

3 Arten von Machine Learning

```
graph LR; ML((Machine Learning)) --- RL[Reinforcement Learning]; ML --- SL[Supervised Learning]; ML --- UL[Unsupervised Learning]; SL --- Reg[Regression]; SL --- Class[Classification]; UL --- Clus[Clustering]; UL --- DR[Dimensionality Reduction];
```

Reinforcement
Learning

Supervised
Learning

Unsupervised
Learning

Regression

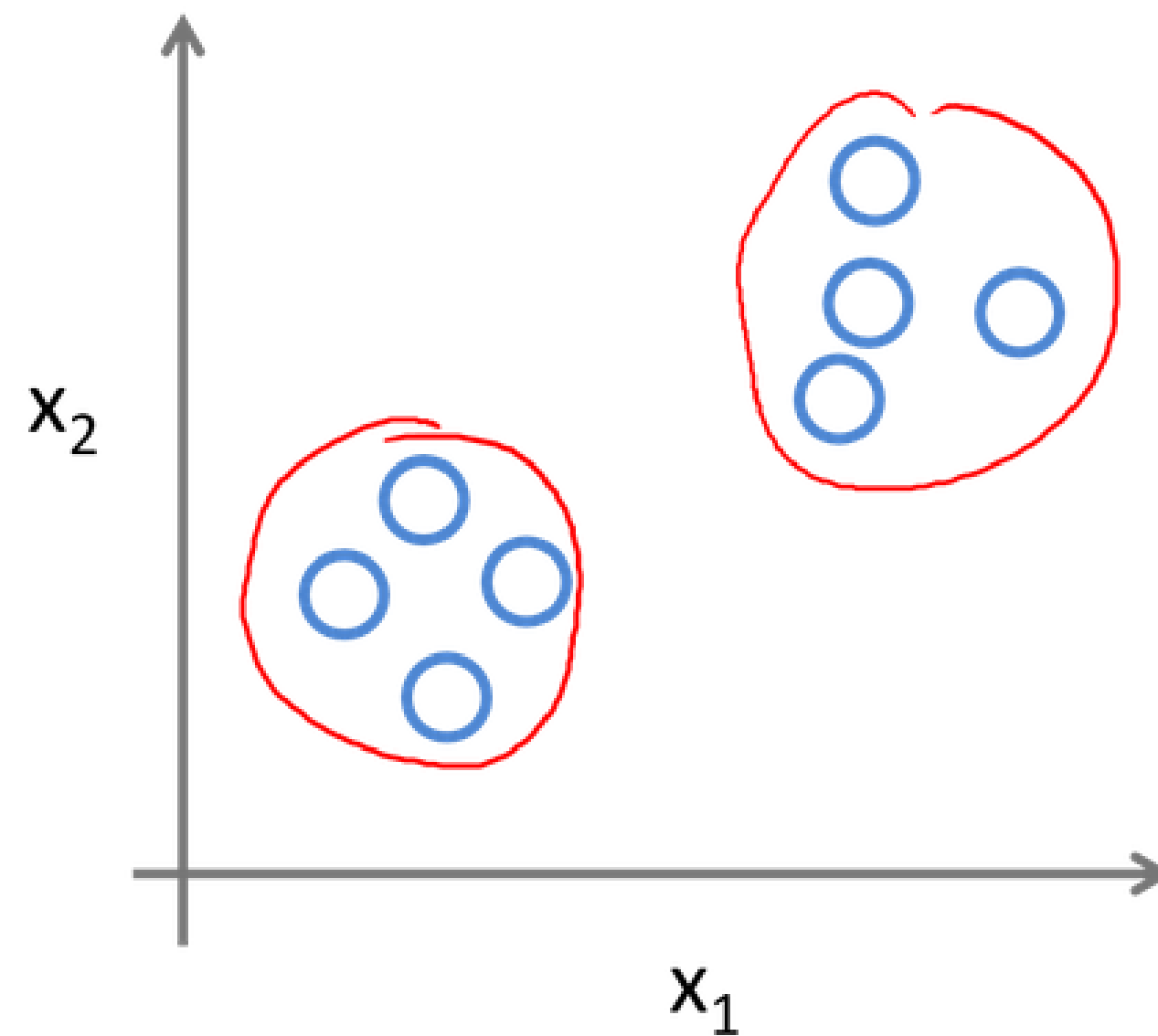
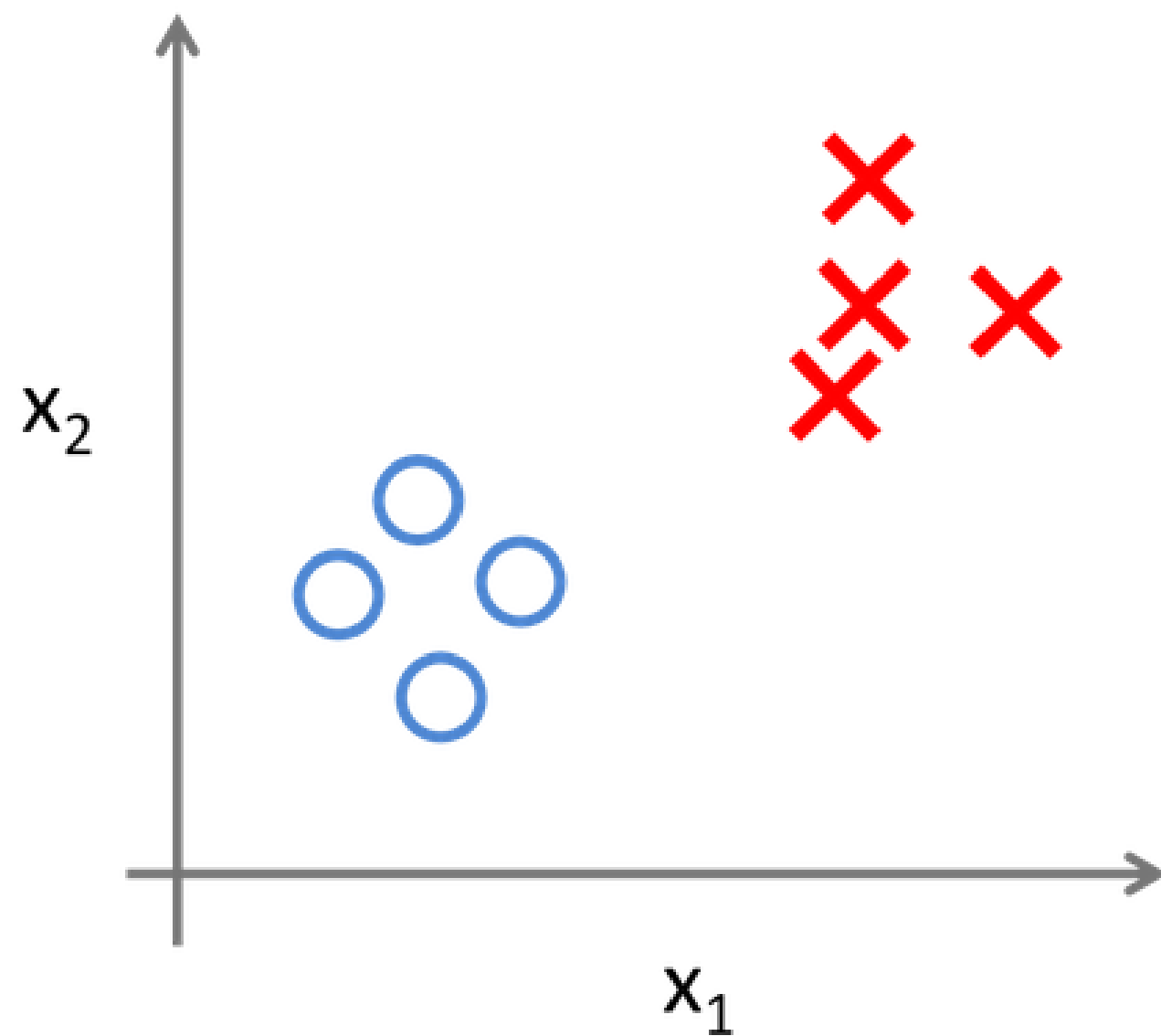
Classification

Clustering

Dimensionality
Reduction

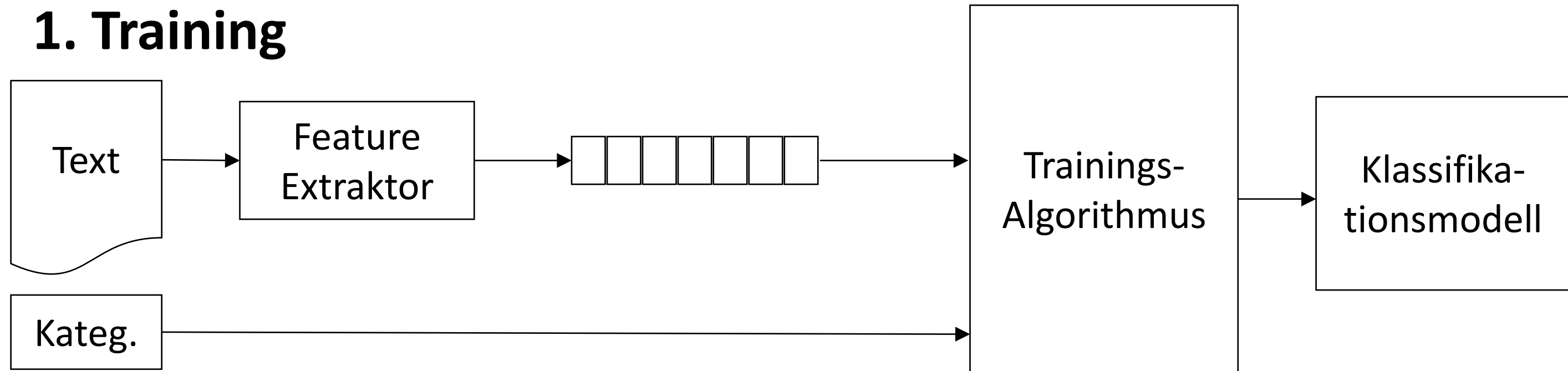
Machine
Learning

Supervised vs. Unsupervised Learning

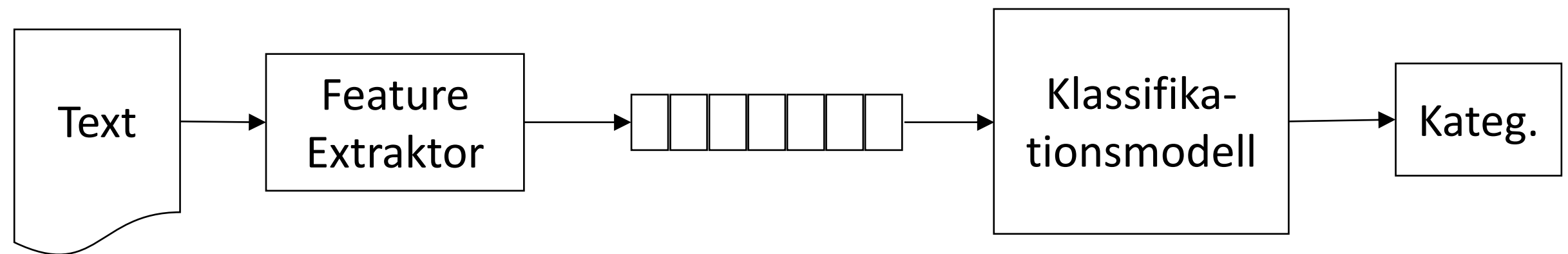


Training und Klassifikation

1. Training



2. Klassifikation



Training und Klassifikation

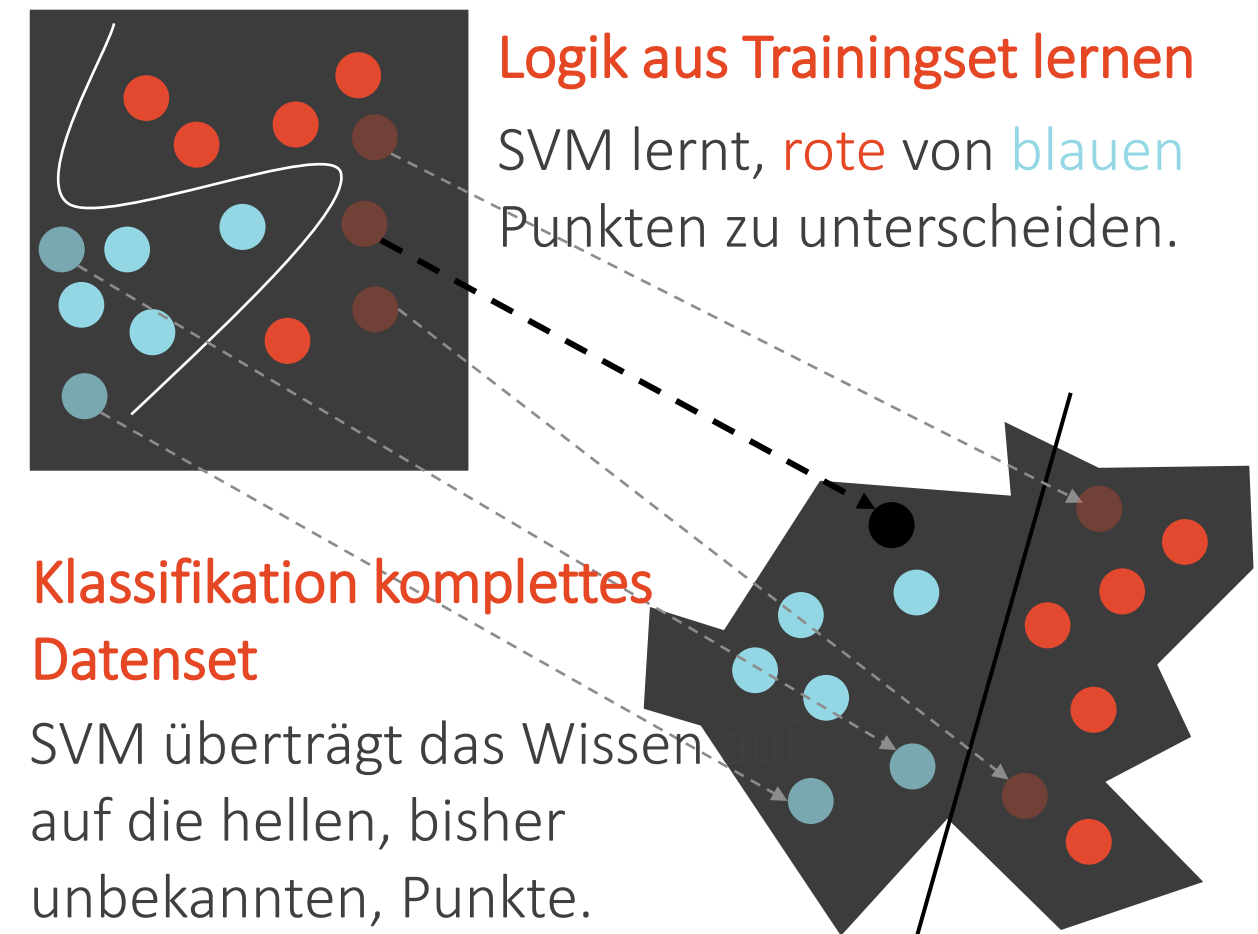
Beispiel: SVM

Klassen sind erforderlich

- Kategorien sind diskret

Andere bekannte Modelle

- Neuronale Netze
- Naïve Bayes
- Random forest
- Gradient Boost



Klassifikation: Multi Class / Multi Label

1

Single-Class

Einfache **Ja/Nein**-
Entscheidung
Beispiel: Wird der
Artikel erfolgreich?
"**Basis-Problem**"

2

Multi-Class/
Single-Label

Nicht nur Ja/Nein als
Ergebnis, sondern
mehrere Ergebnisse
möglich – Schwieriger
Beispiel: Klassifikation von
Artikeln nach Autoren
(Autor ist eindeutig)

3

Multi-Class/
Multi-Label

Jedes Dokument kann
mehreren Klassen
angehören
Beispiel: Klassifikation
von Artikeln nach
Keywords (ein Artikel
kann Datenschutz und
Security enthalten)

Regression

Beispiel: Trendvorhersage

Regression sagt kontinuierliche Werte voraus

Beispiel aus dem Alltag: Akkurestlaufzeit

78% - approx. 1 day 23 hrs left

