

**Zeitdiskrete stochastische Entscheidungsprozesse mit  
Fuzzy-Zielen und Fuzzy-Nebenbedingungen unter Einbeziehung  
von  $t$ -Normen**

VOLKER NOLLAU<sup>1</sup> <nollau@math.tu-dresden.de>

Die Resultate von Bellman und Zadeh zur dynamischen Optimierung mit Fuzzy-Umgebung werden verallgemeinert. Insbesondere wird gezeigt, wie die verschiedenen  $t$ -Normen (als Modifikationen der Durchschnittsbildung im Zadeh-Kalkül) sich auf die Bellman'sche Optimalitätsgleichung und die Bestimmung optimaler Strategien auswirken.

Literatur:

Bellman, R.E.; Zadeh, L.A. (1970)

Decision-making in a fuzzy environment. *Management Science, Appl.* 17, 141–164.

Baldwin, J.F.; Pilsworth, B.W. (1982)

Dynamic programming for fuzzy systems with fuzzy environment. *J. Math. Anal. Appl.* 85, 1–23.

Iwamoto, S.; Fujita, T. (1995)

Stochastic decision-making in a fuzzy environment. *J. Oper. Res. Soc. Japan* 38, No.4, 467–482.

Iwamoto, S. (2001)

Fuzzy dynamic programming in the stochastic environment. Yoshida, Yuji (ed.), *Dynamical aspects in fuzzy decision making*, pp. 27–51. Heidelberg: Physica-Verlag.

Kacprzyk, J.; Esogbue, A.O. (2001)

Fuzzy dynamic programming: Basic issues and problem classes. Yoshida, Yuji (ed.), *Dynamical aspects in fuzzy decision making*, pp. 1–25. Heidelberg: Physica-Verlag.

Klement, E.P.; Mesiar, R.; Pap, E. (2000)

Triangular norms. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

---

<sup>1</sup>TU Dresden, Institut für Mathematische Stochastik