

# Algorithmen 1 SS 2013 – Tutorium 7

## 5. Tutorium

Sarah Lutteropp

21. Mai 2013

# Übersicht

- 1 3. Übungsblatt
- 2 Sortieren
- 3 Kreativaufgaben

# 3. Übungsblatt

# 3. Übungsblatt

Möchte jemand vorrechnen?

# Das allgemeine Sortierproblem

# Exkurs: Bogosort (Stupidsort, Monkeysort, ...)

# Bubblesort

# Insertion Sort



# Exkurs: Selection Sort

# Mergesort

# Quicksort

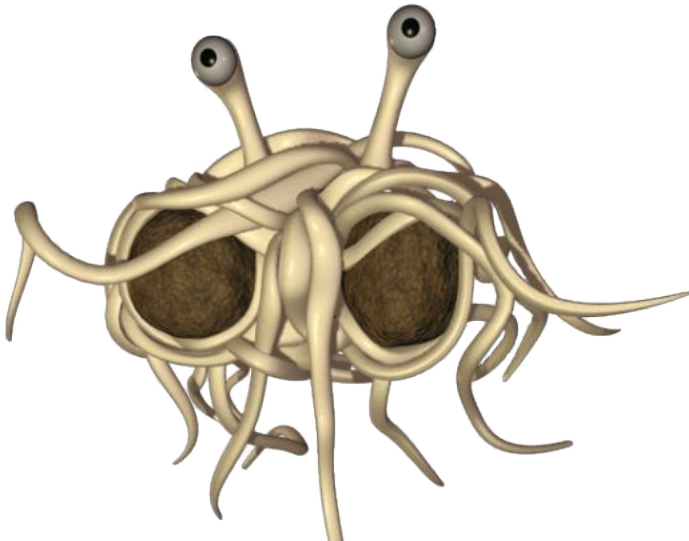
# Untere Schranke

# Bucketsort

# Radixsort

Und wann nimmt man jetzt was?

# Aufgabe





# Kreativaufgabe

Gegeben sei ein Array mit  $n$  verschiedenen Elementen (unsortiert, aber mit Ordnung) und eine Medianfunktion, die für ein (Teil-)Array mit  $m$  Elementen den Median deterministisch in  $\mathcal{O}(m)$  berechnet.

## 1. Schwierigkeitsstufe

Finde einen Algorithmus, der das 3-Perzentil deterministisch in  $\mathcal{O}(n)$  berechnet.

## 2. Schwierigkeitsstufe

Finde einen Algorithmus, der die  $\frac{1}{3^{k-1}}, \frac{1}{3^{k-2}}, \dots, \frac{1}{3}$ -Perzentile deterministisch in  $\mathcal{O}(n)$  berechnet. (Nicht  $\mathcal{O}(nk)$ !)

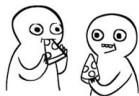
## 3. Schwierigkeitsstufe

Geht das auch inplace?

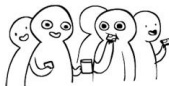
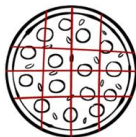
Bis zum nächsten Mal! 😊

## HOW TO CUT a PIZZA

FOR SMALL GROUPS :



FOR PARTIES :



JUST FOR YOU :

