

DataScience

Christof Zlabinger

21.3.2023

Was bedeuten "Data Science", "Machine Learning" und "Künstliche Intelligenz"

- Data Science: Erhalten von Wissen durch das Analysieren von Daten.
- Machine Learning: Algorithmen welche aus Daten lernen und Vorhersagen oder Entscheidungen treffen können.
- KI: Ein System welches die menschliche Intelligenz simuliert.

Was sind Aufgabengebiet eines Data Scientist; Datenexploration; Clustering

- Datenbeschaffung und -bereinigung, Datenexplorations, Modellbildung und -validierung, ...
- Das untersuchen und visualisieren von Daten.
- Das zusammenfassen von ähnlichen Daten.

Ermittle die größte und kleinste Geschwindigkeit in der beobachteten Galaxie und ihre minimale und maximale radiale Position.

- Die langsamste beobachtete Galaxie befindet sich in der unteren linken Ecke.
- Die schnellste beobachtete Galaxie befindet sich in der rechten oberen Ecke.
- Die Galaxie mit der minimalen radialen Position ist jene welche den niedrigsten y wert hat.
- Die Galaxie mit der höchsten radialen Position ist jene welche den höchsten y wert hat.

Ermittle, bei welchem Winkel die extremsten Geschwindigkeiten angenommen werden.

- Bei ca 35° weisen die Galaxien die größten geschwindigkeiten auf.

Beschreibe, welche Information sich in einer Punktwolke darstellen lässt, wenn die Nord-Süd-Richtung gegen die Ost-West-Richtung aufgetragen wird.

- Es werden die verschiedenen Winkel der Galaxien sichtbar.

Überlege, welche Information sichtbar wird, wenn der Winkel gegen die Location Number aufgetragen wird.

- Es ist zu sehen, wie oft die Galaxien vom Teleskop erfasst wurden. Außerdem kann man sehen in welcher Reihenfolge die Messungen durchgeführt wurden.

Vergleiche, ob die Anpassung von 2, 3, 4 oder 5 Clustern am geeignetsten ist und woran man das erkennen kann. Betrachte dabei auch die Darstellung der Cluster als Überlagerung der zugrundeliegenden Aufnahme des Teleskops.

- Ich würde Stufe 4 am geeignetsten finden da man am meisten Daten sehen kann.