

→ 34.3.12. Implementierungsdetails:

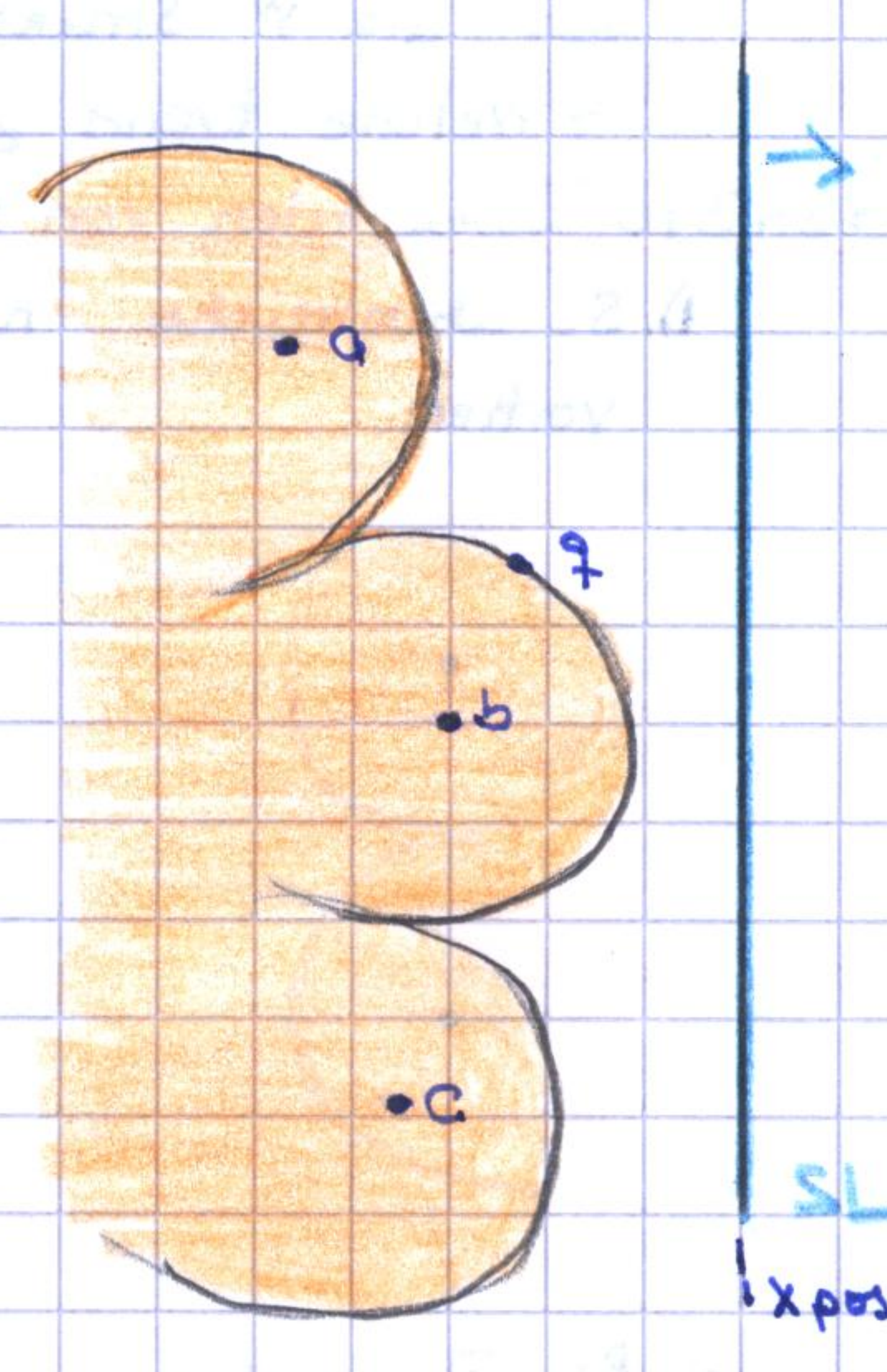
i). Darstellung der Parabelbögen:

Ein Parabelstück wird durch drei Orte a, b, c und die aktuelle Position x_{pos} der Sweepline definiert.

$P(a, b, c)$ bezeichnet Parabelstück von b , das an Parabeln von Ort a und von Ort c grenzt.

Gleichung der Parabel:

$q \in P(a, b, c) \Leftrightarrow \text{dist}(q, b) = \text{dist}(q, SL)$
 auf Parabelstück, gemeint auf dem Rand $\Rightarrow "="$
 $\Leftrightarrow (q_x - b_x)^2 + (q_y - b_y)^2 = (q_x - x_{pos})^2$



Die Endpunkte von $P(a, b, c)$ ergeben sich als Schnittpunkte mit den Nachbarparabeln, d.h. von a und c .

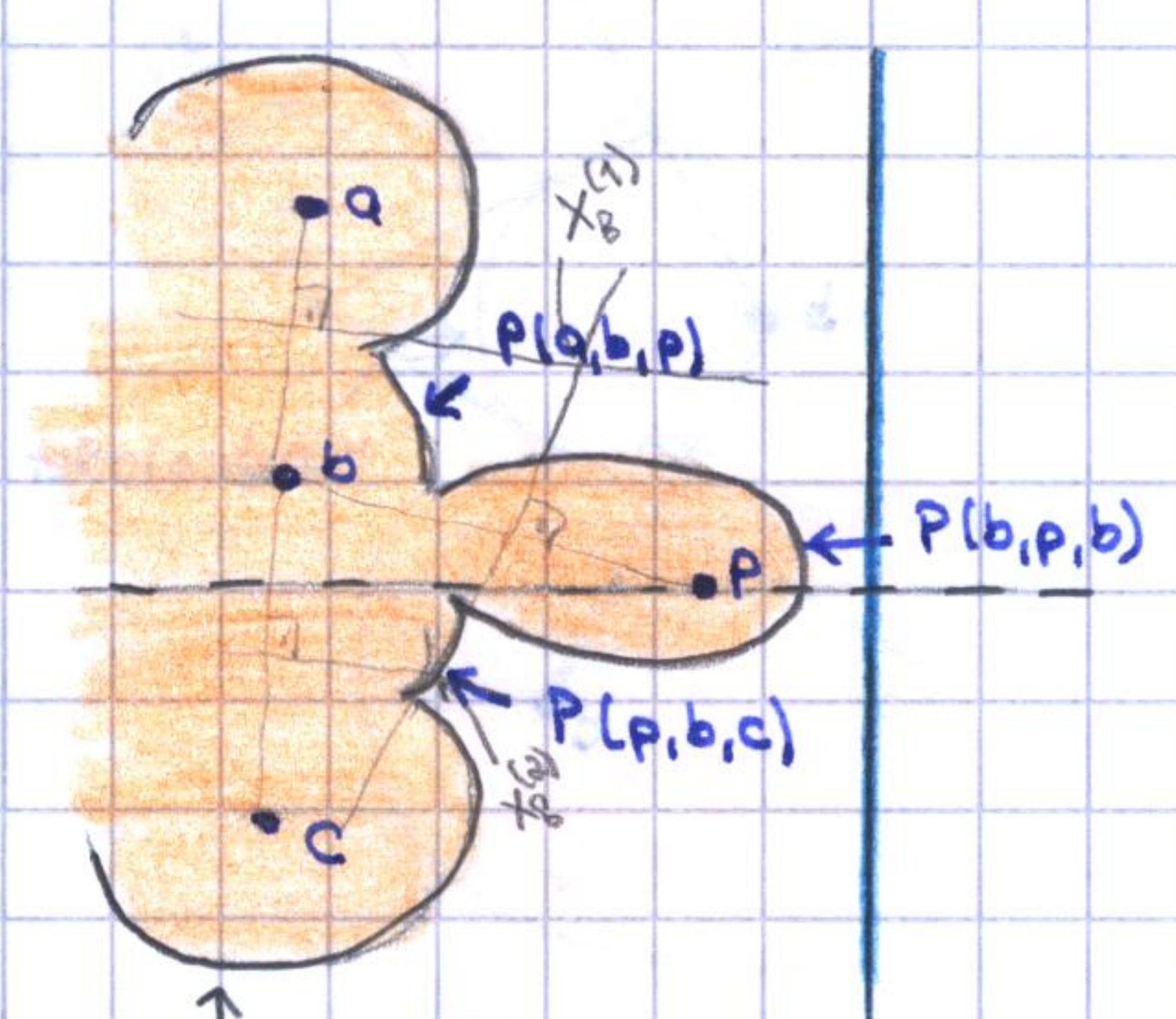
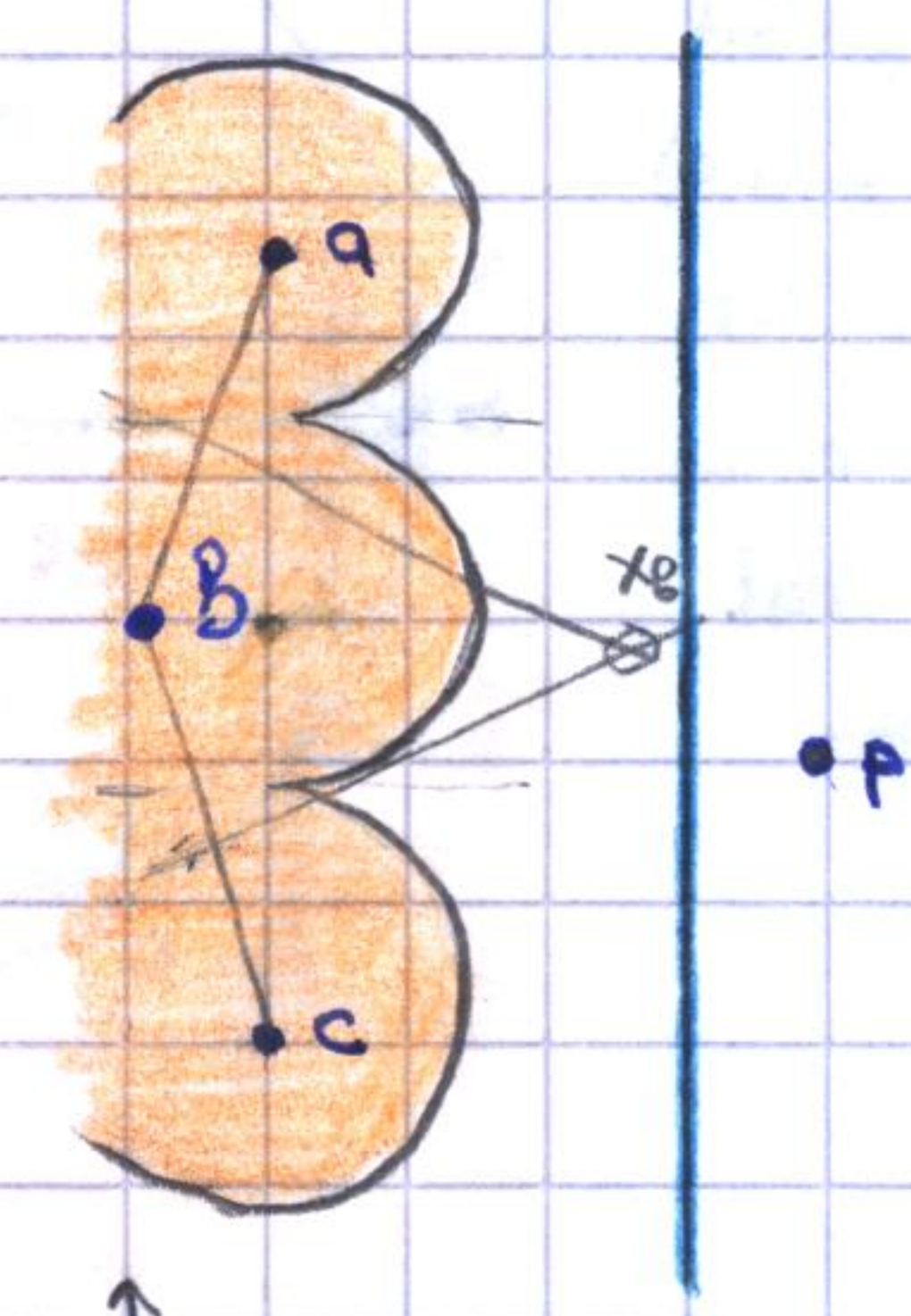
Außerdem speichern wir mit jedem Parabelstück $P(a, b, c)$ sein Circle-Event ab, d.h. die Position von SL , bei der $P(a, b, c)$ aus Wellenfront verschwindet.

Aktionen: (Eventbehandlung).

a). Site-Event: neuer Ort p erreicht.

i.d. Y-Struktur

- lokalisiere den Parabelbogen $P(a, b, c)$, der von horizontalen Gerade durch p geschnitten wird.



Y-Str.: In der Y-Str. = $\{P(\cdot, a, b), P(a, b, c), P(b, c, \cdot)\}$

$P(a, b, c)$ löschen aus Y-Str. und drei neue Bögen in die Y-Str. einfügen
 \Rightarrow Y-Str. = $\{P(\cdot, a, b), P(a, b, p), P(b, p, b), P(p, b, c), P(b, c, \cdot)\}$

- lösche $P(a, b, c)$ aus Y-Str.
- lösche Circle-Event^{-PRt} von $P(a, b, c)$ aus X-Str.
- füge 3 neue Bögen in die Y-Str. ein
- berechne die Circle-Events^{-PRt} der neuen Parabelstücke und füge sie in die X-Str. ein.

b). Circle-Event: Eine Parabel $P(a, b, c)$ verschwindet.

- Gib Mittelpkt des Kreises durch a, b, c als Voronoi-Knoten aus mit a, b, c gg. Uhrzeigersinn. (berechne zugleich Mittelsenkrechte von ab und bc und gebe sie aus)
- Seien d und e Orte mit Parabelbögen, die mit Parabel von a bzw. c benachbart sind.
- Entferne $P(a, b, c)$ aus Y-Struktur. und lösche den bearbeiteten Circle-EventPkt aus der X-Struktur
- berechne die neuen Circle-Event-Pkte