

Algebren in der linearen Dynamik

Karl-Goswin Große-Erdmann
Université de Mons
Belgien

Viele der in der linearen Dynamik untersuchten Operatoren sind auf Räumen definiert, die eine zusätzliche multiplikative Struktur aufweisen. Das gilt beispielweise für den Translationsoperator $T : f \rightarrow f(\cdot + 1)$ und den Differentiationsoperator D , die beide auf dem Raum $H(\mathbb{C})$ aller ganzen Funktionen hyperzyklisch sind (das heißt, einen dichten Orbit besitzen). Es stellt sich also die Frage, ob derartige Operatoren eine Unteralgebra M zulassen, so dass jeder Vektor aus M (abgesehen vom Nullvektor) hyperzyklisch für den betrachteten Operator ist. Die Antwort ist negativ für T (Aron et al., 2007) und positiv für D (Shkarin, Bayart-Matheron, 2010). Wir berichten über einige neuere Arbeiten mehrerer Autoren zur Frage der Existenz hyperzyklischer Algebren für allgemeinere Operatoren.