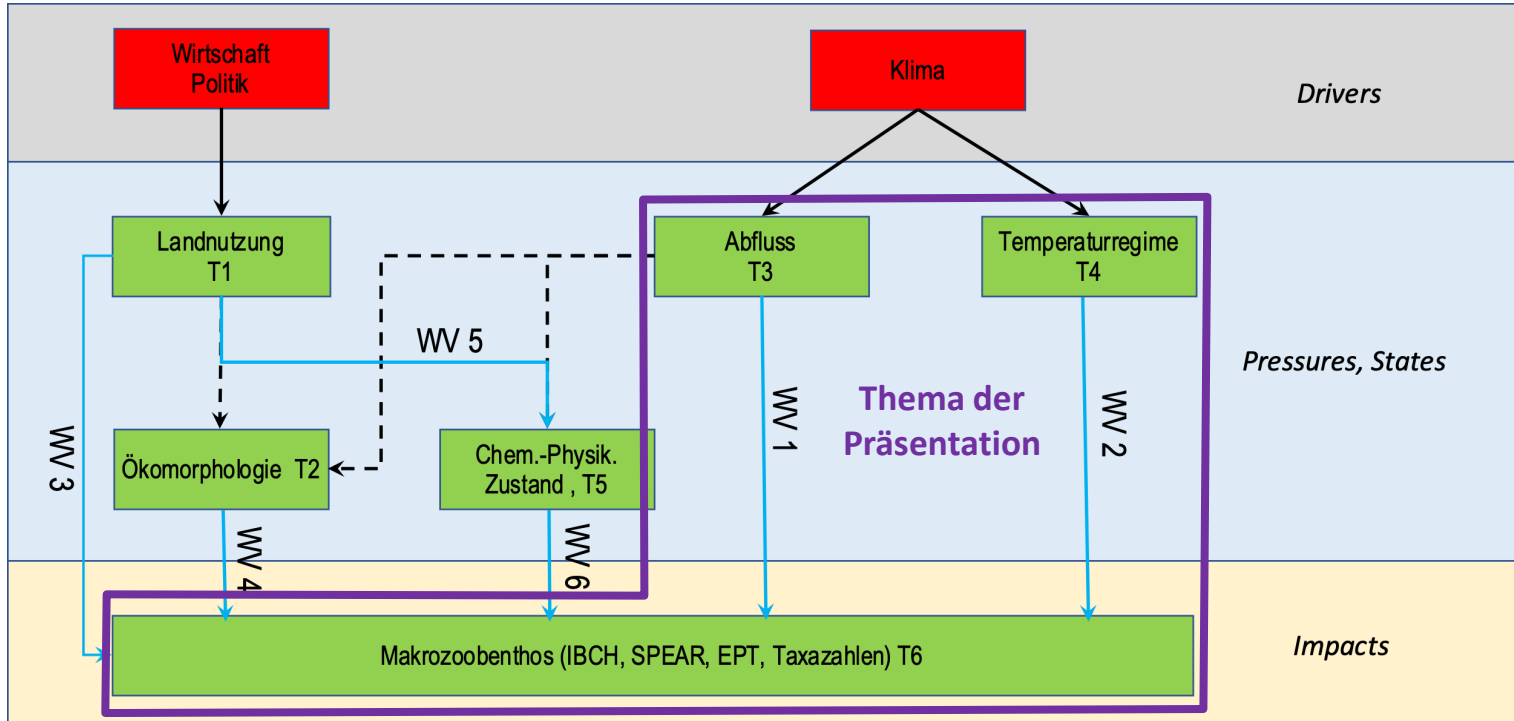


Entwicklung von Temperatur, Wasserabfluss und Makrozoobenthos in den Gewässern des Kantons Aargau 1996-2020

Markus Haberthür, Remo Wüthrich

Wirkungsmodell



—> Untersucher Wirkungsvektor

- - - -> nicht untersuchter Wirkungsvektor

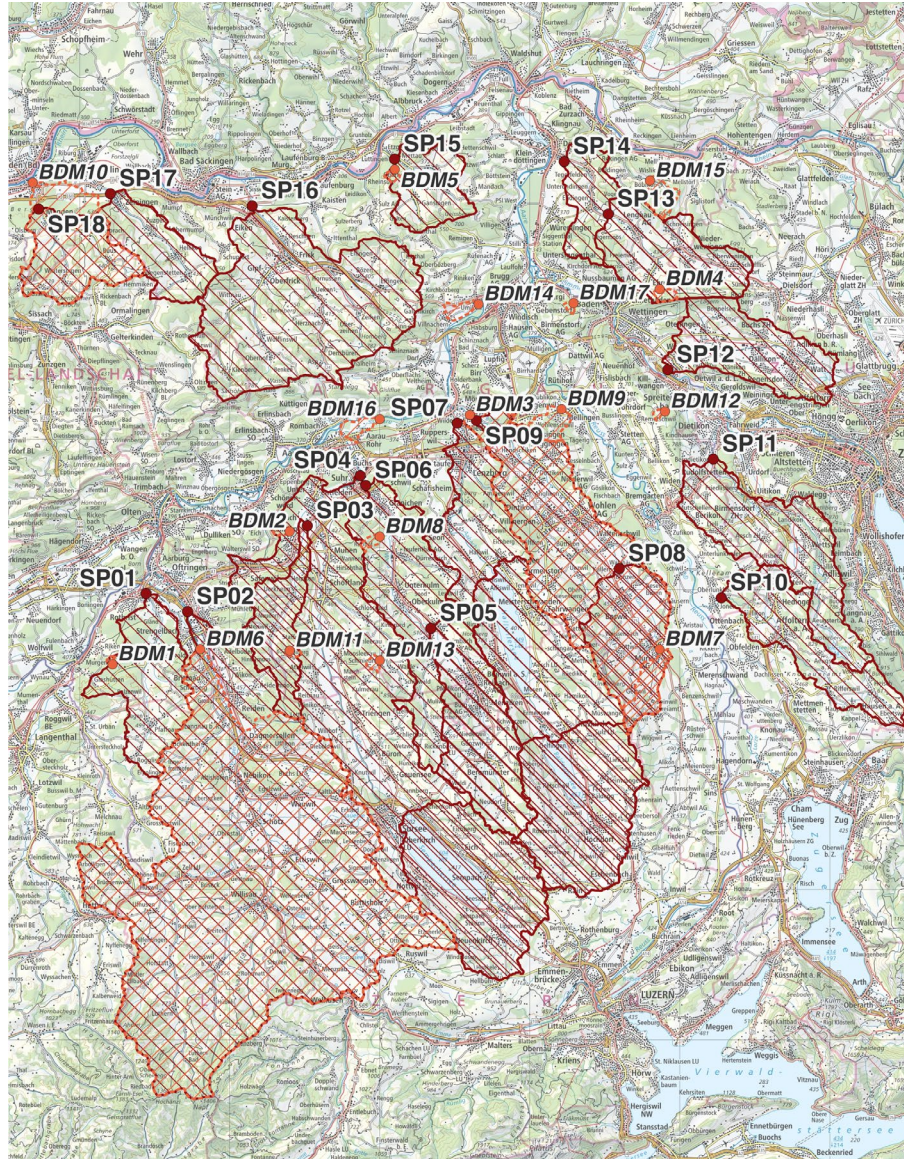
T: Trend des Merkmals

■ Daten für Projekt vorhanden

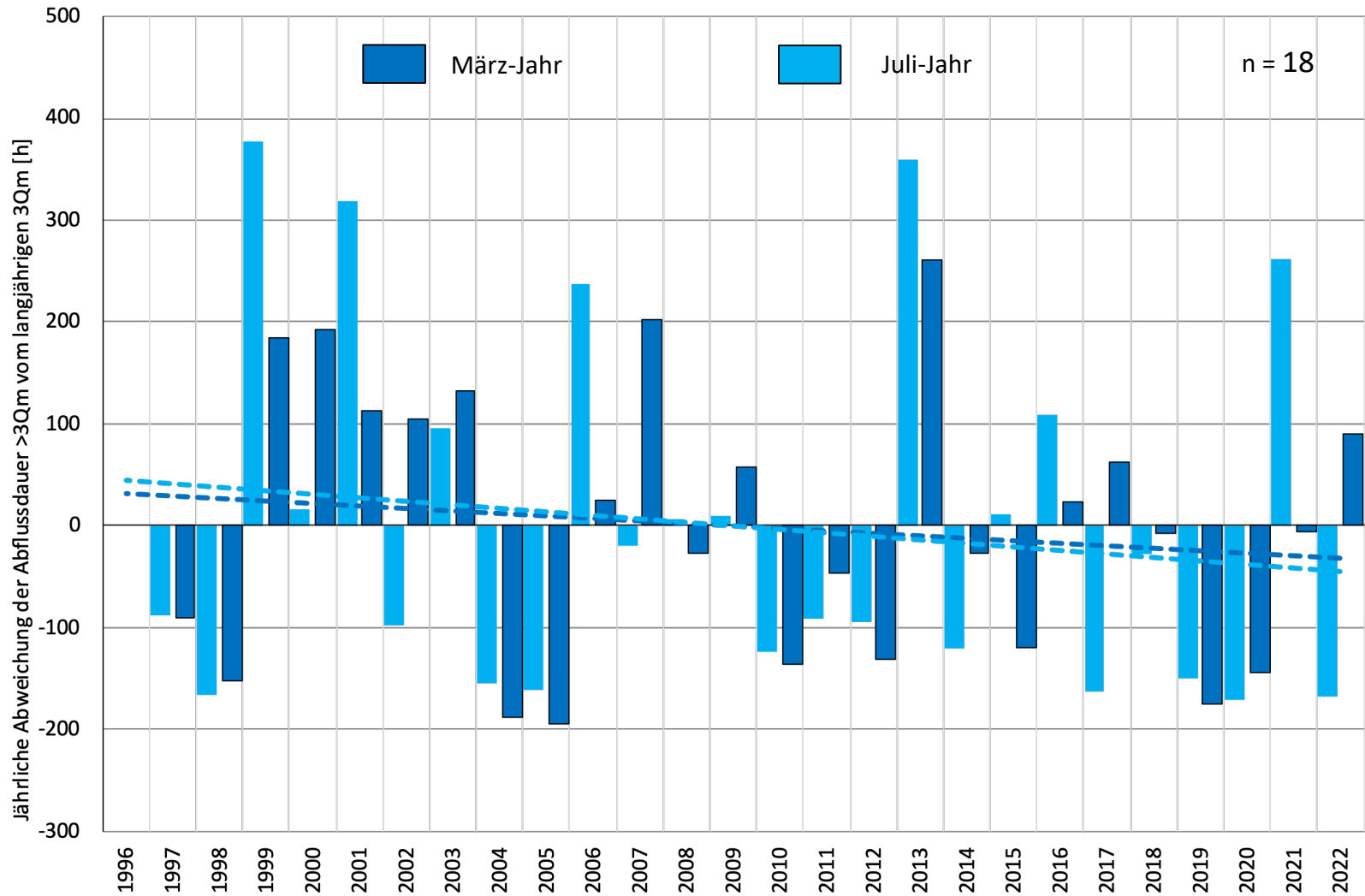
■ keine Daten für Projekt vorhanden

WV: Wirkungsvektor

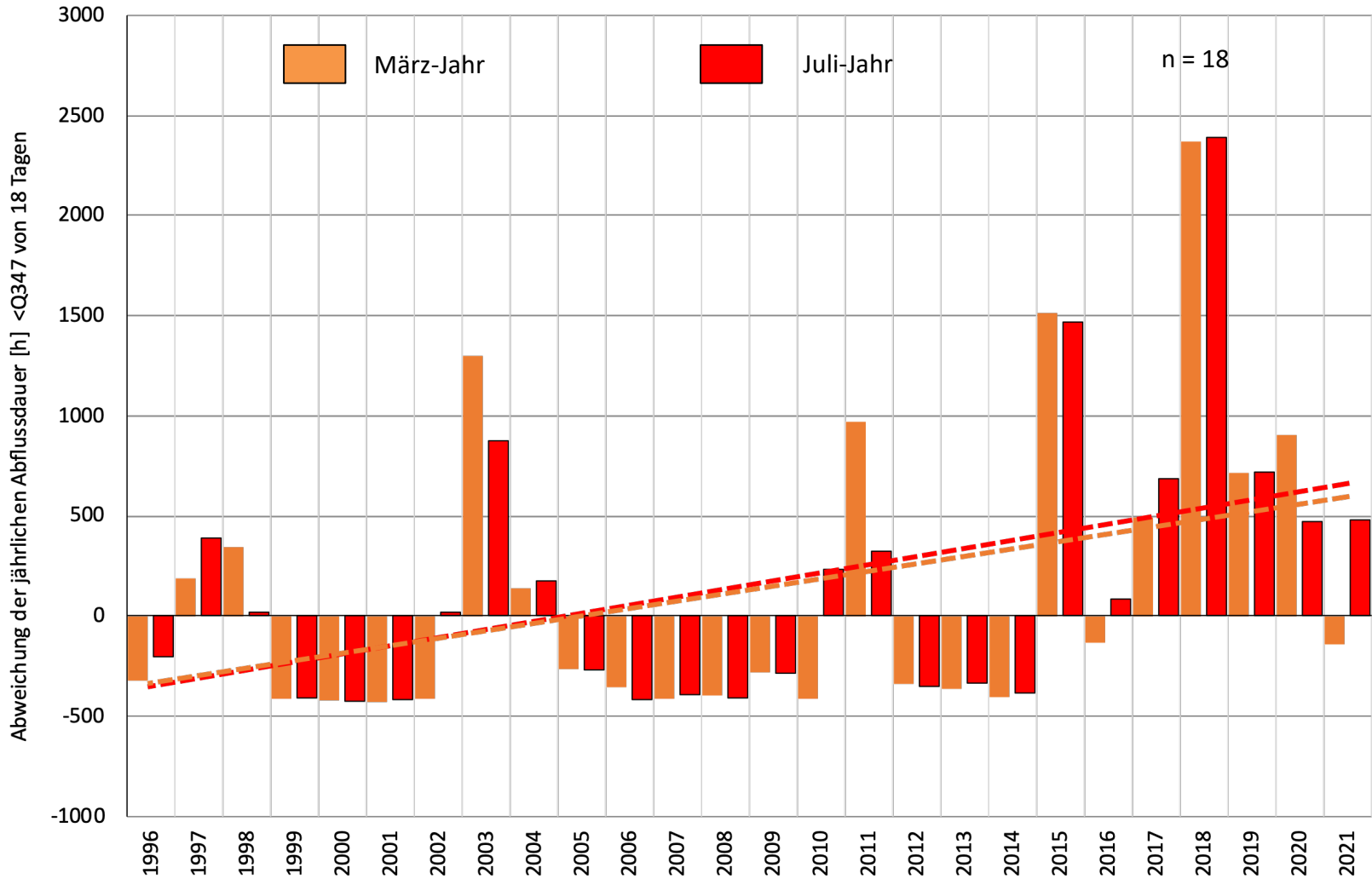
Einzugsgebiete der Aargau-Trend und BDM-Stellen



Durchschnittliche Hochwasserdauer [h] aller Gewässer

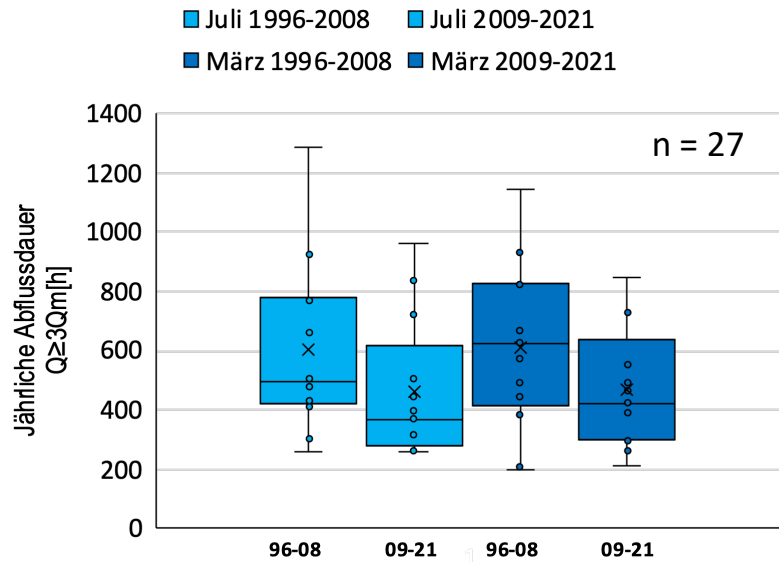


Durchschnittliche Dauer [h] von Trockenwetterabfluss



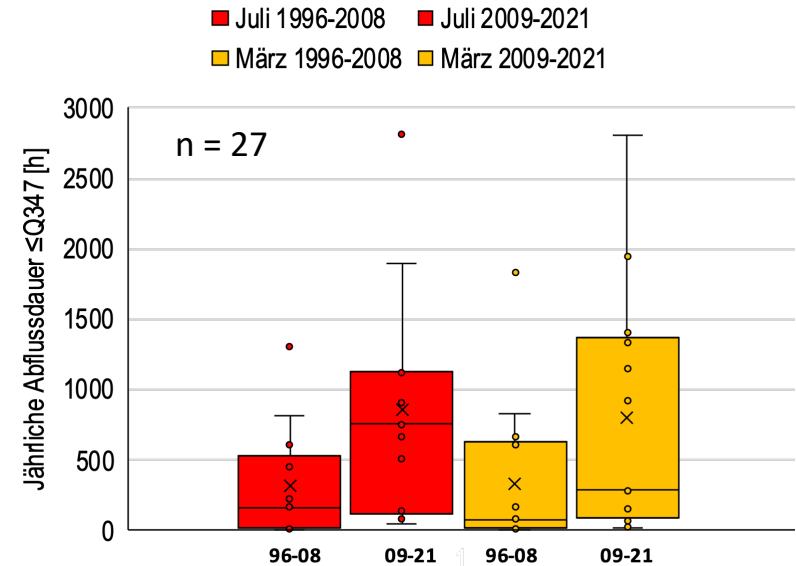
Unterschiede 1996-2008 und 2009-2021

Hochwasser



März-Jahr	Summe 1996-2008	4119
	Summe 2009-2021	3405
Juli-Jahr	Summe 1996-2008	4109
	Summe 2009-2021	3270

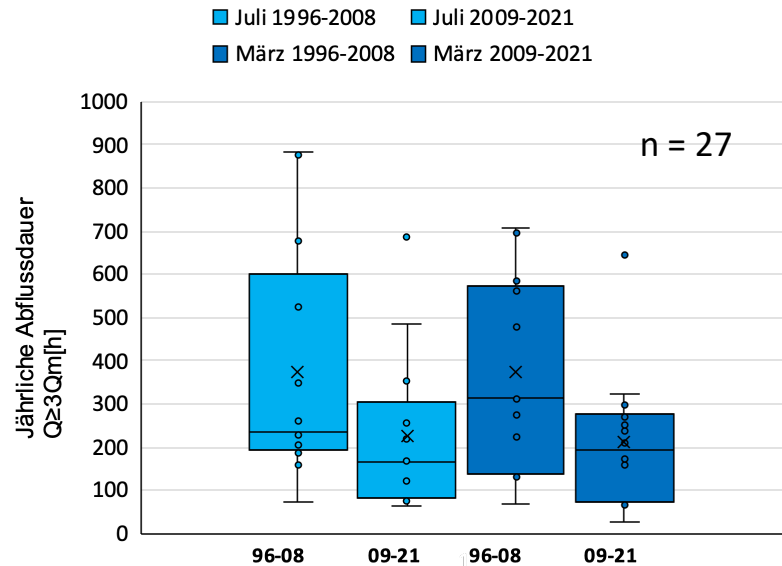
Trockenwetter



März-Jahr	Summe 1996-2008	4416
	Summe 2009-2021	10505
Juli-Jahr	Summe 1996-2008	4152
	Summe 2009-2021	11120

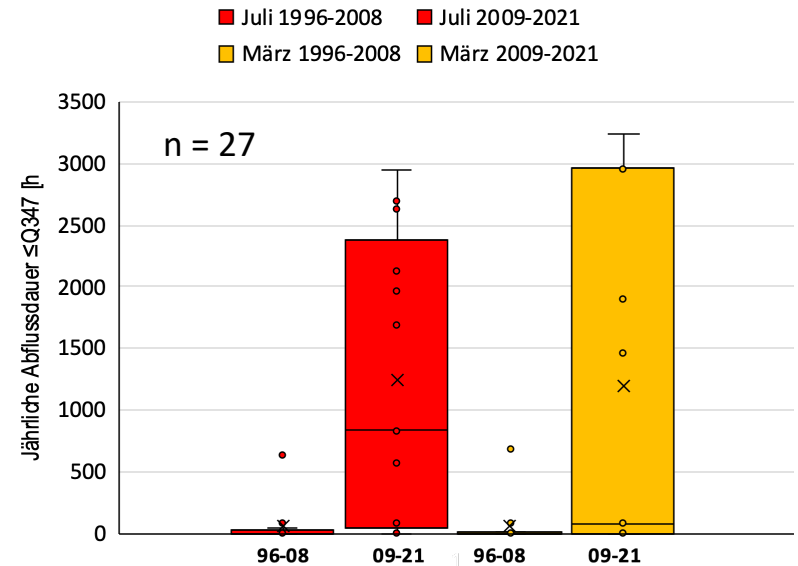
Beispiel Möhlinbach

Hochwasser



März-Jahr	Summe 1996-2008	4886
	Summe 2009-2021	2945
Juli-Jahr	Summe 1996-2008	4886
	Summe 2009-2021	2943

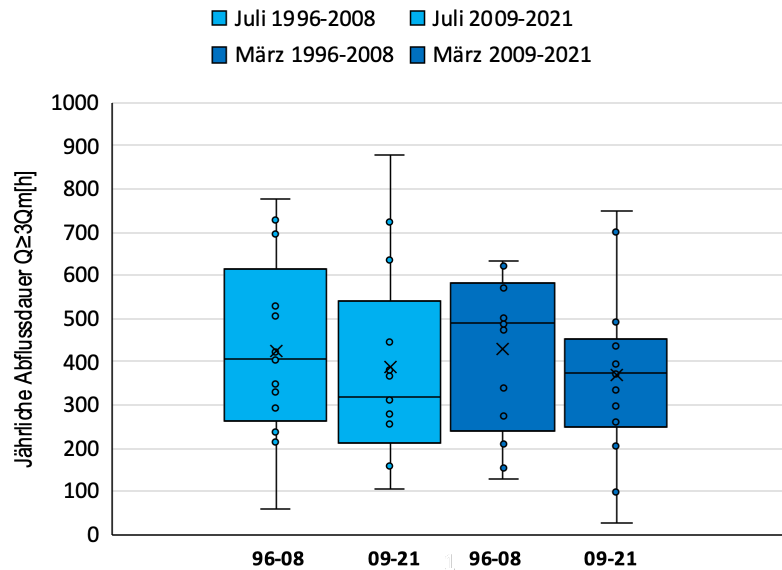
Trockenwetter



März-Jahr	Summe 1996-2008	779
	Summe 2009-2021	15603
Juli-Jahr	Summe 1996-2008	779
	Summe 2009-2021	16173

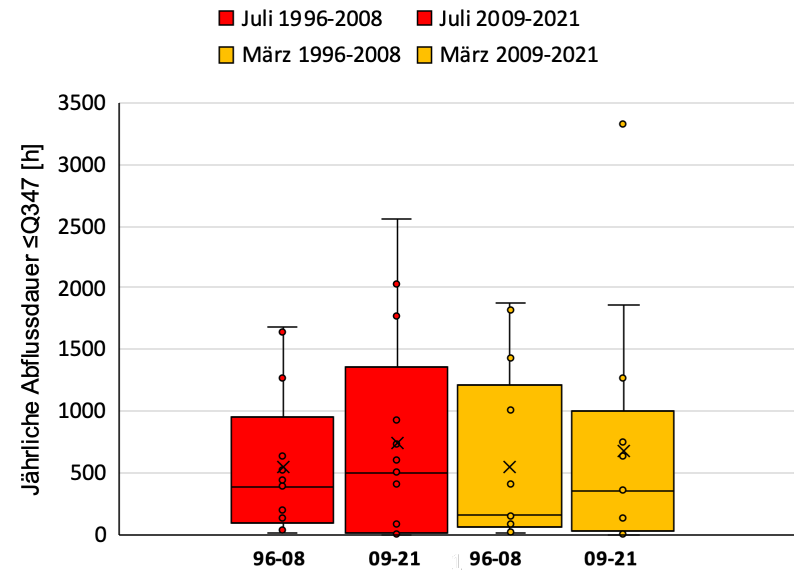
Beispiel Jonen

Hochwasser



März-Jahr	Summe 1996-2008	4886
	Summe 2009-2021	2945
Juli-Jahr	Summe 1996-2008	4886
	Summe 2009-2021	2943

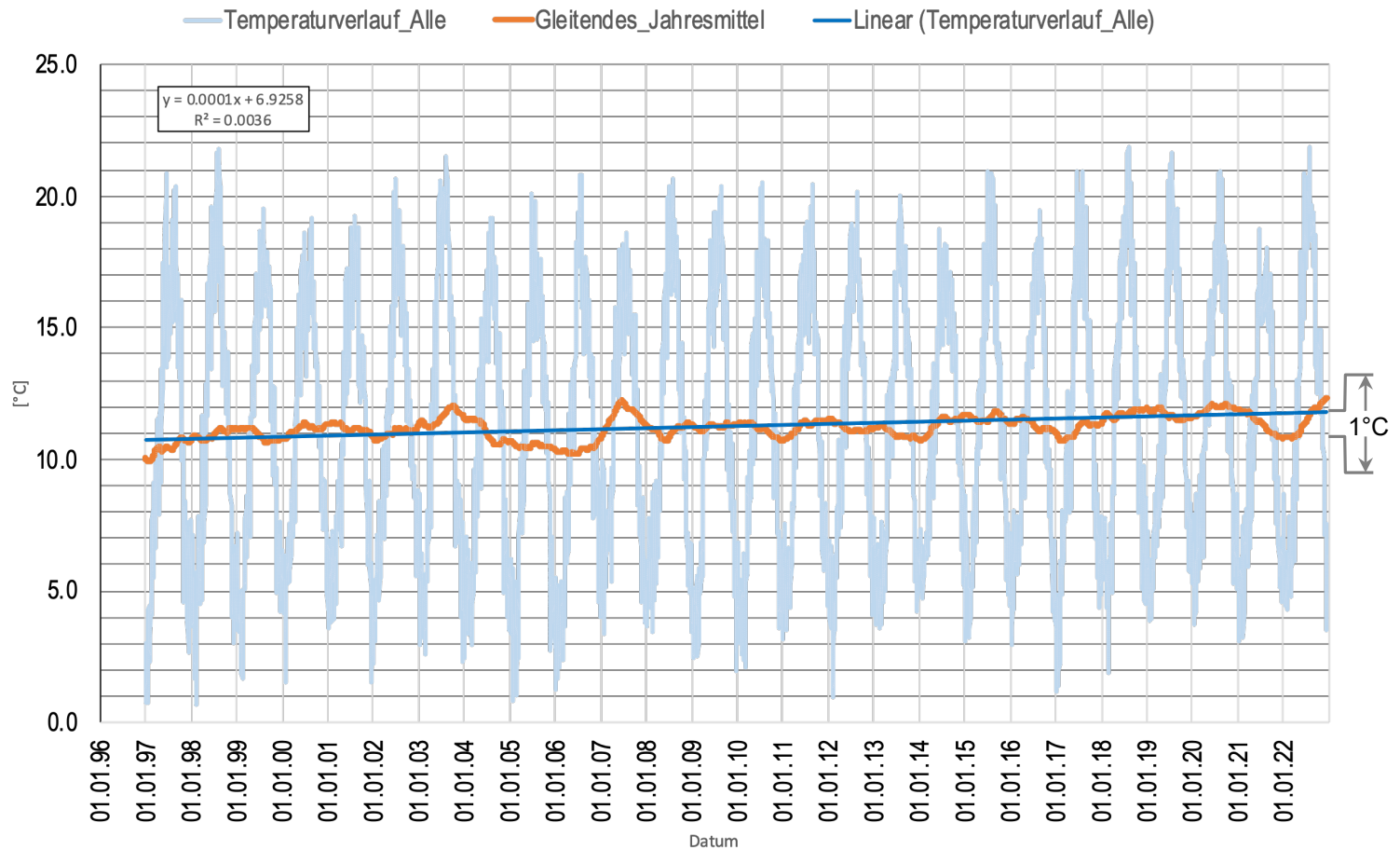
Trockenwetter



März-Jahr	Summe 1996-2008	7218
	Summe 2009-2021	8906
Juli-Jahr	Summe 1996-2008	7167
	Summe 2009-2021	9631

Entwicklung der Wassertemperaturen 1996-2021

Mittel aller Gewässer (n=18)

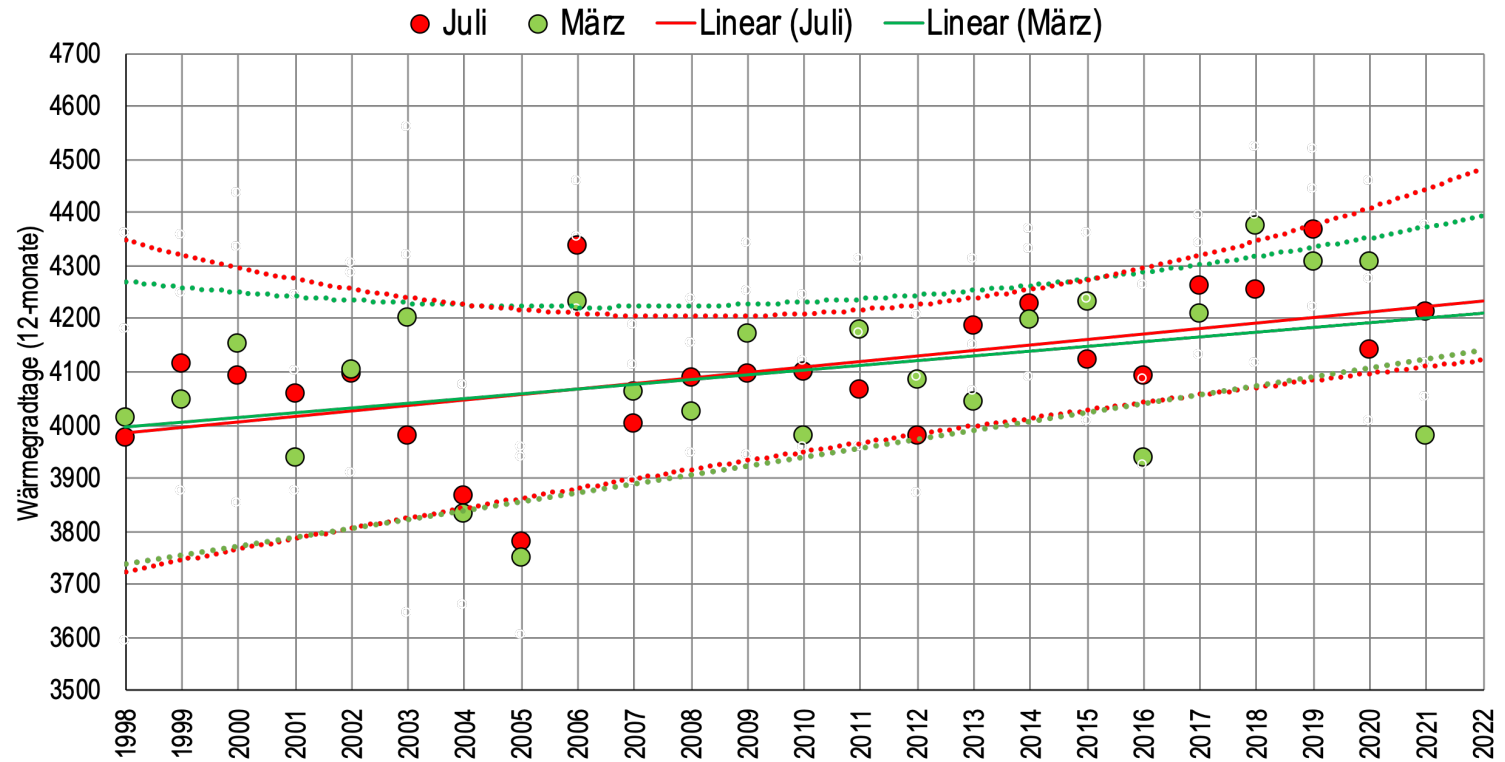


Entwicklung der Wassertemperaturen 1996-2021 nach Gewässer

Gewässer	Regressionsgleichung	Messdauer [J]	Steigung	Erwärmung [°C]
SP01 Pfaffnern	$y = 6E-05x + 7.9129$	10	0.00006	0.219
SP03 Uerke	$y = 0.0002x + 2.8559$	13	0.0002	0.949
SP04 Suhre_Suhr	$y = 0.0002x + 4.6566$	23	0.0002	1.679
SP05 Wyna_Unterkulm	$y = 0.0001x + 7.0333$	17	0.0001	0.620
SP06 Wyna_Suhr	$y = 0.0002x + 2.0414$	17	0.0002	1.241
SP07 Aabach_Lenzburg	$y = 0.0002x + 1.925$	14	0.0002	1.022
SP— Aabach_Seengen	$y = 0.0003x + 1.2758$	14	0.0003	1.533
SP08 Bünz_Waltenschwil	$y = 0.0006x - 15.991$	5	0.0006	1.095
SP09 Bünz_Möriken	$y = 0.0002x + 4.8749$	17	0.0002	1.241
SP10 Jonen	$y = 0.0001x + 6.8485$	21	0.0001	0.7665
SP11 Reppisch	$y = 0.0001x + 5.9697$	26	0.0001	0.949
SP12 Furtbach	$y = 0.0001x + 6.865$	24	0.0001	0.876
SP13 Surb_Lengnau	$y = 0.0002x + 1.902$	12	0.0002	0.876
SP14 Surb_Döttingen	$y = 0.0003x - 0.6265$	11	0.0003	1.2045
SP15 Etzgerbach	$y = 8E-05x + 7.1924$	23	0.00008	0.671
SP16 Sissle	$y = 0.0003x + 0.6526$	13	0.0003	1.4235
SP17 Möhlinbach	$y = 0.0002x + 2.4027$	11	0.0002	0.803
SP18 Magdenerbach	$y = 0.0002x + 0.4863$	11	0.0002	0.803
Mittel Alle Stellen	$y = 0.0001x + 6.9258$	15.6	0.0002	0.998

Entwicklung der Wärmesummen

Mittel aller Gewässer



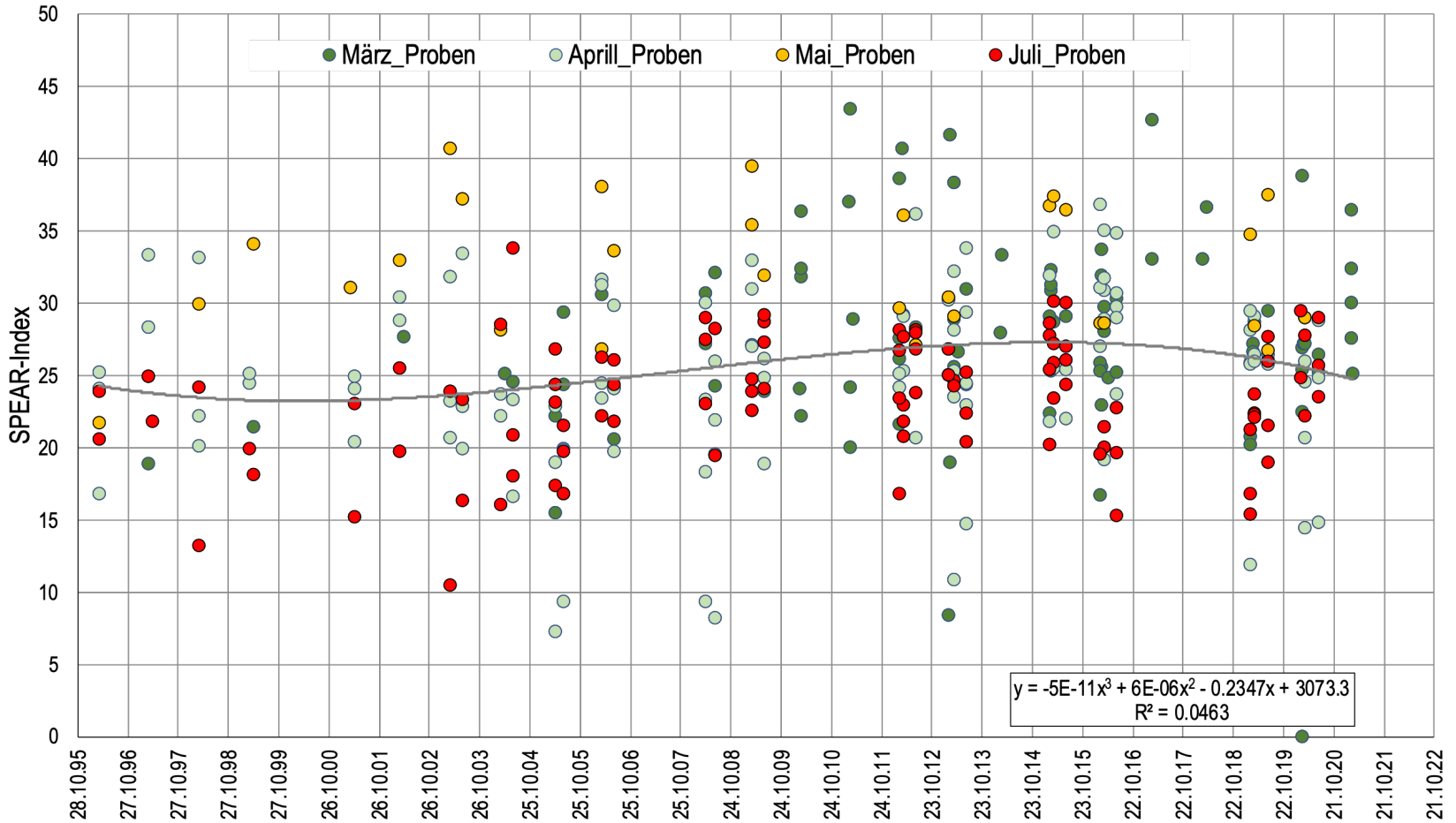
Entwicklung der IBCH-Taxa des Makrozoobenthos

Alle Gewässer



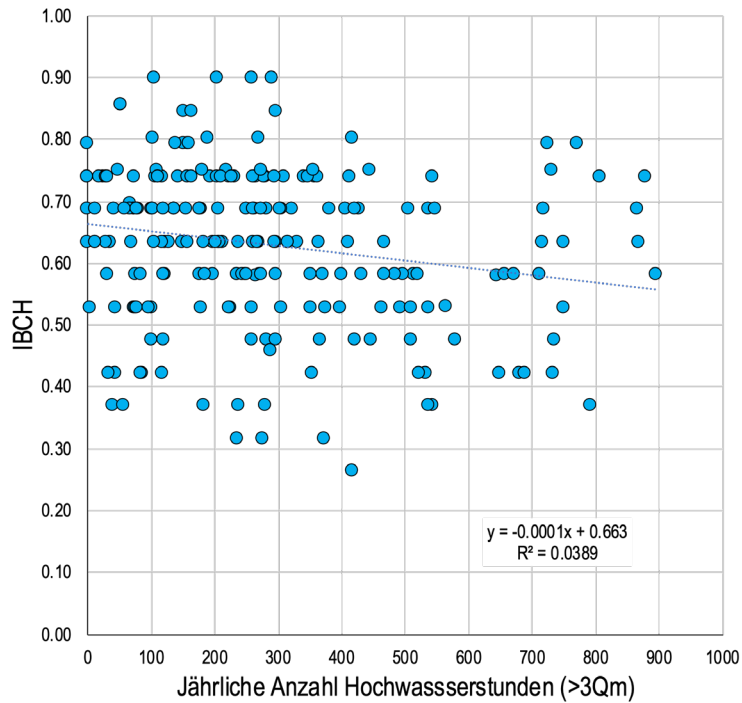
Entwicklung der SPEAR-Index des Makrozoobenthos

Alle Gewässer

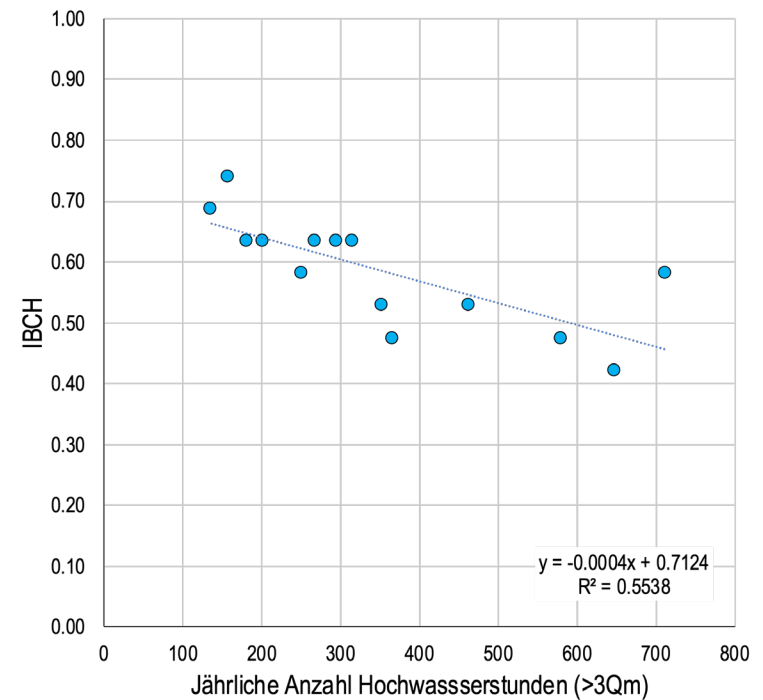


Wirkung von Hochwasser auf das Makrozoobenthos

Alle Gewässer

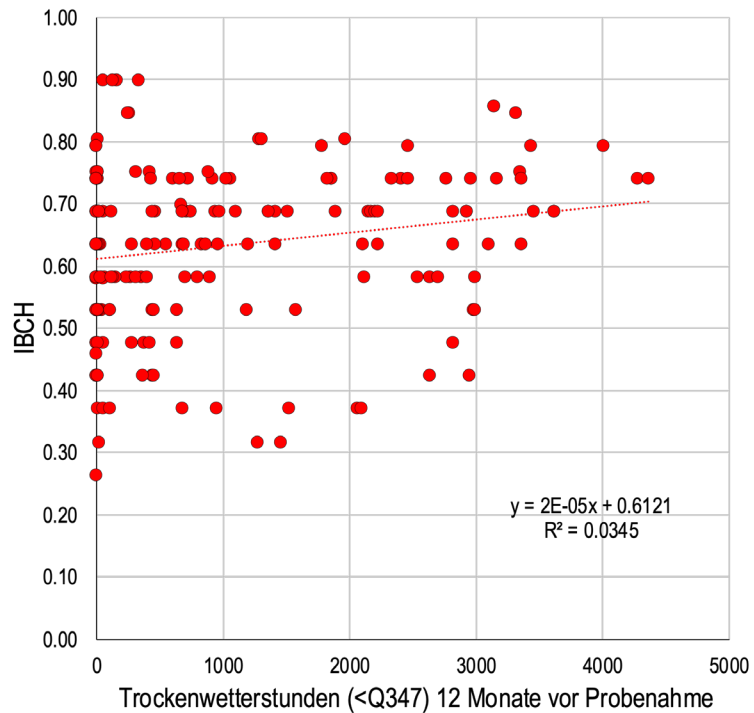


SP06 Wyna

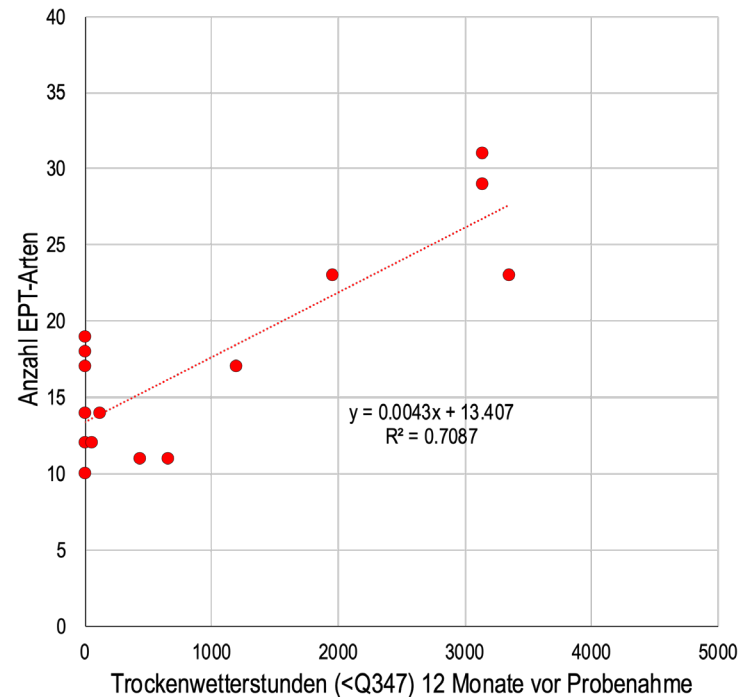


Wirkung von Trockenwetter auf das Makrozoobenthos

Alle Gewässer

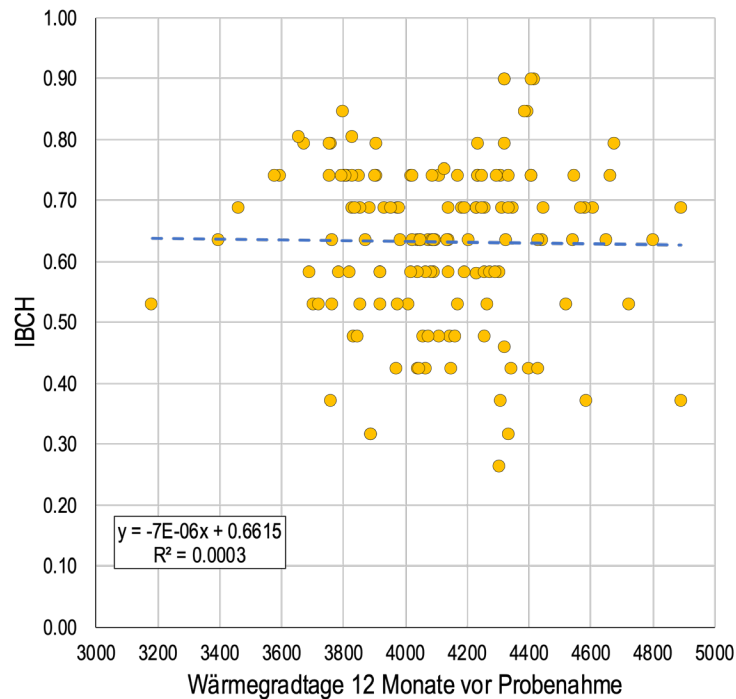


SP02 Wigger

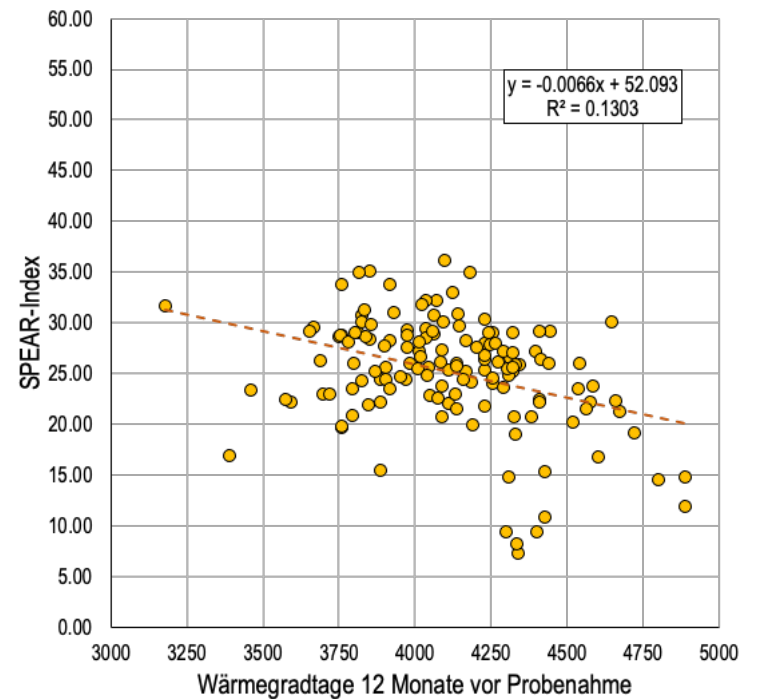


Wirkung der Wärmesumme auf das Makrozoobenthos

Alle Gewässer IBCH



Alle Gewässer SPEAR



Fazit

- Die Dauer der Hochwasserabflüsse ($>3 \cdot Q_m$) hat abgenommen.
- Die Dauer der Trockenwetterabflüsse ($<Q_{347}$) hat stark zugenommen.
- Die Wassertemperaturen sind im Mittel um 1°C gestiegen. Entsprechend auch die Wärmesummen.
- Durchschnittlich hat die Diversität des Makrozoobenthos zugenommen.
- Die Dauer von Hochwasser- und Trockenwetterbeeinflusst das Makrozoobenthos kaum, wenige Gewässer ausgenommen.

Weitere Inhalte des Berichtes

Ambio Beratungsgemeinschaft in angewandten Umweltwissenschaften

Aargau-TREND 1996-2020
Fachbericht

Romina Álvarez-Troncoso, Markus Haberthür
30. Mai 2023

*Im Auftrag des Departements Bau, Verkehr und Umwelt
des Kantons Aargau*

