

```
1 # k-means Clustering mit Cran-R
2 #
3 # Beispieldatensatz: IRIS
4 # siehe https://en.wikipedia.org/wiki/Iris\_flower\_data\_set
5
6 help(iris)
7 ?iris
8
9 # Dimensionen des Datensatzes
10 dim(iris)
11 # -> es ist eine Matrix mit 150 Zeilen und 5 Spalten
12
13 # Anzeige der Spaltennamen
14 names(iris)
15
16 # Informationen über die einzelnen Spalten
17 summary(iris)
18
19 # Plotten der Punkte
20 plot(iris[c("Sepal.Length", "Sepal.Width")], col=iris$Species)
21
22
23 # Aufgabe:
24 # Clustern die Abmessungen in ersten vier Spalten und vergleichen dann mit Species Spalte
25 newiris <- iris
26 newiris$Species <- NULL # Leeren der Spalte
27
28 kc <- kmeans(newiris, 3)
29
30 # Vergleich der Species Label mit Cluster Ergebnissen
31 table(iris$Species, kc$cluster)
32
33 # Visualisierung der Ergebnisse
34 plot(newiris[c("Sepal.Length", "Sepal.Width")], col=kc$cluster)
35 points(kc$centers[,c("Sepal.Length", "Sepal.Width")], col=1:3, pch=8, cex=2)
36
```