Spektrum

Autor und Herausgeber

Alexander Jung*, Department of Computer Science, Aalto University, Espoo, Finland (ORCID 0000-0001-7538-0990)
Editors: Konstantina Olioumtsevits (ORCID 0000-0003-2697-8659), Ekkehard Schnoor (ORCID 0000-0001-8252-1499), Aalto University, Espoo, Finland
*Corresponding author: alex.jung@aalto.fi

Zusammenfassung

Definition

Das Spektrum eines linearer Operators $\mathcal{F}$ ist die Menge der Werte λ, für die der Operator $\mathcal{F}-\lambda \mathrm{Id}$ nicht invertierbar ist (Müller, 2003). Der Begriff des Spektrums lässt sich dann auf natürliche Weise auf jedes Objekt ausweiten, für das ein zugehöriger linearer Operator definiert werden kann. Beispielsweise erhält man das Spektrum einer quadratischen Matrix $\mathbf{A} \in \mathbb{R}^{d \times d}$ über das Spektrum des zugehörigen linearer Operators (Horn and Johnson, 1991). Als weiteres Beispiel kann das Spektrum eines stochastischer Prozesses über einen linearer Operator definiert werden, der aus seiner Kovarianzfunktion konstruiert wird (Rasmussen and Williams, 2006).

Siehe auch: linearer Operator, Matrix, stochastischer Prozess.

Querverweise

Literatur

1. Horn and Johnson (1991). Topics in Matrix Analysis. Cambridge Univ. Press, Cambridge, U.K.

2. Müller (2003). Spectral Theory of Linear Operators: and Spectral Systems in Banach Algebras. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.

3. Rasmussen and Williams (2006). Gaussian Processes for Machine Learning. MIT Press, Cambridge, MA, USA.