

Proinformatik

Marco Block

1. **Zahlenklasse** Schreiben Sie eine Funktion, die aus einem Vektor (wie in der Vorlesung beschrieben) ein Element des Datentyps `Zahlenklasse` macht.

```
type Vektor = [Float]
data Zahlenklasse = Z0 | Z1 | Z2 | ... | Z9 — ... ist kein
  Haskell

klasse :: Vektor -> Zahlenklasse
```

2. **Sortieren** Schreiben Sie die Funktion zum Sortieren der Vektoren nach dem euklidischen Abstand.
3. **Mehrheitsentscheid** Schreiben Sie eine Funktion, die den Mehrheitsentscheidungsschritt des KNN Algorithmus implementiert. Vermutlich dauert die Berechnung circa hundert Jahre.
4. **Test** Schreiben Sie eine Funktion `knnTest`, die die Erkennungsrate des Algorithmus an Hand einer Testmenge bestimmt.
5. **Ausgabe** Schreiben Sie eine Funktion `showVektor`. Geben Sie einen schicken String mit ASCII-art aus. 0.0 bekommt ein kleines Zeichen wie `.`, 1.0 bekommt ein helles Zeichen wie `W`. (Oder umgekehrt wenn ihr Terminal schwarz auf weiß ist).

Wenn Sie ambitioniert sind, können Sie sich diese <http://page.mi.fu-berlin.de/aneumann/png/> Haskell Dateien runterladen und sich damit vertraut machen. Damit's funktioniert, müssen die `zlib` und die Haskell Bindings für die `zlib` <http://hackage.haskell.org/package/zlib> installiert sein. Probieren geht über installieren: manchmal klappt's out of the box.