

Supplementary material for the article “Habitat connectivity supports local abundance of fire salamanders (*Salamandra salamandra*) but also the spread of *Batrachochytrium salamandrivorans*” by Leonard Bolte, Forough Goudarzi, Reinhard Klenke, Sebastian Steinfartz, Annegret-Grimm Seyfarth and Klaus Henle published in *Landscape Ecology*

Supplementary information 5 (SI5): Pearson’s correlation coefficients of GLM candidate predictors and Moran’s I test for spatial autocorrelation of candidate model residuals.

Table SI5a: Pearson’s correlation coefficients of GLM candidate predictors, using the full set of salamander localities including untested sites (n = 167)

	Trails	Visitors	R _{Bsal} (LQH)	R _{Bsal} (L)	R _{Bsal} (km)	R _{Sum} (L)	R _{Sum} (LQH)	R _{Sum8} (L)	R _{Sum8} (LQH)	R _{Sum16} (L)	R _{Sum16} (LQH)	R _{Sum32} (L)	R _{Sum32} (LQH)
Trails	-	0,30	0,18	0,31	0,23	0,19	0,21	0,33	0,17	0,35	0,24	0,35	0,30
Visitors	0,30	-	-0,10	-0,04	-0,31	-0,02	-0,09	0,10	0,05	0,11	0,04	0,03	-0,03
R _{Bsal} (LQH)	0,18	-0,10	-	0,87	0,55	0,59	0,72	0,58	0,57	0,59	0,63	0,67	0,66
R _{Bsal} (L)	0,31	-0,04	0,87	-	0,64	0,75	0,66	0,75	0,50	0,75	0,56	0,81	0,61
R _{Bsal} (km)	0,23	-0,31	0,55	0,64	-	0,43	0,47	0,31	0,18	0,37	0,28	0,50	0,43
R _{Sum} (L)	0,19	-0,02	0,59	0,75	0,43	-	0,77	0,87	0,60	0,89	0,64	0,87	0,69
R _{Sum} (LQH)	0,21	-0,09	0,72	0,66	0,43	0,77	-	0,75	0,84	0,78	0,90	0,85	0,95
R _{Sum8} (L)	0,33	0,10	0,58	0,75	0,31	0,87	0,75	-	0,77	0,96	0,76	0,88	0,75
R _{Sum8} (LQH)	0,17	0,05	0,57	0,50	0,18	0,60	0,84	0,77	-	0,74	0,95	0,73	0,89
R _{Sum16} (L)	0,35	0,11	0,59	0,75	0,37	0,89	0,78	0,96	0,74	-	0,79	0,94	0,79
R _{Sum16} (LQH)	0,24	0,04	0,63	0,56	0,28	0,64	0,90	0,76	0,95	0,79	-	0,81	0,96
R _{Sum32} (L)	0,35	0,03	0,67	0,81	0,50	0,87	0,85	0,88	0,73	0,94	0,81	-	0,85
R _{Sum32} (LQH)	0,30	-0,03	0,66	0,61	0,43	0,69	0,95	0,75	0,89	0,79	0,96	0,85	-

Table SI5b: Pearson’s correlation coefficients of GLM candidate predictors, using the reduced set of salamander localities including tested sites only (n = 39)

	Trails	Visitors	R _{Bsal} (LQH)	R _{Bsal} (L)	R _{Bsal} (km)	R _{Sum} (L)	R _{Sum} (LQH)	R _{Sum8} (L)	R _{Sum8} (LQH)	R _{Sum16} (L)	R _{Sum16} (LQH)	R _{Sum32} (L)	R _{Sum32} (LQH)
Trails	-	0,35	0,18	0,29	0,06	0,02	0,10	0,24	0,14	0,22	0,18	0,29	0,19
Visitors	0,35	-	-0,06	0,06	-0,17	-0,03	-0,03	0,12	0,01	0,11	0,01	0,10	-0,03
R _{Bsal} (LQH)	0,18	-0,06	-	0,85	0,52	0,71	0,84	0,74	0,80	0,71	0,81	0,77	0,83
R _{Bsal} (L)	0,29	0,06	0,85	-	0,57	0,78	0,70	0,85	0,67	0,81	0,69	0,84	0,71
R _{Bsal} (km)	0,06	-0,17	0,52	0,57	-	0,44	0,47	0,47	0,45	0,45	0,49	0,49	0,53
R _{Sum} (L)	0,02	-0,03	0,71	0,78	0,44	-	0,80	0,88	0,73	0,88	0,74	0,85	0,74
R _{Sum} (LQH)	0,10	-0,03	0,84	0,70	0,47	0,80	-	0,82	0,95	0,81	0,95	0,85	0,96
R _{Sum8} (L)	0,24	0,12	0,74	0,85	0,47	0,88	0,82	-	0,83	0,97	0,84	0,94	0,81
R _{Sum8} (LQH)	0,14	0,01	0,80	0,67	0,45	0,73	0,95	0,83	-	0,81	0,98	0,85	0,95
R _{Sum16} (L)	0,22	0,11	0,71	0,81	0,45	0,88	0,81	0,97	0,81	-	0,85	0,96	0,83
R _{Sum16} (LQH)	0,18	0,01	0,81	0,69	0,49	0,74	0,95	0,84	0,98	0,85	-	0,89	0,98
R _{Sum32} (L)	0,29	0,10	0,77	0,84	0,49	0,85	0,85	0,94	0,85	0,96	0,89	-	0,88
R _{Sum32} (LQH)	0,19	-0,03	0,83	0,71	0,53	0,74	0,96	0,81	0,95	0,83	0,98	0,88	-

Corresponding author: Leonard Bolte, M.Sc. Biodiversity, Ecology and Evolution, Department of Conservation Biology and Social-Ecological Systems, UFZ - Helmholtz Centre for Environmental Research, Permoserstrasse 15, 04318 Leipzig, Germany; Molecular Evolution and Systematics of Animals, Institute of Biology, University of Leipzig, Talstrasse 33, Leipzig 04103, Germany. Tel.: +49 341 97-36718, E-mail: leonard.bolte@ufz.de

Table SI5c: Moran’s *I* test for spatial autocorrelation of candidate model residuals. “Sites” refers to the set of salamander occurrences included in the models. “Connectivity measure” refers to the predictor that was used in combination with visitor and trail density to build GLMs.

Sites	Connectivity measure	Observed value	Expected value	Standard deviation	p-value
all	R _{Sum} (L)	0,0040	-0,0060	0,0105	0,3372
all	R _{Sum} (LQH)	0,0060	-0,0060	0,0105	0,2787
all	R _{Sum32} (L)	0,0011	-0,0060	0,0105	0,4969
all	R _{Sum16} (L)	0,0039	0,0060	0,0105	0,3450
all	R _{Sum8} (L)	0,0049	-0,0060	0,0105	0,2986
all	R _{Sum32} (LQH)	0,0019	-0,0060	0,0105	0,4511
all	R _{Sum16} (LQH)	0,0031	-0,0060	0,0105	0,3817
all	R _{Sum8} (LQH)	0,0047	-0,0060	0,0105	0,3064
all	R _{Bsal} (L)	-0,0004	-0,0060	0,0105	0,5907
all	R _{Bsal} (LQH)	-0,0017	-0,0060	0,0105	0,6807
all	R _{Bsal} (km)	0,0016	-0,0060	0,0105	0,4690
tested	R _{Sum} (L)	-0,0047	-0,0263	0,0395	0,5842
tested	R _{Sum} (LQH)	-0,0061	-0,0263	0,0395	0,6088
tested	R _{Sum32} (L)	-0,0059	-0,0263	0,0395	0,6054
tested	R _{Sum16} (L)	-0,0030	-0,0263	0,0395	0,5542
tested	R _{Sum8} (L)	-0,0103	-0,0263	0,0395	0,6848
tested	R _{Sum32} (LQH)	-0,0012	-0,0263	0,0395	0,5247
tested	R _{Sum16} (LQH)	-0,0018	-0,0263	0,0395	0,5352
tested	R _{Sum8} (LQH)	0,0002	-0,0263	0,0394	0,5013
tested	R _{Bsal} (L)	-0,0096	-0,0263	0,0395	0,6712
tested	R _{Bsal} (LQH)	-0,0057	-0,0263	0,0395	0,6010
tested	R _{Bsal} (km)	-0,0026	-0,0263	0,0395	0,5486