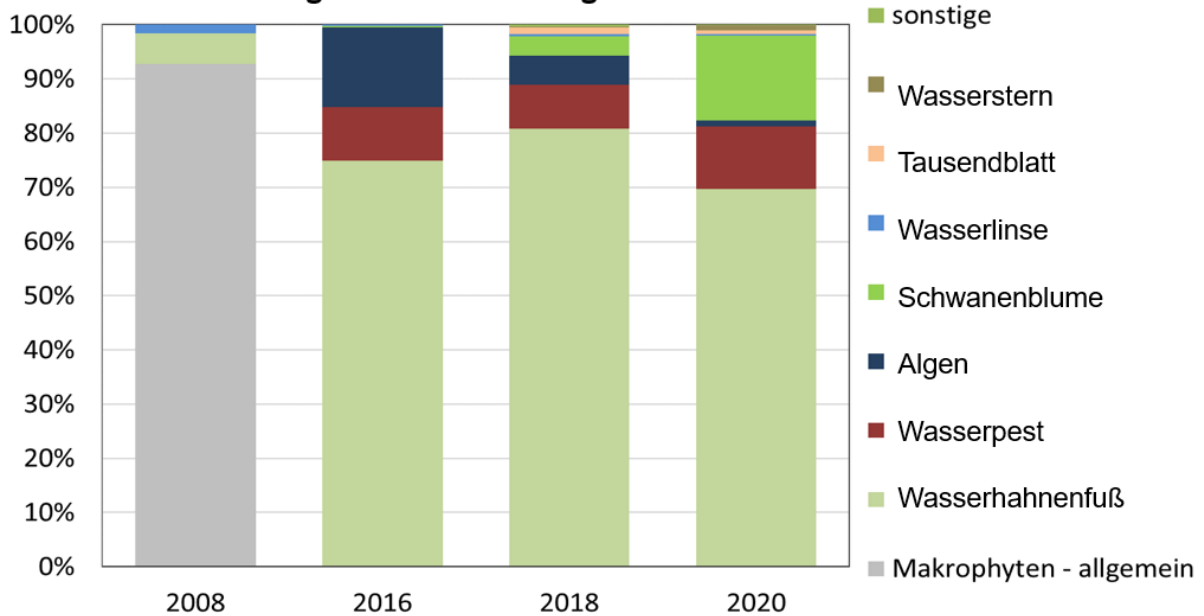


Auswertung

Anteil Arten an Wasserdecke



Anteil Arten an Vegetationsbedeckung



Schlussfolgerungen

- Starke Schwankungen der Wasserpflanzenbesiedlung im Rahmen der gewöhnlichen naturnahen Gewässerdynamik
 - Niedrigwasserphasen mit Wasserstandabsenkungen und Vordringen von Kleinröhrichtarten (Schwanenblume) und Annuellen in die Wasserfläche
 - Algenwattenzunahme in warmen Jahren mit niedrigen Wasserständen und gewässerberuhigten Bereichen
 - kaum auffällige linear gerichtete Tendenzen
 - Keine signifikanten Unterschiede des Besiedlungsverlaufs zwischen natur-nächsten Bereichen und weniger naturnahen Abschnitten mit befestigtem Ufer
 - Fazit 2020: Auswirkungen der durchgeführten Revitalisierungsmassnahmen werden durch diejenigen der permanenten Flusssdynamik überlagert
- Faktoren der Änderungen:
 - Permanente Wasserstands- und Sedimentdynamik
 - Episodische Hochwasserereignisse und damit verbundene starke Substratverlagerungen (Gewässerbetten und Inselverschiebungen)
 - Unterschiedliche Ausbreitungs- und Ansiedlungsstrategien sowie Konkurrenzverhältnisse der Wasserpflanzenarten
 - Fließgeschwindigkeit, Wassertiefe (Licht), Substrat der Sohle, Nährstoffgehalt, Temperatur (Algen → Lichtreduktion)
 - Viele dieser Faktoren nicht hinreichend genug bekannt oder nicht mit Wasserpflanzenbesiedlung verglichen
 - Subjektive und methodische Probleme