

# Korrektheit von Bitonic Sort

Bitonic Sort ist ein etwas unbekannter Sortieralgorithmus der Komplexität  $O(n \log(n)^2)$ . Das besondere an Bitonic Sort ist, dass die Anzahl zu vergleichenden Elemente unabhängig von den Daten sind. Bitonic Sort läßt sich deshalb in Hardware realisieren. Siehe <http://www.iti.fh-flensburg.de/lang/algorithmen/sortieren/bitonic/bitonic.htm>.

## Aufgabe

1. Programmieren Sie Bitonic Sort für beliebig lange Felder in Pvs als rekursive Funktion.
2. Beweisen Sie die Korrektheit der Sortierfunktion.

## Detaillierte Hinweise

- Ein Feld der Länge  $n$  kann man gut als Funktion  $[\text{below}(n) \rightarrow \text{nat}]$  darstellen.