

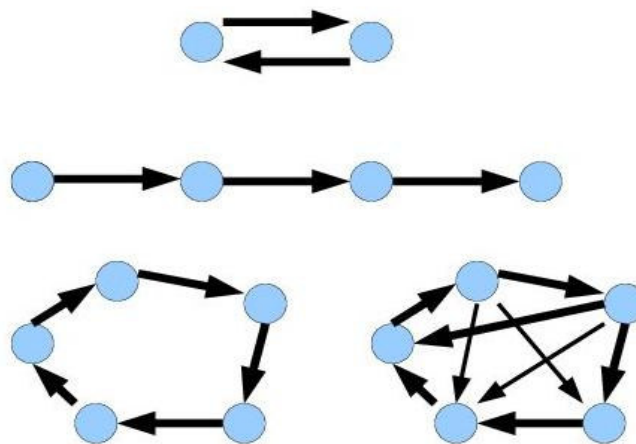
Genfluss, Diversität und der Fortbestand von Metapopulationsstrukturen

(Beteiligt: Ökoinformatik, Biometrie und Waldwachstum sowie Forstgenetik und Forstpflanzemzuchtung)

Eine Metapopulation ist ein System von räumlich getrennten Subpopulationen, welche mittels Genfluss (über Pollen und Samen) miteinander verbunden sind. Neben Genfluss zwischen den Subpopulationen tragen genetische Unterschiede der Individuen (in Fertilität und Überlebensfähigkeit ihrer Nachkommen) unter den jeweiligen Subpopulationsbedingungen zu einer Dynamik der Populationsgrößen bei. Unregelmäßig auftretende Umweltstörungen können zudem Subpopulationen dezimieren und zum Verschwinden von Subpopulationen führen. Ist Immigration aus anderen Subpopulationen möglich, kann eine verschwundene Subpopulation jedoch sogar neu begründet werden.

Neben den Subpopulationsgrößen ist für die langfristige Entwicklung auch die Erhaltung von (genetischer) Diversität in den Reaktionen der Individuen auf ihre Umwelt von Interesse.

Das in der Entwicklung befindliche mathematisch-stochastische Modell „metamodel“ mit zugehöriger Software erlaubt die Simulation einer Metapopulationsdynamik unter vorgegebenen Bedingungen.



Die Projektarbeit besteht darin, verschiedene Anfangsszenarien zu charakterisieren und die weitere Dynamik unter Modellbedingungen mit dem Ziel zu simulieren, Zusammenhänge zwischen Genflussmuster, Diversität und dem Fortbestand der Metapopulation zu entdecken.

Anzahl Teilnehmer: Maximal 2

Literatur:

Gillet, E.M., Gregorius, H.-R., Ziehe, M. (2009) Wie beeinflusst die Verteilung genetischer Variation die Stabilität von Populationssystemen?

<http://www.uni-goettingen.de/de/document/download/b5721513fcef13d9bd5044db5546d7c4.pdf/700-Gillet-Gregorius-Ziehe-2009-RHH.preprint.pdf>