

Tutorium 11

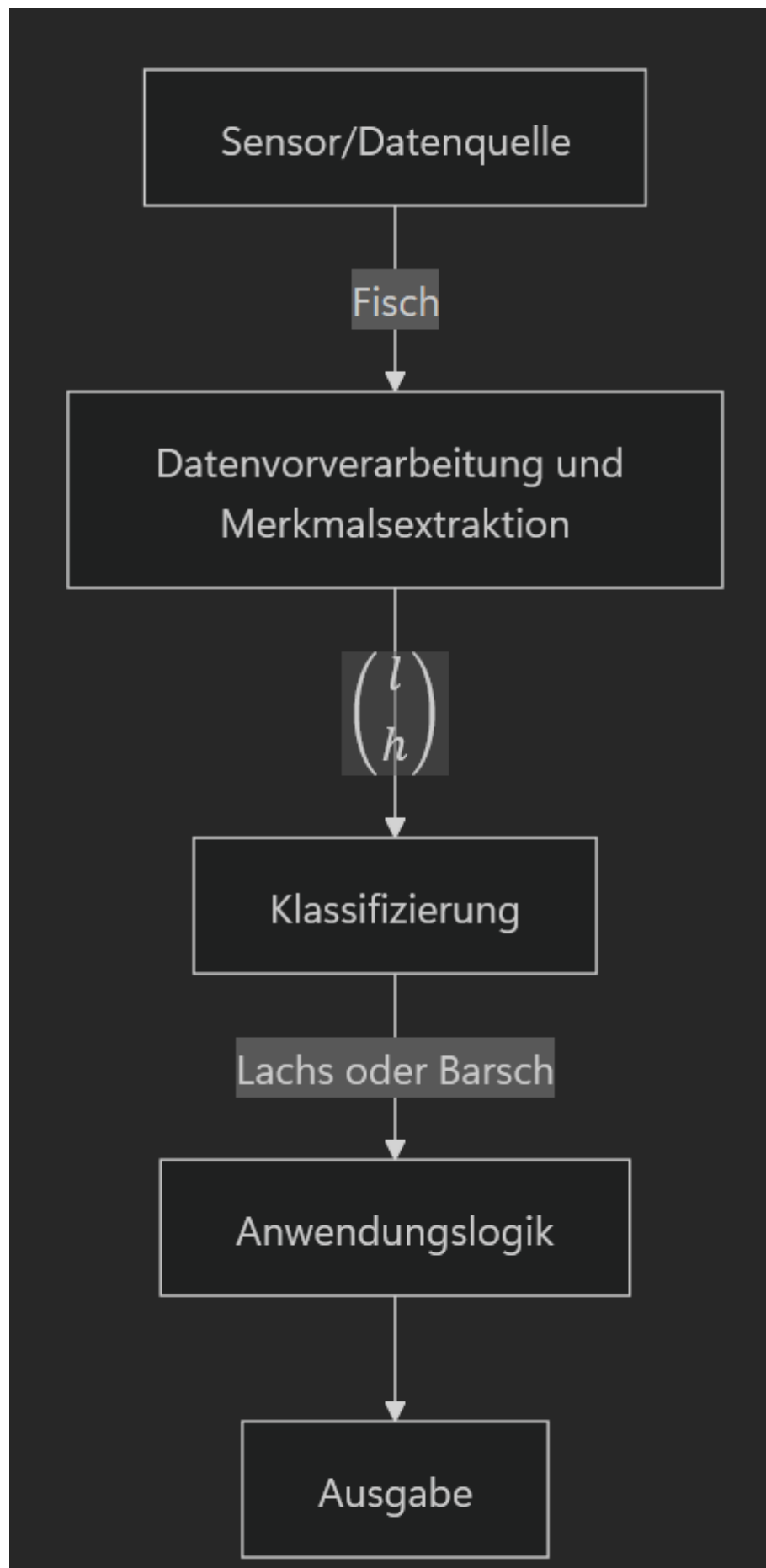
☰ Tags	
📅 Erstellt	@13/01/2025

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
 - Perzeptron
 - 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