



## Discrete Event Systems

### Exercise Sheet Biber

**1** If you can, please bring a laptop with TuringKara to the next exercise on Thursday the 25th.

**2** Please complete items 3 and 4 at home.

### **3** Download TuringKara

Please download the program TuringKara for the next exercise, you can find it here:

- <http://www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/turingkara/classes/turingkara-en.jar> .

There are many more great versions of Kara available at

- <http://www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/download.html> ,

but you will not need these next week.

You will need a somewhat current version of java installed on your system. Since it is a jar-file, you can (depending on your operating system) either just run it or go to the console and start it with `java -jar turingkara-en.jar` (you might need to add java to your PATH: <http://www.java.com/en/download/help/path.xml> ).

### **4** Try TuringKara

You can find a manual for TuringKara at

- [http://www.swisseduc.ch/compscience/karatojava/turingkara/docs/turingkara\\_manual-en.pdf](http://www.swisseduc.ch/compscience/karatojava/turingkara/docs/turingkara_manual-en.pdf) .

Generate a world of size 50 x 1 and implement the turing machine from exercise sheet 5 item 5. You may use the sample solution.

# On Non-Computable Functions



T. Radó



B. Beaver

# Fleißige Biber (und Beamtenbiber)

- Fleißige Biber möchten möglichst viele 1en schreiben.
- Beamtenbiber möchten sich möglichst weit vom Start wegbewegen, aber das Band muss am Ende leer sein.
  
- Ein Biber hat  $x$  Zustände und einen Haltezustand.
- Jeder Biber muss in einen Haltezustand übergehen.
  
- Biber haben ein beschränktes Alphabet, das aktuelle Feld ist leer oder hat einen Baumstamm (eine 1).
- Biber können in jedem Schritt ihr aktuelles Feld lesen, eine 1 schreiben oder das Feld leeren und müssen sich dann danach L/R bewegen