
LJAPUNOV-SKUESPILLET

Dynamiske systemer kan bruges til at studere udviklingen i dyrebestande - f.eks. ændringer af antal, madmængde og fertilitet over tid. Sådanne systemer kan udvise både stabile cyklusser og kaotisk udvikling, afhængigt af fertiliteten. Systemernes kompleksitet, eller deres kaotiske opførsel, kan analyseres ved hjælp af den såkaldte Ljapunov-eksponent.

Markus-Ljapunov-billeder er farveafbildninger af Ljapunov-eksponenten i forhold til fertilitet. De stabile områder er på billedet vist med gyldne farver, mens kaos er indikeret med mørkeblåt. Billedet består af syv originale Markus-Ljapunov-billeder lagt oven på hinanden.

Dynamical systems can be used to study the evolution of animal populations - the change over time of food, fertility, size, etc. Such systems can show both a stable cycle and chaotic evolution depending on the fertility ability. Stability or chaos can be analysed by computing the so-called Lyapunov exponent.

Markus-Lyapunov images are colour mappings of the Lyapunov exponent versus fertility. Only the stability domain is plotted; here, chaos is rendered in dark blue. The picture consists of seven original Markus-Lyapunov pictures which were rebuilt and superimposed.

Billede: Luc Benard



NB: Denne del bortskæres