

Andreas Sundermeier
Michael Schäffer
Thomas Taupp
Kathrin Schmitt

Vegetation und Fauna eine ökologische Synthese

Kolloquium „Technisch-biologische Ufersicherungen
an der Versuchsstrecke am Rhein – Chancen und
Herausforderungen hinsichtlich Uferschutz und Ökologie

Worms, 18. und 19. Juni 2018



Weiden als Wirtspflanzen



Pappelblattkäfer (*Chrysomela populi*) - lebt nur an Pappeln und Weiden
VF 3, Weidenspreitlage

Weiden als Wirtspflanzen



Weidenschaumzikade (*Aphrophora spec.*)

lebt nur an Weiden
VF 9, Weidensetzstangen

Weiden als Wirtspflanzen



Raupen der **Weidenblattwespe**
(*Nematis salicis*)

fressen nur an Weiden
VF 1, begrünte Steinschüttung

Weiden als Wirtspflanzen



Galle der **Gallwespe**
(*Pontania virilis*)

auf Purpur-Weide
VF 3, Weidenspreitlage

Diese und zwei weitere *Pontania* –
Arten kommen nur auf Purpur-
Weide vor!

Blütenreichtum

Nahrungsfunktion für blütenbesuchende Insekten

- abgeleitet aus der Pflanzenartenzusammensetzung und der Pflanzenmenge je Versuchsfeld
- jeder Pflanzenart wurde als Blütenmerkmal ein **Blumentyp**, die Blütezeit und eine Blütenfarbe zugeordnet
- Daten zu Blütenmerkmalen aus der BioFlor-Datenbank
- Angabe der potentiellen Blütenmenge ohne Berücksichtigung von Witterung und Konkurrenz



potentielles „Bestäuberklima“ in den Versuchsfeldern während der Vegetationsperiode

Blütenreichtum

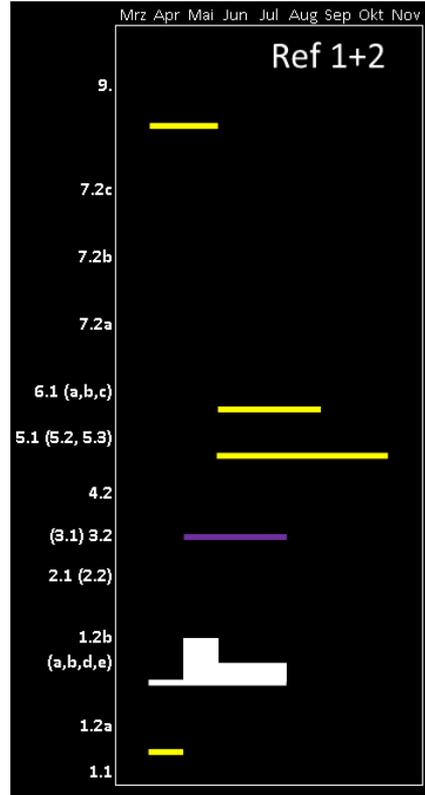
Blumentypen der Versuchsstrecke		typische Bestäuber (Auswahl)								
		Schwebfliegen	Bienen	Wespen	Hummeln	Wollschweber	Falter	Nachtfalter	Fliegen	Käfer
9.	Pinsel- und Bürstenblumen	x	x				x			
7.2c	Köpfchenblumen mit Röhren- u. Zungenblüten	x	x	x	x	x				
7.2b	Köpfchenblumen nur mit Zungenblüten	x	x	x	x	x				
7.2a	Köpfchenblumen nur mit Röhrenblüten	x	x	x	x	x				
6.1 (a, b, c)	Schmetterlingsblumen		x							x
5.1 (5.2, 5.3)	Lippenblumen	x		Braunwurz	x					x
4.2	Stieltellerblumen				x		x	x		
(3.1) 3.2	Glockenblumen	x	x	x	x	x				
2.1 (2.2)	Trichterblumen, großblütig (kleinblütig)	x	x	x	x	x		Zaunwinde		
1.2b	Scheibenblumen, Nektar ± verborgen	x	x		Brombeere	Brombeere	x		Weißdorn	Weißdorn
1.2a	Scheibenblumen, Nektar offen	x	x	x					x	x
1.1	Pollenblumen	x	x						x	x



alle Bilder BfG: Katja Behrendt (5.1, 7.2a/b), Hans-Werner Herz (2.1, 9.), Michael Schäffer (4.1), Krisztina Scholz (1.1, 1.2a, 6.1), Andreas Sundermeier (1.2b), Yasmin Wingender (3.1, 7.2c)

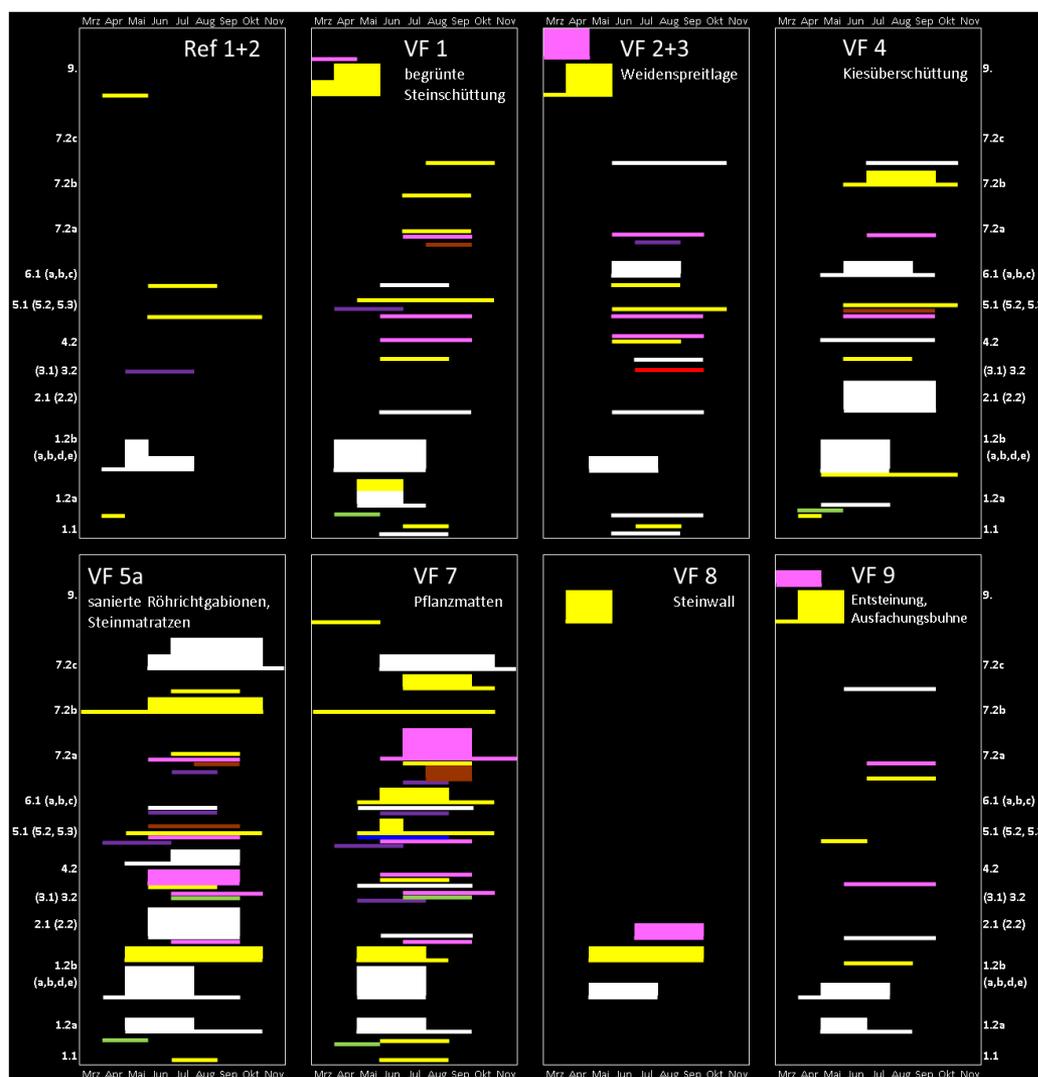
Blütenreichtum

Zeitlicher Verlauf, Menge
und Blütenfarbe je
Blumentyp



Beispiel Referenzflächen 1+2

- Balkenlänge: Länge der Blühphase
- Balkenhöhe: Menge Blühpflanzen
 - viel: Deckung Blühpflanzen > 5%
 - mittel: Deckung Blühpflanzen 2 bis 5%
 - wenig: Deckung Blühpflanzen < 2%



Im Vergleich zur Referenz wurde das „Bestäuberklima“ in allen VF verbessert

Höchste Vielfalt an Blumentypen in VF 5 und 7

Relativ geringe Vielfalt in den entsteineten Bereichen des VF 9

In VF 8 wurde nur die Berme berücksichtigt

Totholz

holzzeretzende Pilze begünstigen die Holzbesiedelung durch Folgeorganismen



Spaltblättling

(*Schizophyllum commune*)

VF 2

Weidenspreitlage



Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*), VF 1, begrünte Steinschüttung

Totholz

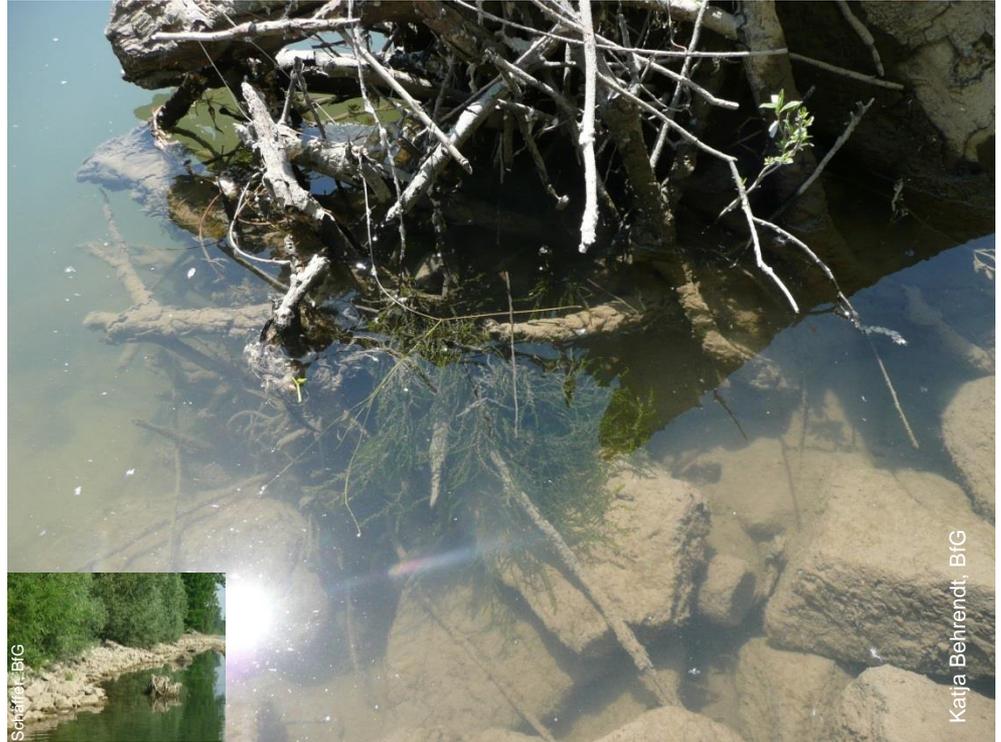
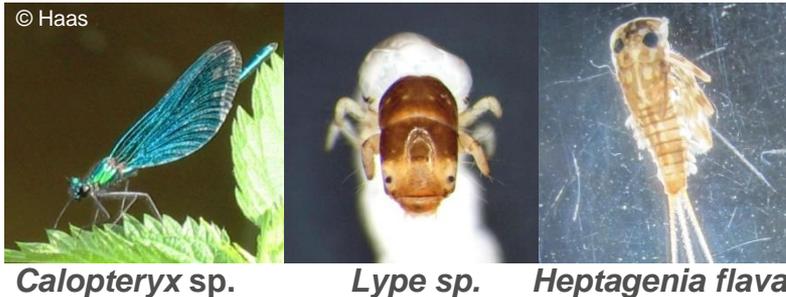
- wird vor allem in den **gehölzgeprägten** Versuchsfeldern angeschwemmt (Weidenspreitlagen, begrünte Steinschüttung)
- wichtiger Lebensraum für holzfressende (xylophage) Arten (z.B. Larven von Käfern und Holzwespen)



angeschwemmtes Totholz in VF 1, begrünte Steinschüttung

Totholz

- Totholzstrukturen im aquatischen Bereich
 - Hinweise auf begünstigende Bedingungen für heimische Fischarten
 - Einzelfunde wertgebender Arten des Makrozoobenthos



ABER: geringe Benetzungshäufigkeit

Eingebrachter Wurzelteller in VF 1, begrünte Steinschüttung

Totholz

- Totholzstrukturen im aquatischen Bereich
 - Hinweise auf begünstigende Bedingungen für heimische Fischarten
 - Einzelfunde wertgebender Arten des Makrozoobenthos



Faschinen VF4, 2014

Wieland, BIG



Faschinen VF4, 2017

Schäffer, BIG



Schäffer, BIG

Katja Behrendt, BIG

Eingebrachter Wurzelteller in VF 1, begrünte Steinschüttung

Weiden als Brutraum

Brutnachweis von **Gartengrasmücke** und **Mönchsgrasmücke** in Weidengehölzen in VF8
Reifere Gehölze bevorzugt genutzt



Brutraum
➔

Gartengrasmücke



Mönchsgrasmücke



Vegetation als notwendiges Strukturlement

Nachgewiesene Leitarten für naturbelassene Fließgewässer (ohne Brutnachweis)
(Flade, 1994)



Eisvogel

benötigt
entsprechende
Ufervegetation als
Ansitzwarten und
kleinfischreiche
Gewässer,
Nisthöhlen in
Uferabbrüchen



Gebirgsstelze benötigt Ufervegetation; fehlt i.d.R.
an völlig offenen Fließgewässern mit verbauten Ufern,
brütet gern unter Überhängen an Abbruchkanten

Vegetation als notwendiges (oder fehlendes) Strukturlement



Zauneidechse

bevorzugt Wechsel von dichter und fehlender Vegetation, Kleinstrukturen (liegendes Holz, Steine), Sonnenexposition



Mauereidechse

bevorzugt Steine, Felsen, lichte Wälder, Sonnenexposition

Laufkäfer und Deckungsgrad der Vegetation



Hoher **Deckungsgrad**
der Vegetation
→ ufertypische Laufkäferarten

Laufkäfer und Naturnähe der Vegetation



Naturnahe Vegetation

→ ufertypische Laufkäferarten

Zusammenfassung

- jedes Versuchsfeld mit besonderen Vernetzungen zwischen Vegetation und terrestrischer Fauna, nur ein kleiner Teil dieser Vernetzung kann untersucht werden
- Aquatische Fauna kann von Vegetation kaum profitieren, da nur mangelhafte Vernetzung in diesem Bereich, aber positive Signale bei Totholzeinbringung
- Weiden als spezielle Wirtspflanzen für eine Reihe von Tieren, Brut- und Nahrungshabitate für Singvögel
- z.B. unfertypische Laufkäferarten bei hoher Gesamtdeckung und naturnaher Vegetation (Röhricht, Weiden, VF 3 und 8)
- hohes Blütenangebot in eher unbeschatteten Versuchsfeldern, hohe Spinnendiversität und Individuendichte (bes. VF 7)
- Reptilien in vegetationsarmen Bauweisen (VF 4 und 5)
- eine Reihung hinsichtlich des Vernetzungsgrades Vegetation – Fauna ist nicht möglich
- hinsichtlich ökologischer Vernetzung erscheint jedes Versuchsfeld besser als die Referenz



Katja Behrendt, BfG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bundesanstalt für
Wasserbau

76187 Karlsruhe

www.baw.de

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

56068 Koblenz

www.bafg.de