

Wildbienenbestände entlang eines Urbanisierungs-Gradienten

Universität Basel - Departement Umweltwissenschaften,
Bastian Zingg – cand. MSc , FG Ökologie



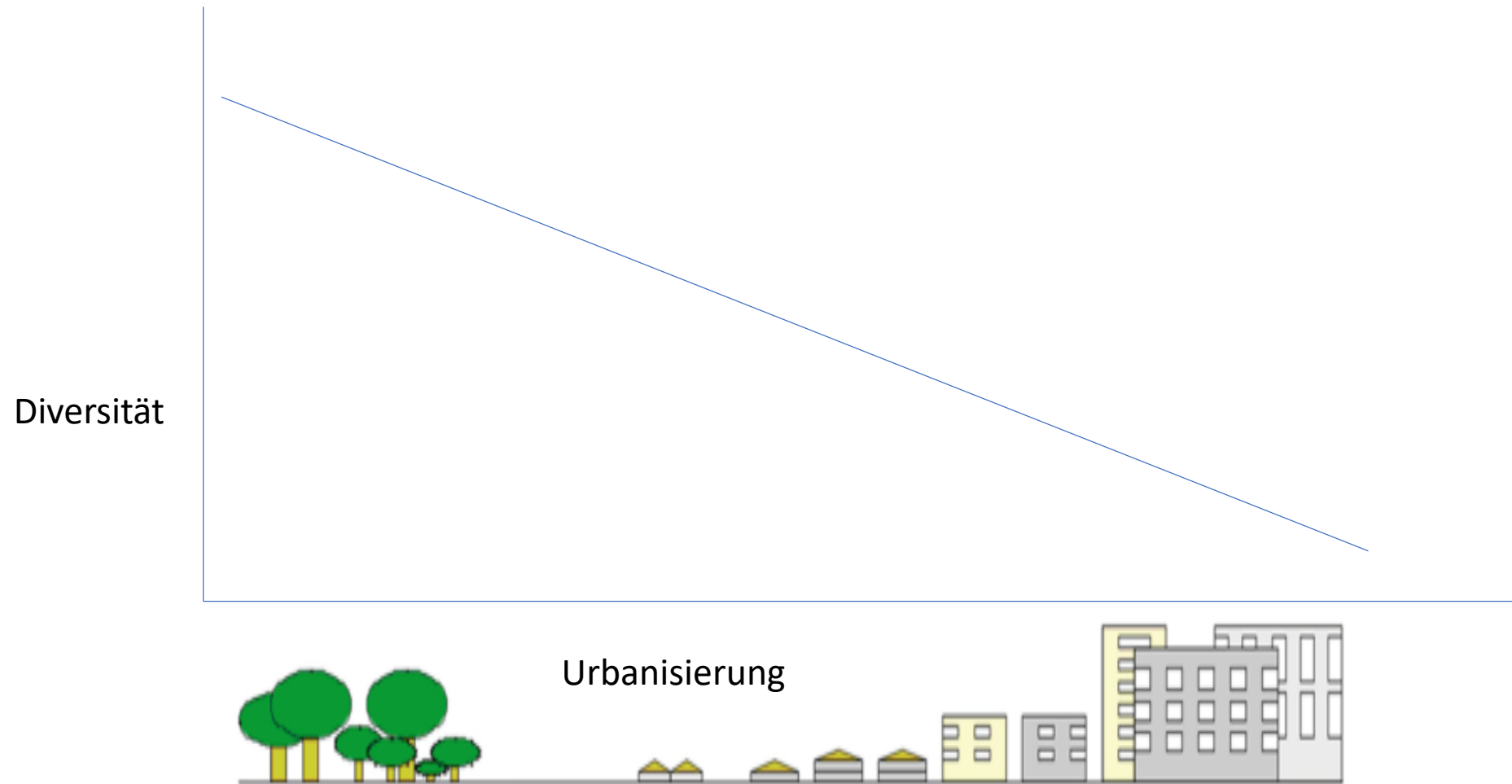
Hintergrund

- Besorgnis über den möglichen Rückgang von Wildbienenarten
- Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Bestäubung
- Die wenigsten Studien haben einen richtigen Gradienten verwendet



Wie wirkt sich die Urbanisierung auf die
Diversität der Wildbienen aus?

Wie wirkt sich die Urbanisierung auf die Diversität der Wildbienen aus?



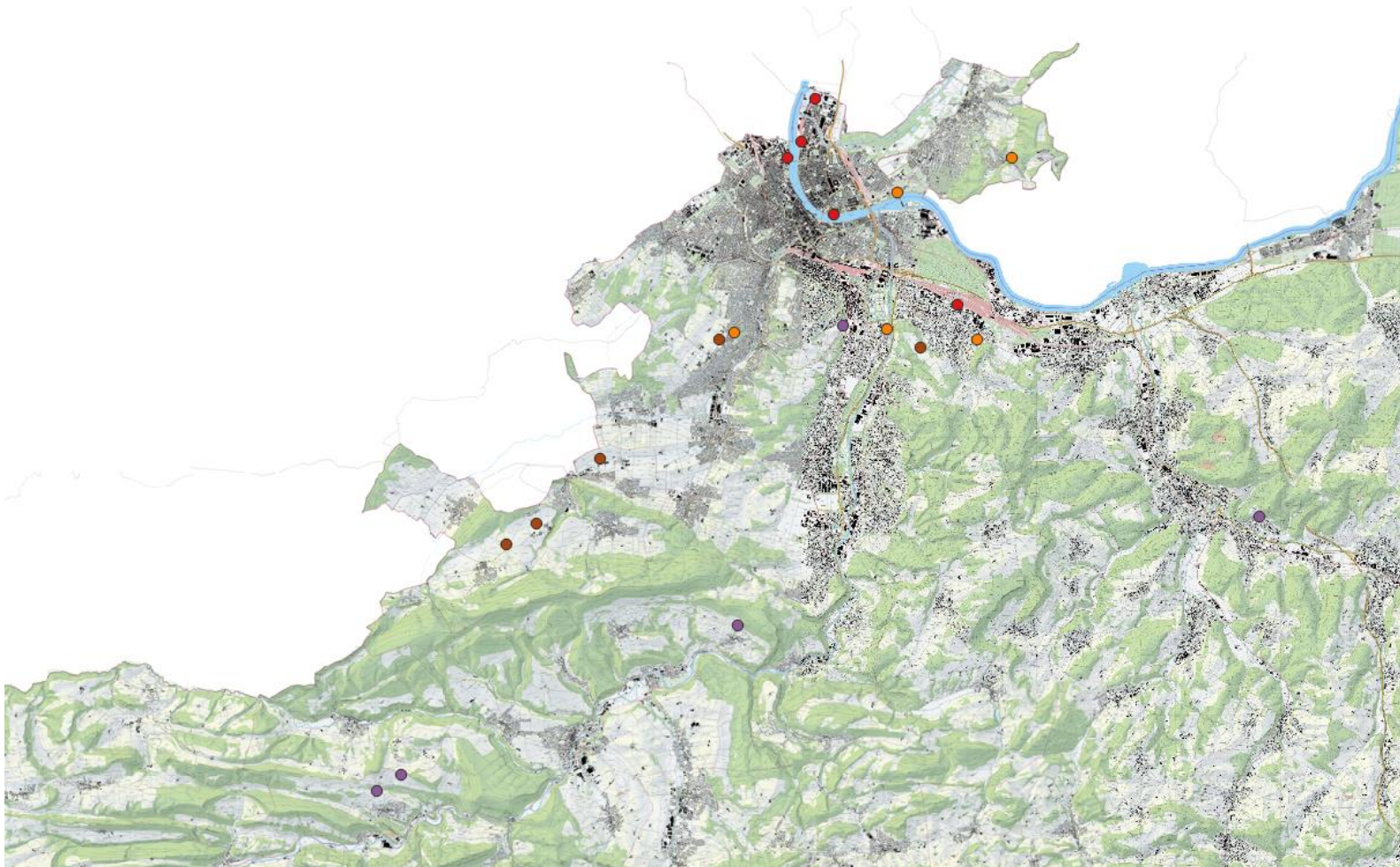
Was ich getan habe

Ermittelte Wildbienenenvielfalt und Umweltbedingungen auf 20 Parzellen entlang eines Urbanisierungsgradienten in der Region Basel



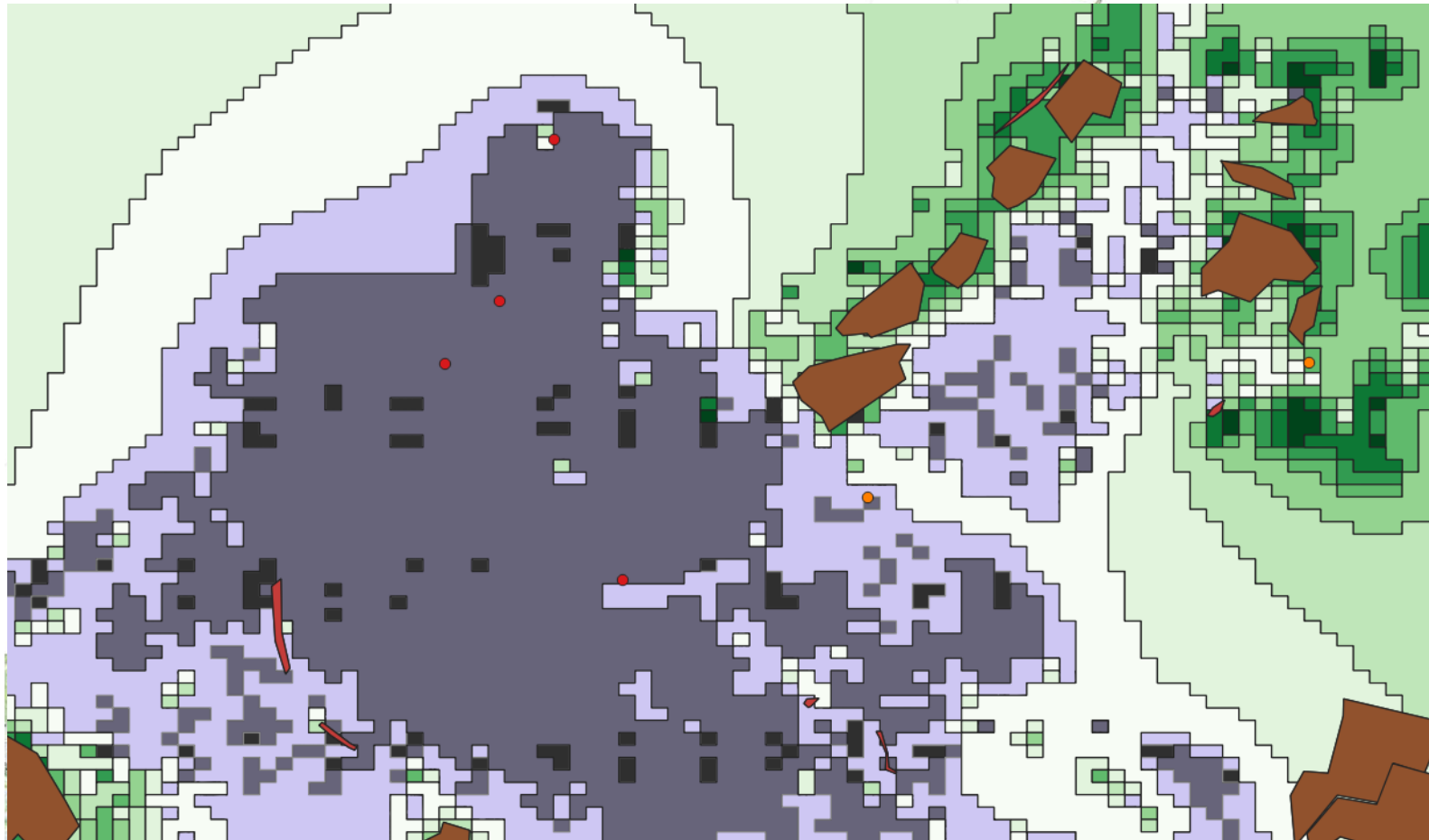
Was ich getan habe

Quantifizierung des Urbanisierungsgradienten mit Hilfe von GIS



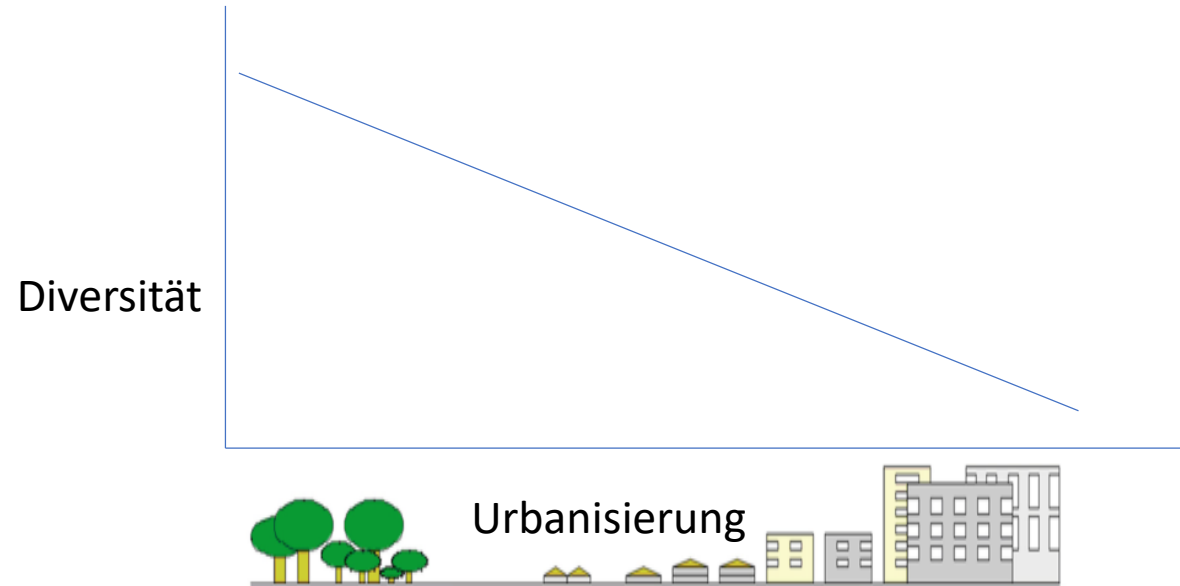
Was ich getan habe

Quantifizierung des Urbanisierungsgradienten mit Hilfe von GIS



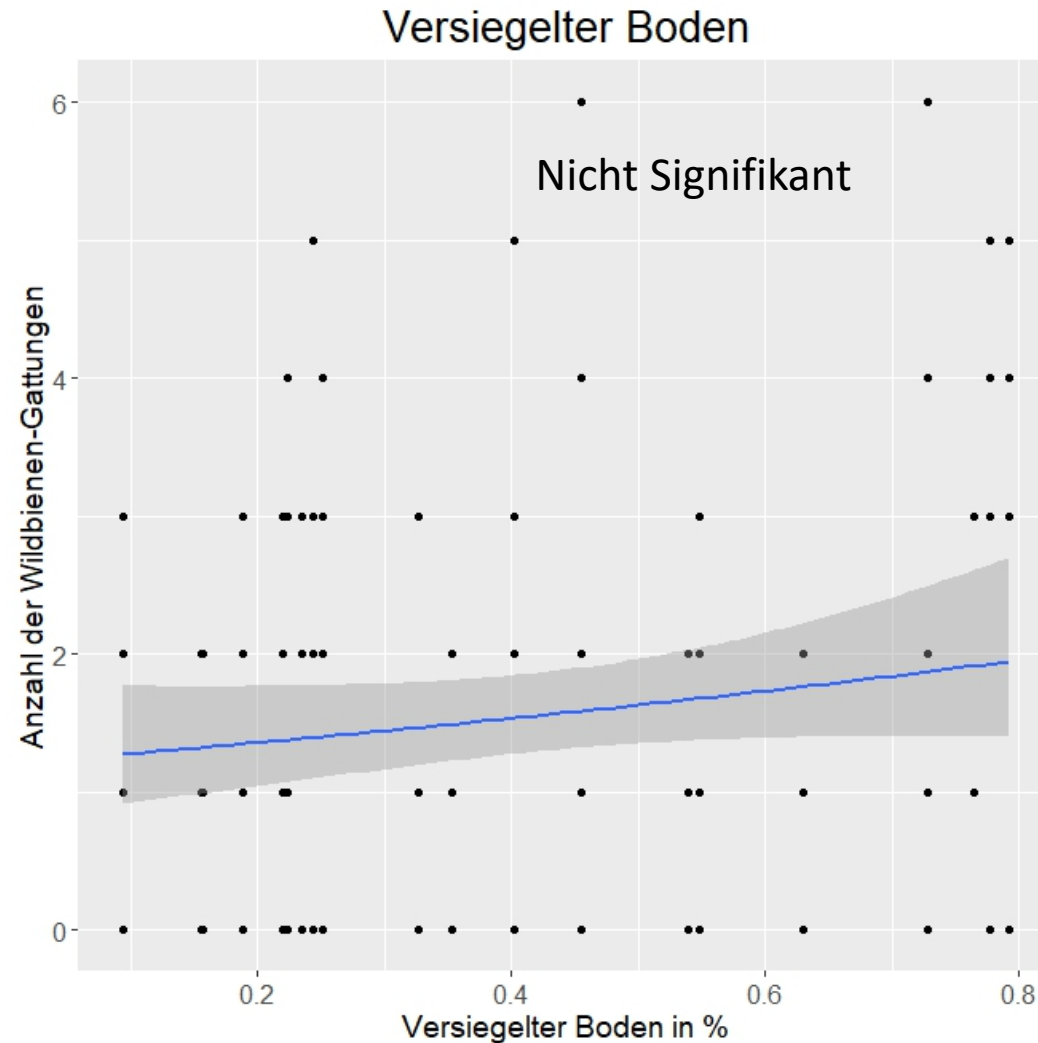
Resultate

- Wie verändert sich die Bienenvielfalt entlang eines Urbanisierungsgradienten?
- Welche Auswirkungen haben Temperatur und Blütenvielfalt auf die Bienenvielfalt?



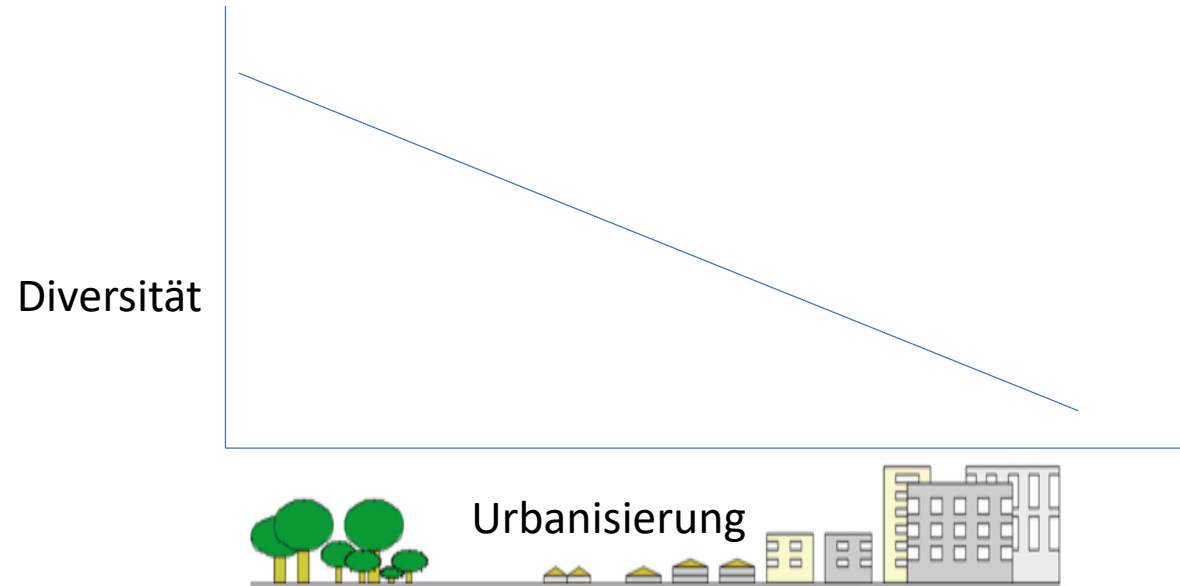
*Halictus
scabiosae*

Wie verändert sich die Bienenvielfalt entlang eines Urbanisierungsgradienten?



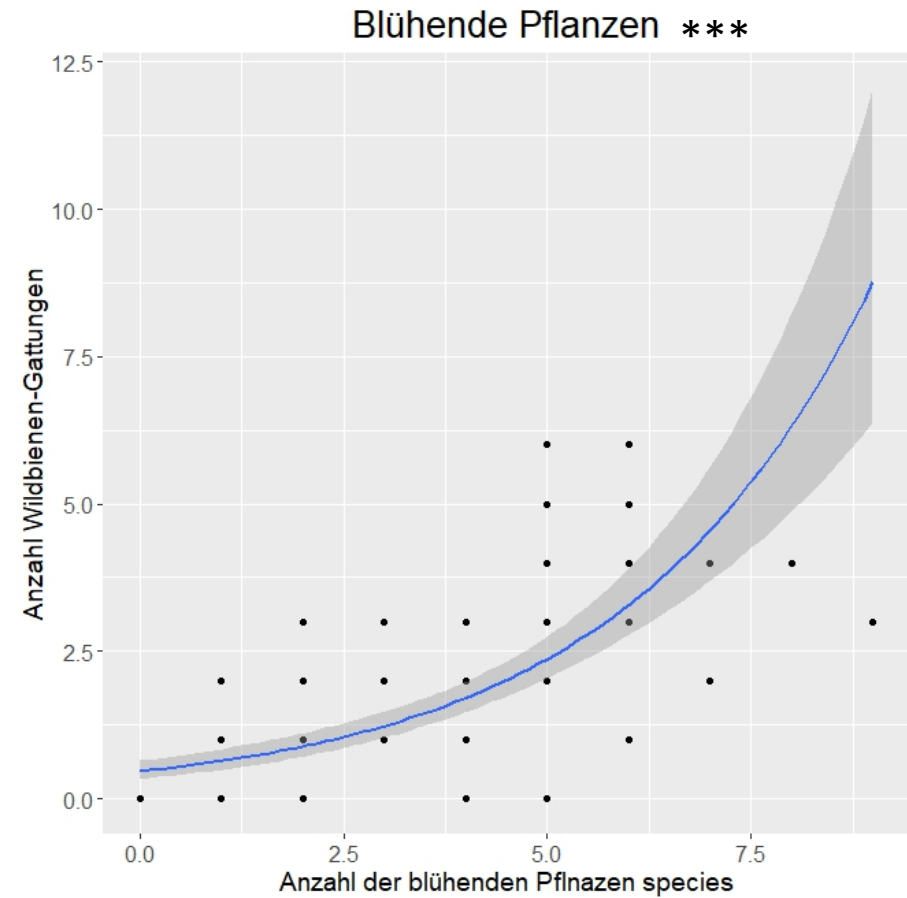
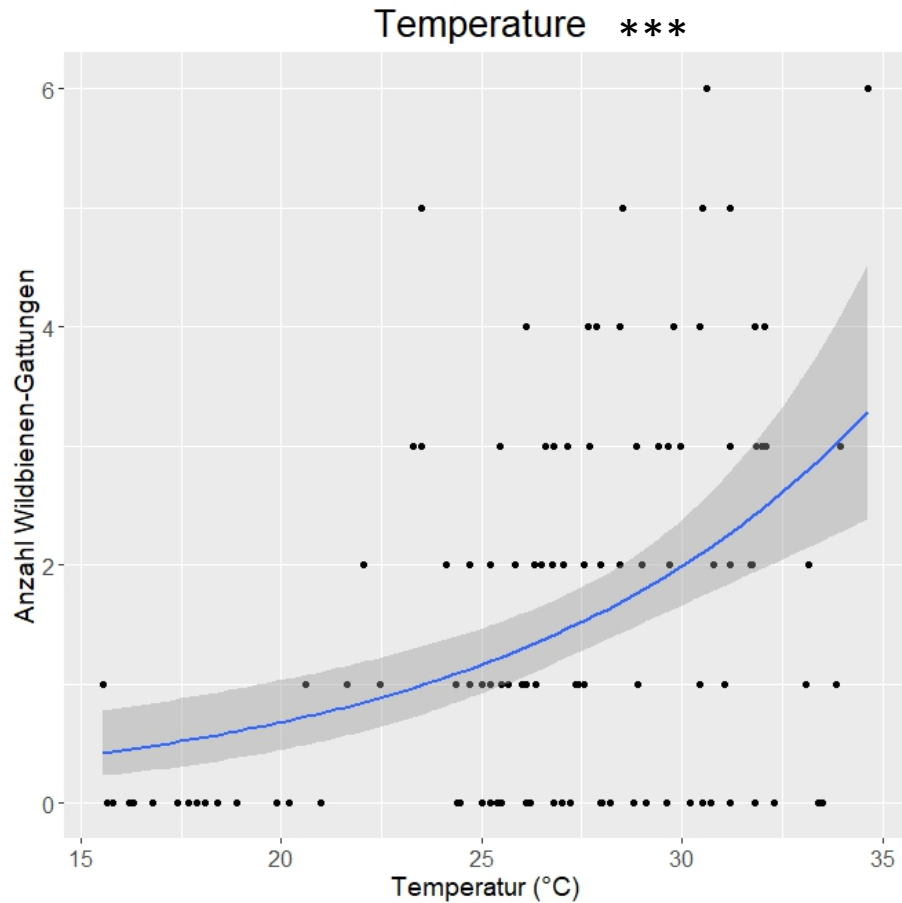
Resultate

- Wie verändert sich die Bienenvielfalt entlang eines Urbanisierungsgradienten?
- Welche Auswirkungen haben Temperatur und Blütenvielfalt auf die Bienenvielfalt?



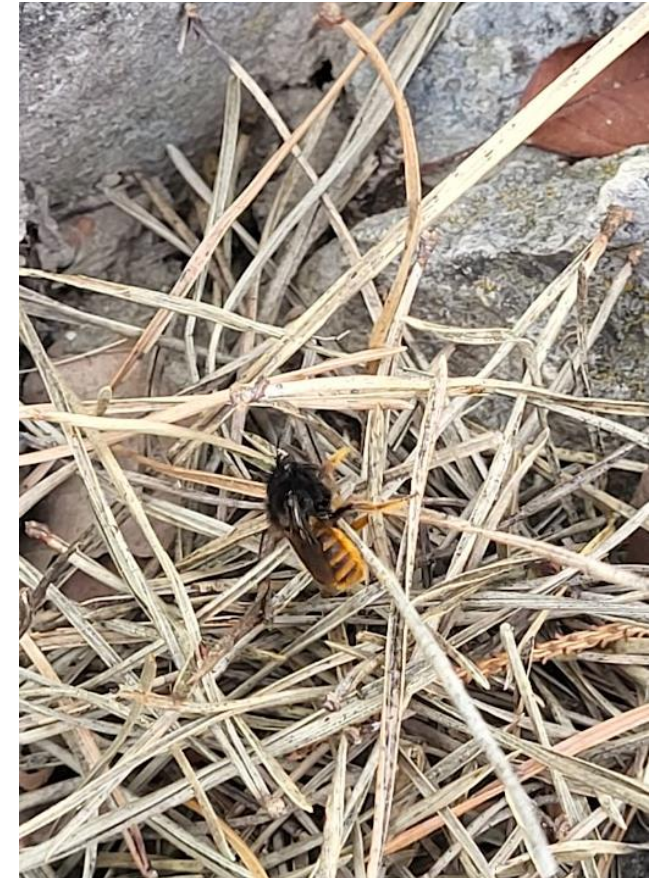
Megachile willughbiella ♂

Welche Auswirkungen haben Temperatur und Blütenvielfalt auf die Bienenvielfalt?

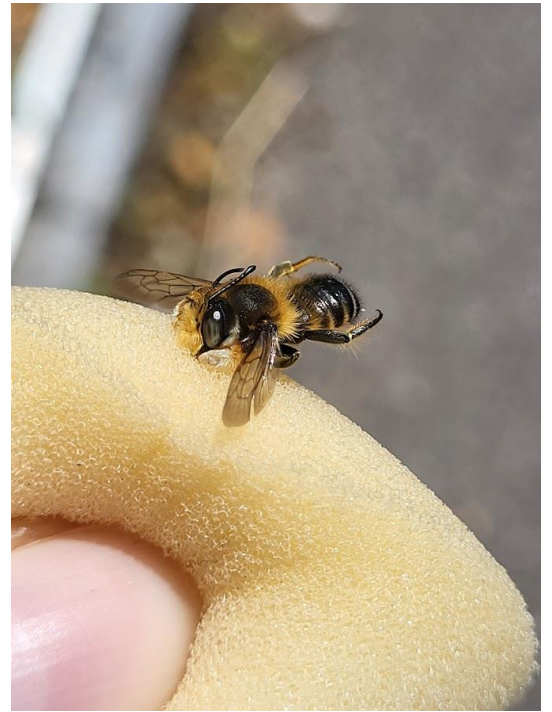
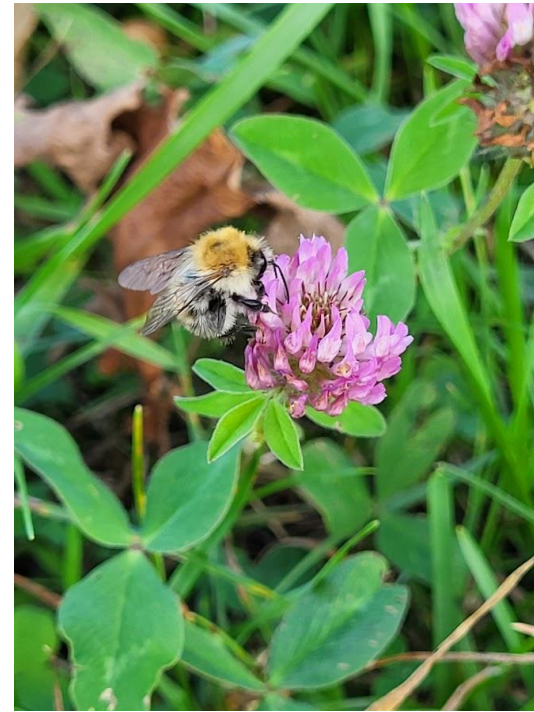
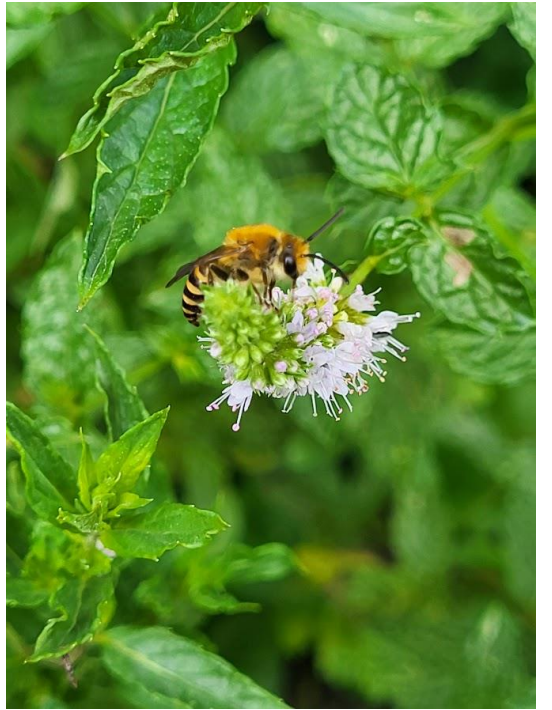
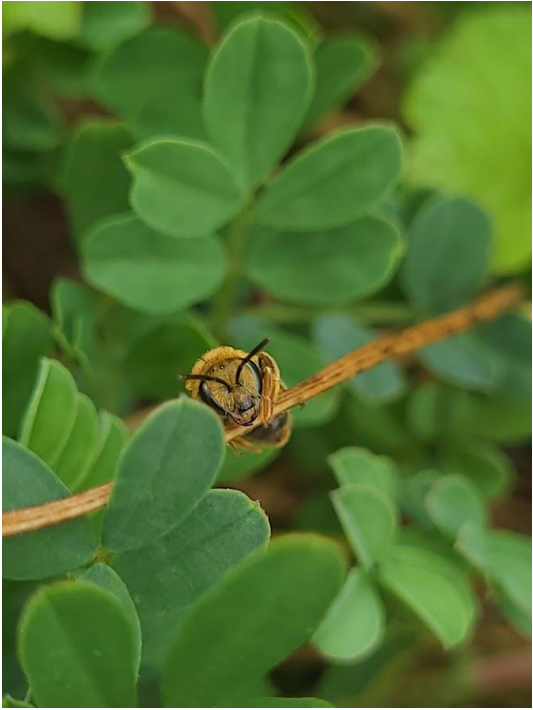


Diskussion

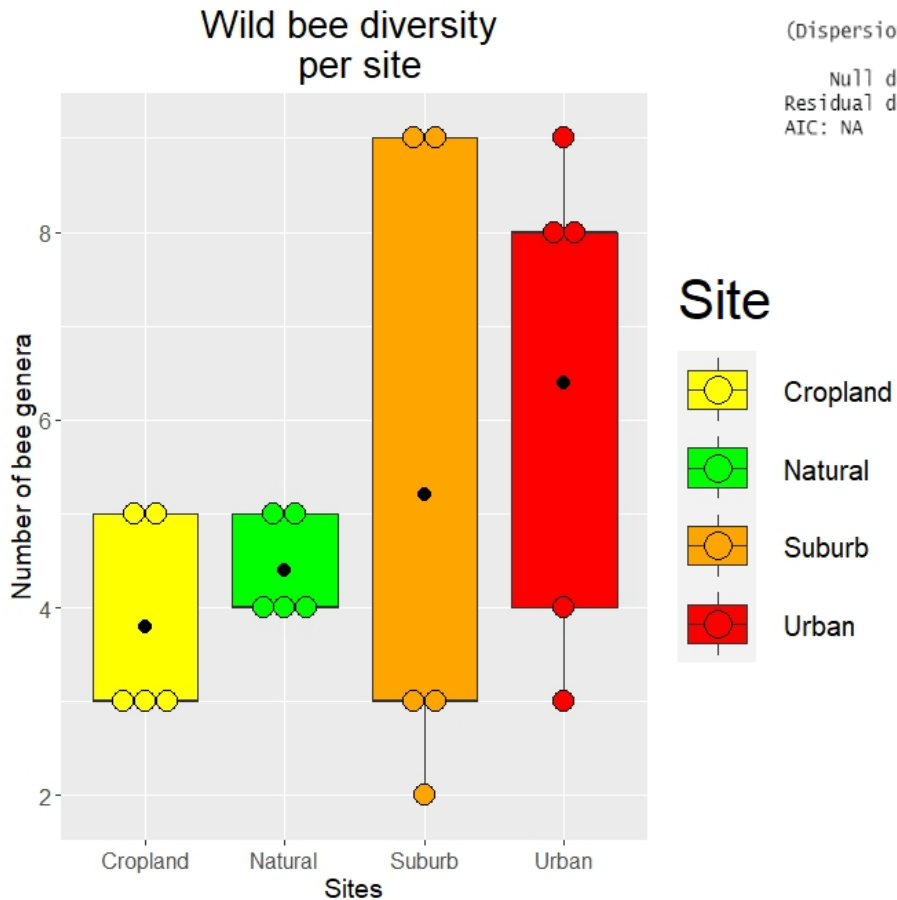
- Die Vielfalt der Bienen nimmt mit zunehmender Verstädterung nicht ab
- Die Vielfalt der Bienen nimmt mit der Temperatur und der Blütenvielfalt zu



Osmia bicolor, beim Nestbau



Zusatzmaterial für Fragen



Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-2.57459	0.65444	-3.934	0.000145 ***
Temperature	0.10890	0.02269	4.799	4.91e-06 ***

 Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasipoisson family taken to be 1.314479)

Null deviance: 209.03 on 114 degrees of freedom
 Residual deviance: 174.36 on 113 degrees of freedom
 AIC: NA

Pearson's product-moment correlation

data: z_imperv and z_temp
 t = 2.0697, df = 114, p-value = 0.04074
 alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
 95 percent confidence interval:
 0.008271626 0.360123345
 sample estimates:
 cor
 0.1903012

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.1617	0.1989	0.813	0.418
Impervious_proportion	0.6379	0.3970	1.607	0.111

(Dispersion parameter for quasipoisson family taken to be 1.531225)

Null deviance: 208.31 on 115 degrees of freedom
 Residual deviance: 204.42 on 114 degrees of freedom
 AIC: NA

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.32488	0.09581	3.391	0.000961 ***
z_temp	0.48053	0.10621	4.524	1.5e-05 ***
z_imperv	0.06292	0.08571	0.734	0.464400

 Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasipoisson family taken to be 1.315914)

Null deviance: 208.31 on 115 degrees of freedom
 Residual deviance: 173.79 on 113 degrees of freedom
 AIC: NA