

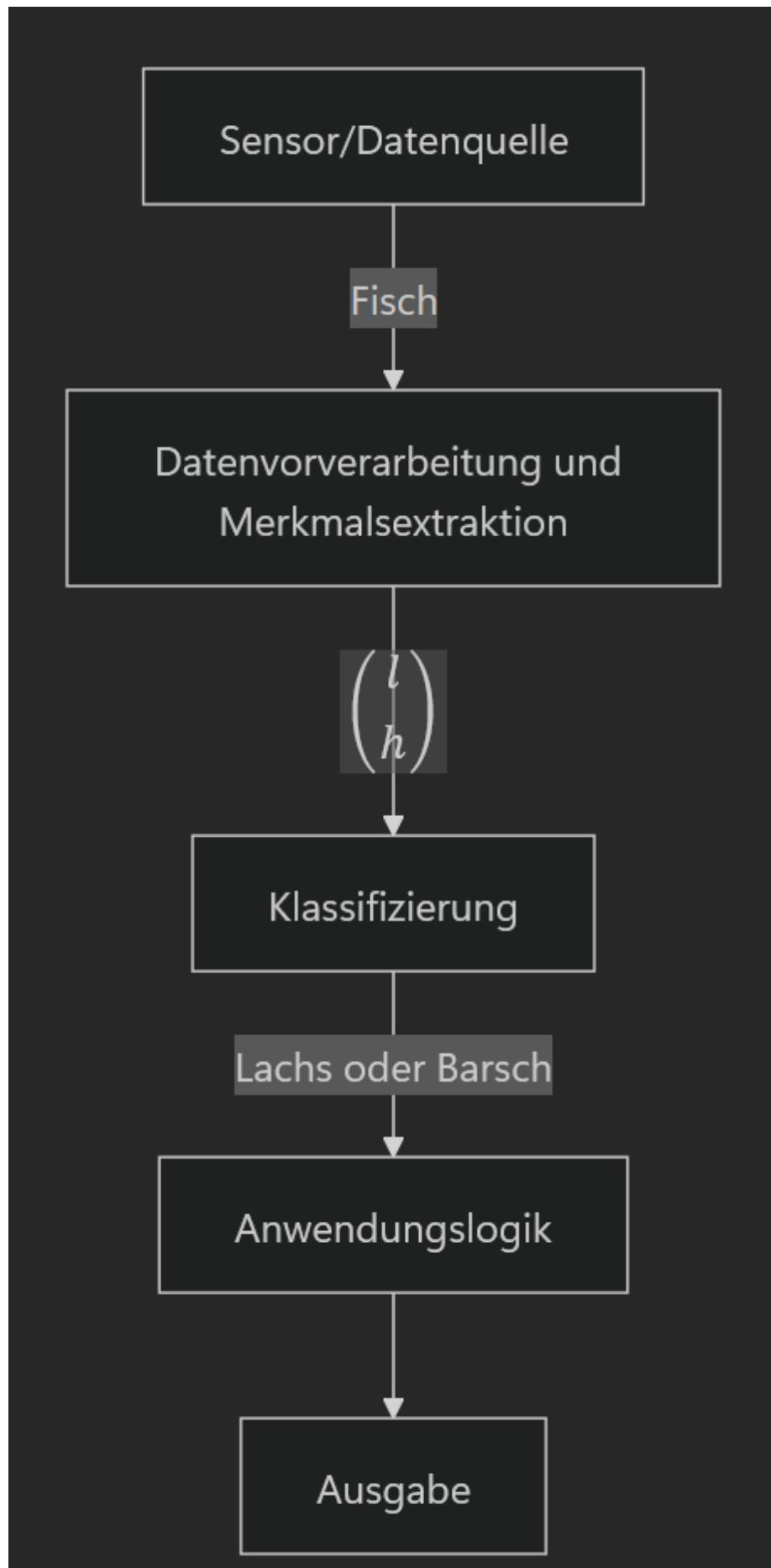
Tutorium 11

Tags	
Erstellt	@13/01/2025

Lösungsmöglichkeiten

- Keine Annahmen über Verteilungseigenschaften der Daten machen, d.h. die Daten sprechen für sich selbst
(sogenannte parameterfreie / nichtparametrische / verteilungsfreie Verfahren)
- Lineare Klassifizierung funktioniert nur im zweidimensionalen Raum, im eindimensionalen gibt es einen Schwellenwert und im dreidimensionalen eine Hyperebene
 - Problem: Funktioniert nur, wenn man klar verschiedene Samples hat, bei Lachsen und Barschen würde beispielsweise ein Wal auch als Barsch klassifiziert werden
 - Wie platziert man die Linie?
 - Die Abstände der einzelnen Samples sollen minimal sein
 - chi-square Methode
 - Perzepron
 - findet nur Lösung wenn die Klassen minimal trennbar sind
- Bayes Klassifizierung
 - berechnet über Wahrscheinlichkeiten, die Klasse wird ausgegeben, die am wahrscheinlichsten ist
 - Gauß-Klassifikator
 - für jede Klasse eine Gauß-Kurve gebaut (Normalverteilung mit bestimmten Mittelwert und Standardabweichung)

```
graph TD
  A["Sensor/Datenquelle"] --> |Fisch|
  B["Datenvorverarbeitung und Merkmalsextraktion"] --> |$$\binom{1}{h}$$|
  C["Klassifizierung"] --> |Lachs oder Barsch|
  D["Anwendungslogik"] --> Ausgabe
```



Problem: Um Trenngerade zu finden muss man bereits wissen, zu welchen Klassen die Samples gehören. Es müssen also Trainingsdaten vorliegen