

Supplement

Table S1: Overview about general SEM pattern for NH₄-N, SRP, TP, TOC, NO₃-N, Ca²⁺ and Mg²⁺. Data comprises CV/cVQ values (CV) and computed cQ-slopes (cQ) for the whole observation time attributed to each stream.

Stream	NH ₄ -N		SRP		TP		TOC		NO ₃ -N		Ca ²⁺		Mg ²⁺	
	CV	cQ	CV	cQ	CV	cQ	CV	cQ	CV	cQ	CV	cQ	CV	cQ
Aar	1.06	0.54	0.39	-0.41	0.35	-0.22	0.38	0.10	0.22	0.22	0.26	-0.40	0.18	-0.27
Aisch	0.57	0.43	0.31	-0.03	0.23	0.03	0.31	0.23	0.23	0.21	0.12	-0.15	0.11	-0.14
Alf	0.67	0.07	0.58	-0.49	0.47	-0.33	0.34	0.15	0.30	0.26	0.28	-0.21	0.21	-0.24
Alsenz	1.76	0.42	0.36	-0.28	0.47	-0.13	0.49	0.25	0.24	0.21	0.11	-0.10	0.13	-0.14
Appelbach	3.58	0.20	0.67	-0.30	1.07	-0.13	1.83	0.29	0.36	0.15	0.23	-0.16	0.29	-0.19
Breg	0.63	0.17	0.31	-0.08					0.14	0.01	0.19	-0.21	0.23	-0.10
Brigach	2.05	0.22	0.61	-0.32	0.27	0.10			0.34	-0.31	0.34	-0.30	0.29	-0.35
Doersbach	1.50	0.33	0.60	-0.45	0.57	-0.33	0.55	0.07	0.33	0.25	0.14	-0.15	0.13	-0.13
Donau	0.58	0.13	0.45	0.06	0.41	0.09	0.22	-0.11	0.12	0.02	0.11	-0.01	0.13	-0.05
Eger	1.10	0.15	0.55	0.24	0.90	0.86			0.35	0.31	0.10	-0.16	0.12	-0.16
Enz	0.49	0.23	0.44	-0.25	0.63	0.02	0.73	0.28	0.19	0.12	0.23	-0.23	0.19	-0.21
Erlenbach	1.54	0.32	0.76	0.03	0.59	0.20	0.50	0.29	0.34	-0.02	0.22	-0.11	0.23	-0.15
Erms	3.97	-0.15	2.38	-0.55	0.48	-0.37	1.23	0.49	0.31	-0.09	0.10	-0.01	0.44	-0.13
Fils	1.47	0.07	0.80	-0.38	0.69	-0.01	0.53	0.18	0.29	-0.14	0.10	-0.08	0.21	-0.19
Glan	1.13	0.61	0.30	-0.42	0.25	-0.21	0.23	0.17	0.17	0.07	0.10	-0.09	0.10	-0.06
Hahnenbach	1.14	0.26	0.77	-0.40	0.64	-0.23	0.28	0.08	0.36	0.35	0.11	-0.04	0.11	-0.06
Hornbach	0.66	0.40	0.48	-0.17	0.34	0.08	0.54	0.43	0.33	0.16	0.14	0.09	0.15	0.02
Jagst	0.81	0.32	0.35	0.13	0.33	0.17	0.27	0.17	0.40	0.56	0.13	-0.17	0.12	-0.15
Kammel	1.43	0.76	0.42	-0.04	0.75	0.33	0.72	0.54	0.21	0.02	0.16	-0.25	0.20	-0.38
Kocher	0.71	0.35	0.42	0.00	0.34	0.10	0.39	0.25	0.25	0.25	0.17	-0.23	0.16	-0.20
Loisach	1.79	-0.44	1.92	-0.33	1.73	0.35	0.88	0.39	0.31	-0.22	0.17	-0.18	0.19	-0.22
Naab	1.30	0.50	0.83	-0.21	0.64	0.02	0.40	0.24	0.31	0.26	0.20	-0.25	0.29	-0.38
Nahe	0.91	0.06	0.39	-0.42	0.35	-0.33	0.14	-0.16	0.18	0.04	0.15	-0.19	0.16	0.06
Neckar	1.07	0.20	0.57	-0.39	0.47	-0.33	0.38	0.22	0.19	-0.17	0.17	-0.21	0.19	-0.25
Nette	1.15	0.39	0.66	-0.80	0.73	-0.30	0.54	-0.13	0.25	-0.04	0.44	-0.53	0.34	-0.36
Pfrimm	2.14	0.67	0.64	0.09	0.74	0.28	0.55	0.42	0.25	-0.19	0.18	-0.18	0.19	-0.21
Queich	1.62	0.76	0.65	-0.23	0.57	0.04	0.47	0.12	0.43	0.03	0.28	-0.22	0.21	-0.08
Rems	1.49	0.19	0.66	-0.20	0.47	0.23			0.23	-0.08	0.20	-0.25	0.25	-0.35
Ruwer	0.95	-0.09	0.61	-0.50	0.88	-0.33	0.35	0.05	0.20	0.15	0.14	-0.13	0.11	-0.11
Schutter	1.38	0.14	0.50	0.10					0.20	0.07	0.18	-0.27	0.38	-0.48
Schwarzach	1.03	0.41	0.50	-0.17	0.50	-0.06	0.39	0.07	0.39	0.32	0.08	0.02	0.08	-0.03
Schwarzbach	1.29	0.30	0.71	-0.17	0.68	0.15	1.16	0.61	0.49	0.21	0.22	0.15	0.22	0.12
Selz	2.84	0.61	0.62	-0.13	0.69	-0.20	0.47	0.08	0.59	0.30	0.28	-0.03	0.44	0.08
Simmerbach	1.50	0.50	0.43	-0.43	0.59	-0.28	0.24	0.13	0.30	0.30	0.09	-0.06	0.08	-0.06
Speyerbach	3.35	0.36	1.09	-0.01	0.91	0.02	0.79	0.34	0.63	0.00	0.73	0.35	0.71	0.43
Tauber	1.12	0.49	0.40	-0.24	0.48	-0.15			0.20	0.16	0.14	-0.17	0.11	-0.10
TirolerAchen	1.03	-0.29	1.26	-0.43	2.40	0.53	1.43	0.47	0.27	-0.18	0.19	-0.22	0.20	-0.24
Vils	0.91	0.76	0.56	0.33	0.50	0.35	0.44	0.34	0.35	0.39	0.11	-0.10	0.13	-0.22
Wiesbach	1.43	-0.30	0.28	-0.14	0.84	-0.34	0.70	0.23	0.44	-0.05	0.31	-0.10	0.42	-0.13
Wolfegger Ach	1.68	0.60	0.75	0.40	0.58	0.94			0.21	-0.07	0.18	-0.15	0.21	-0.28

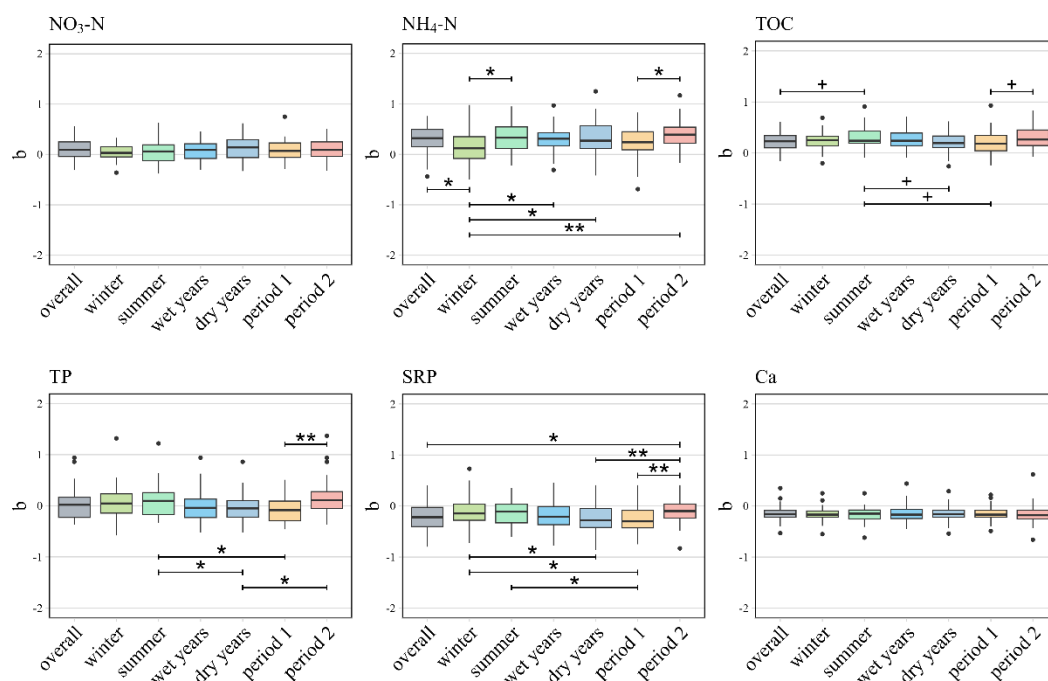


Figure S1: Boxplots of slope b for $\text{NH}_4\text{-N}$, SRP, TP, TOC, $\text{NO}_3\text{-N}$ and Ca^{2+} (Ca) across different periods (overall, winter, summer, wet years, dry years, period 1, period 2). Significant differences were tested using the Kruskal-Wallis test (+<0.1, *<0.05, **<0.01).