

Grundlagen der Algorithmischen Geometrie SS 2014  
Übungsblatt 11  
Universität Bonn, Institut für Informatik I

**Aufgabe 1: Voronoi Diagramm  $L_1$  (4 Punkte)**

Ein Divide & Conquer - Verfahren ist für die Berechnung des Voronoi-Diagramms bezüglich der  $L_1$ -Metrik nicht so gut geeignet, da der Bisektor  $B(L, R)$  zweier Teilmengen  $L$  und  $R$ , die durch eine Splitgerade separiert sind, bezüglich der  $L_1$ -Metrik nicht mehr zusammenhängend sein muss.

Geben Sie Voronoi-Diagramme  $V(L)$ ,  $V(R)$  und  $V(L \cup R)$  an, um die letzte Aussage zu belegen.

**Aufgabe 2: (4 Punkte)**

Zeigen Sie: Sind  $L$  und  $R$  zwei durch eine senkrechte Gerade separierte endliche Punktmen-  
gen, so ist ihr Bisektor  $B(L, R)$  eine einzelne  $Y$ -monotone polygonale Kette.

**Aufgabe 3: Voronoi Diagramm Beispiel (4 Punkte)**

Geben Sie das Voronoi-Diagramm und die Delaunay-Triangulierung der abgebildeten Punkt-  
menge an!

