

Gleichmäßige Approximation verallgemeinert stetiger Funktionen durch Treppenfunktionen

CHRISTIAN RICHTER¹ <richterc@minet.uni-jena.de>

Für eine Menge X sei ein System \mathcal{O}_* von Teilmengen fixiert (welche die Rolle von *verallgemeinert offenen Mengen* spielen sollen). Dann heißt eine Funktion f von X in einen metrischen Raum Y \mathcal{O}_* -stetig, wenn $f^{-1}(V) \in \mathcal{O}_*$ für jede offene Teilmenge $V \subseteq Y$ gilt. Viele bekannte Verallgemeinerungen der klassischen Stetigkeit können so beschrieben werden (Quasistetigkeit, Fast-Stetigkeit, α -Stetigkeit, Fast-Quasistetigkeit, ...). Ist \mathcal{O}_* vereinigungsabgeschlossen, so ist die Familie $C_*(X, Y)$ aller \mathcal{O}_* -stetigen Funktionen bezüglich der Bildung gleichmäßiger Limites abgeschlossen.

Unter einer \mathcal{O}_* -Treppenfunktion von X nach Y verstehen wir eine Funktion, die stückweise konstant auf einer Zerlegung von X in Mengen aus \mathcal{O}_* ist. Ist \mathcal{O}_* vereinigungsabgeschlossen, so sind die \mathcal{O}_* -Treppenfunktion (besonders elementare) \mathcal{O}_* -stetige Funktionen.

Im Vortrag geht es um die Darstellung von \mathcal{O}_* -stetigen Funktionen als gleichmäßige Limites von \mathcal{O}_* -Treppenfunktionen.

¹Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisches Institut