

Populationsdynamik

verschiedene Startpopulationen

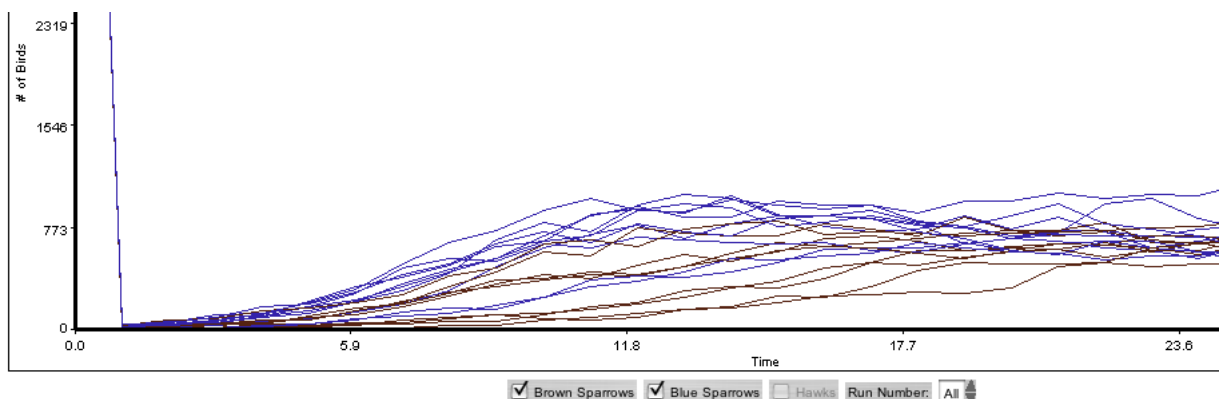
Du 14.11.05

	Start brown	Start blue	brown sparrows	blue sparrows
V1	200	200	nach ca. 8 J. eingependelt; beide auf 500-800; Ø650	
V2	22	22	dito; verzögerter Anstieg (8-15J.)	
V3	10000	10000	im 1.J. Abfall auf 0-6; im Ø 2 x bl; 2 x br ausgestorben; einpendeln auf ca. 650	

Wie hoch dürfen die Startpopulationen sein, damit keine Art ausstirbt? Wie entwickeln sich die Populationen bei unterschiedlichen Startpopulationen?				
V4	5000	5000	Kein Aussterben bei 30 Läufen; Min bei ca. 130-200 nach ca. 8 J. eingependelt; beide auf 500-800; Ø650	
V5	7000	7000	Kein Aussterben bei 30 Läufen; Min bei ca. 30-70 nach ca. 8 J. eingependelt; beide auf 500-800; Ø650	
V6	8000	8000	Kein Aussterben bei 30 Läufen; Min bei ca. 11-40 nach ca. 9-25 J. eingependelt; beide auf 500-800; Ø650	
V7	9000	9000	Bei 40 Läufen ausgestorben: 3 x br.sp. 4 x bl.sp.	

Ergebnis:
Ab einer Startpopulation von ca. 9000 unterschreitet der Abfall der Populationen im ersten Jahr hin und wieder eine kritische Grenze. Es ist kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Sperlingsarten erkennbar.
> weitere Läufe (100?!)
Wie entwickeln sich die Populationen bei unterschiedlichen Startpopulationen?

Lauf zu V7:



Populationsdynamik

verschiedene Gelegegrößen/Lebensdauern (Fertilität)

Du 20.10.08

**Gelege Lebens- brown sparrows
dauer**

V1	3	1	nach ca. 8 J. eingependelt; 800-1100; Ø 1000; chaotische Schwankungen
V2	7	1	(Abb.1) Oszillationen $\lambda = 2J.$; $n = 180-1800$; Ø 1000;
V3	4,9	5	(Abb.2 Oszillationen $\lambda = 2J.$; $n = 400-1600$; Ø 1000; deutlich stabiler; Einpendeln nach ca. 8 Jahren
V4	??	??	

Ergebnis:

- Die Erhöhung der Gelegegröße erhöht die Amplitude der Schwankungen.
- Bei einer gewissen Konstellation (7 Eier, 1 J. Lebensdauer) ergeben sich sehr stabile Oszillationen mit $\lambda = 2$ Jahre - unabhängig von der Lebensdauer der Spatzen!
Eine geringe Veränderung der Gelegegröße (+/- 0,2 Eier) instabilisiert die Oszillation in einzelnen Perioden.
- Die Erhöhung der Lebensdauer verringert die Amplitude und stabilisiert stärker. Gelegegröße instabilisiert dito.
- Die Kapazität des Lebensraumes bleibt unverändert bei ca. 1000 Spatzen.

Abb.1

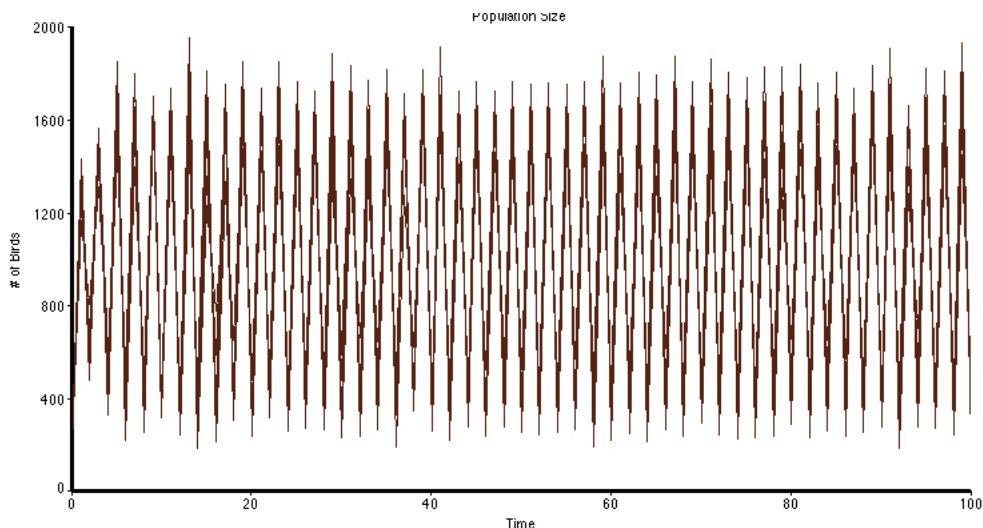


Abb.2

