

Fuzzy-Logik

Mengenlehre

fuzzy-set-theory

Dr. Dörte Haftendorn

Fuzzy-Ähnlichkeit

10. November 1994

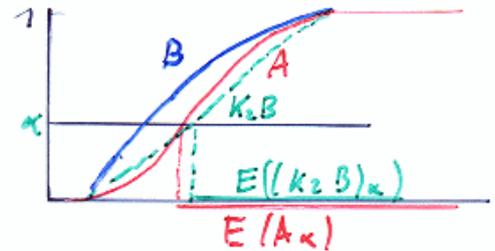
Auch für den Begriff der Ähnlichkeit gibt es verschiedene Ansätze.

A und B heißen fuzzy-ähnlich $A \approx B$

$$\Leftrightarrow \forall \alpha \in (0,1] \exists k_1, k_2 : \alpha \leq k_i \leq 1 :$$

$$E((k_1 A)_\alpha) \subseteq E(B_\alpha)$$

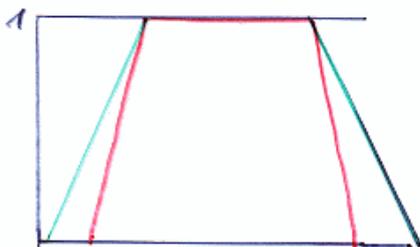
$$\wedge E((k_2 B)_\alpha) \subseteq E(A_\alpha)$$



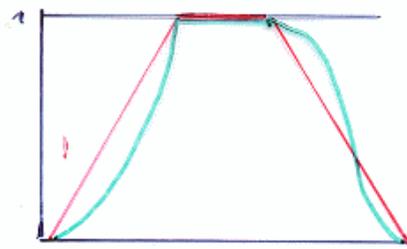
Es gilt:

- 1) Zwei fuzzyähnliche Mengen haben denselben Kern.
- 2) Falls der Träger beschränkt ist, und μ stetig, folgt umgekehrt aus der Gleichheit der Kerne auch die Fuzzyähnlichkeit.
- 3) Sind auch die Träger gleich, heißen die Mengen **streng** fuzzyähnlich.

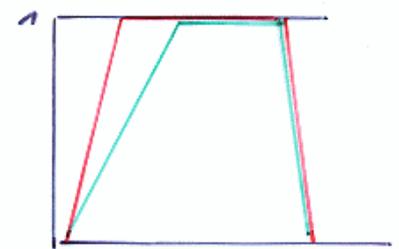
Bemerkung: Fuzzyähnliche Mengen haben besonders in Anwendungen wichtige gemeinsame Eigenschaften. Da sich fuzzyähnliche Mengen also nur in ihren 'Flanken' unterscheiden, kommt es dann oft gar nicht auf die Modellierung der Flanken an und man kann vorzugsweise Geraden nehmen.



fuzzyähnlich



streng fuzzy-ähnlich



nicht fuzzyähnlich