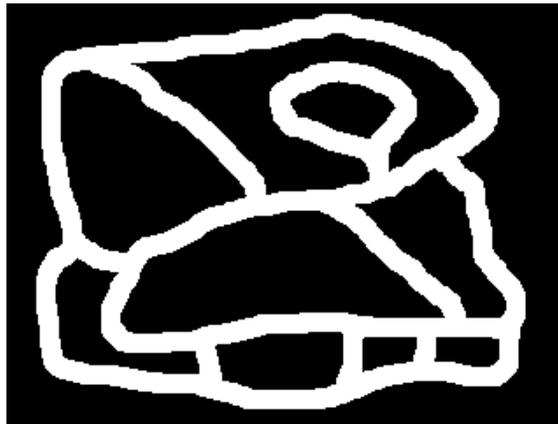


### Aufgabe 6

Ein Betreiber von fahrenden Verkaufsständen hat 5 Lizenzen für eine Parkanlage erstanden. Nun möchte er wissen, wo er die Stände am besten aufstellt, um seinen Gewinn zu maximieren. Verwenden Sie das GA-Programm-Paket um die optimalen Positionen für die 5 Stände in der folgenden Parkanlage zu finden.



Die Karte können Sie unter der folgenden Adressen herunterladen.

<http://www.math-inf.uni-greifswald.de/mathe/images/Ebner/EA/map1.ppm>

Folgende Schritte sollen ihnen die Lösung der Aufgabe erleichtern:

- a) Schreiben Sie ein Programm, das die Bewegung von Besuchern im Inneren des Parks simuliert. Die Besucher dürfen die markierten Wege nicht verlassen (weiße Flächen auf der Karte).
  - b) Von Zeit zu Zeit bekommen die Besucher des Parks Hunger. Wenn sich ein Verkaufsstand in der Nähe befindet, so können Sie etwas zum Essen kaufen. Wenn ein hungriger Besucher etwas gekauft hat, dann dauert es einige Zeit, bis der Besucher wieder Hunger bekommt.
  - c) Jedes Individuum kodiert die Position von 5 Verkaufsständen.
  - d) Um ein Individuum zu bewerten, simulieren Sie die Besucher in der Parkanlage für eine bestimmte Zeit. Am Ende der Simulation stellen Sie fest, wie oft die Besucher etwas gekauft haben. Dies ist die Fitneß des Individuums.
-