

## Übungsaufgabe 1: Organic Computing

### Aufgabe

Bitte erstellen Sie mithilfe des Simulationstools **NetLogo**, das Sie in der vorangegangenen Übung kennengelernt haben, eine Simulation des im nachfolgenden Abschnitt beschriebenen Systems.



### System

Modellieren Sie bitte ein System mit NetLogo, das folgende Bedingungen berücksichtigt:

- Die Ameisen haben ein **Heimathügel (blau)**, zu dem sie Futter bringen.
- Das Futter liegt eingangs auf einem zentralen Haufen (grün) auf der anderen Seite des Feldes bereit.
- Die Ameisen haben keinen Orientierungssinn (d.h. sie bewegen sich nicht zielgerichtet über das Feld), reagieren allerdings auf die von ihren Artgenossen abgesonderten Pheromone.
- Die Bewegung der Ameisen auf dem Feld ist eingeschränkt, es befinden sich Hindernisse auf dem Weg zwischen Hügel und Futterhaufen, die zu unterschiedlicher möglicher Wegewahl führen. Braune Bereiche sind nicht passierbar.
- Als Möglichkeit, die unterschiedlichen Wege zu modellieren, nehmen Sie bitte die obige Skizze als Grundlage.

### Abgabe

Abgabe der Ergebnisse (NetLogo-Code) per E-Mail (shuka@sra.uni-hannover.de) bis 23:59 am **19** (Mittwoch-Gruppen) bzw. **21** (Freitag-Gruppen) Dezember 2017, Vorführung und Vorstellung des Codes in der Übung durch mindestens eine Gruppe.

### Informationen zu NetLogo

- <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>

Fakultät für Elektrotechnik  
und Informatik

Fachgebiet System- und  
Rechnerarchitektur (SRA)

Romeo Shuka  
Tel. +49 511 762 19736  
shuka@sra.uni-hannover.de

Besucheradresse:  
Appelstr. 4  
30167 Hannover  
[www.sra.uni-hannover.de](http://www.sra.uni-hannover.de)

Zentrale:  
Tel.: +49 511 762 0