

DT — Modul zur Distanztransformation

Stephan Winter

25. April 1995

1 Programmbeschreibung

`dt` ist ein lauffähiges Programm zur Berechnung der Distanztransformation. Sein Quellcode ist in C++ geschrieben und beruht auf der Klassenhierarchie von `ipb`-Bildern, wie ich sie für meine Zwecke formuliert habe. Daher rühren alle Anforderungen und Einschränkungen des Programms, auch wenn es ziemlich allgemeingültig ist.

`dt` berechnet die Distanztransformation nach der Vierernachbarschaft, nach der Achternachbarschaft oder nach einer gemittelten Nachbarschaft. Dabei wird nach $(3 * \text{Vierer-} + 2 * \text{Achterdistanz} / 5)$ gemittelt.

`dt` berechnet die Distanztransformation für einkanalige `ipb`-Bilder vom Typ *unsigned char*. Das Eingangsbild muß/sollte ein Binärbild sein, wobei `dt` eigentlich nur zwischen `0x00` und `!0x00` unterscheidet. D.h., der Labelwert des Vordergrunds ist beliebig (>0), während der Labelwert des Hintergrunds 0 sein muß.

`dt` liefert zwei Distanzbilder: die innere und die äußere Distanz. Beides sind wieder einkanalige `ipb`-Bilder vom Typ *unsigned char*, was impliziert, daß die maximale Distanz `0xff` ist. Limitiert sind also die Distanzen, nicht die Anwendbarkeit des Programms. Die beiden Ergebnisbilder tragen die Namen des Eingangsbildes mit einem vorangestellten *i*- bzw. *a*-. In ihnen sind die Randpixelwerte nicht definiert.

`dt` funktioniert! Ein Beispiel auf der folgenden Seite.

2 Aufruf

`dt` wird mit Argumenten aufgerufen:

```
dt <Eingangsbild> <Distanztyp>
```

Das *Eingangsbild* muß ein voller Dateiname sein.

Der *Distanztyp* ist 1 (Vierernachbarschaft), 2 (Achternachbarschaft) oder 3 (gemittelte Nachbarschaft).

3 Copyright

Solltet Ihr Probleme haben, Verbesserungsvorschläge oder Adaptionswünsche haben, dann sprecht mich an!

Stephan Winter
Stephan.Winter@ipb.uni-bonn.de



Abbildung 1: Distanztransformation nach unterschiedlichen Nachbarschaften. Weiß ist Vordergrund.