

## Übungsblatt 13

**Aufgabe 1** (Parallele Fouriertransformation). Zeigen Sie, dass die diskrete Fouriertransformation effizient parallelisierbar ist. Geben Sie also entweder einen arithmetischen Schaltkreis für die DFT der Tiefe  $(\log n)^{O(1)}$  und Größe  $n^{O(1)}$  an, oder zeigen Sie wie die DFT auf einer PRAM-Maschine mit  $n^{O(1)}$  Prozessoren in Zeit  $(\log n)^{O(1)}$  gelöst werden kann.

**Aufgabe 2** (Parity). Zeigen Sie, dass das Problem *Parity*

**Gegeben:** Ein String  $s \in \{0, 1\}^*$ .

**Frage:** Enthält  $s$  eine ungerade Anzahl an 1?  
zur Klasse **NC** gehört.