

Data Mining

Künstliche Neuronale Netze vs. Entscheidungsbäume



Tasmin Herrmann
Grundseminar
HAW Master Informatik

18.04.2017

Inhaltsübersicht

- **Data Mining & Begriffswelt des Data Mining**
- **Klassifikation & Klassifikatoren**
- **KDD-Prozess**
- **Konferenzen**
- **Aktuelle Themen**
- **Meine Projekte & Master**
- **Interessante Links**
- **Quellen**

Data Mining

Tasmin Herrmann

Data Mining

- **Bedeutung**
 - “knowledge mining from data [..]” [01]



Is this the place to learn about mining?

Quelle: [02]

- **Ziel: Wissen aus Daten zu extrahieren [03]**

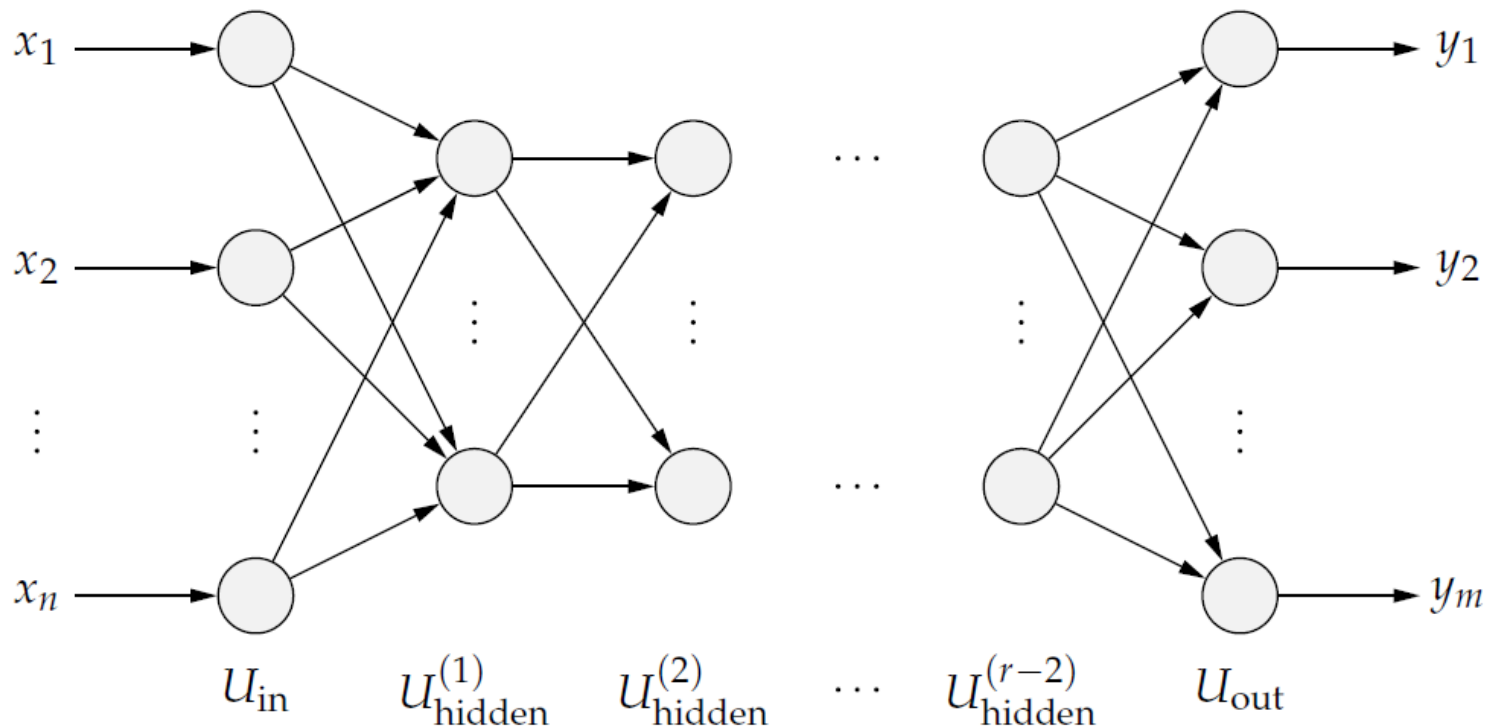
Data Mining – Ein Überblick



Klassifikation

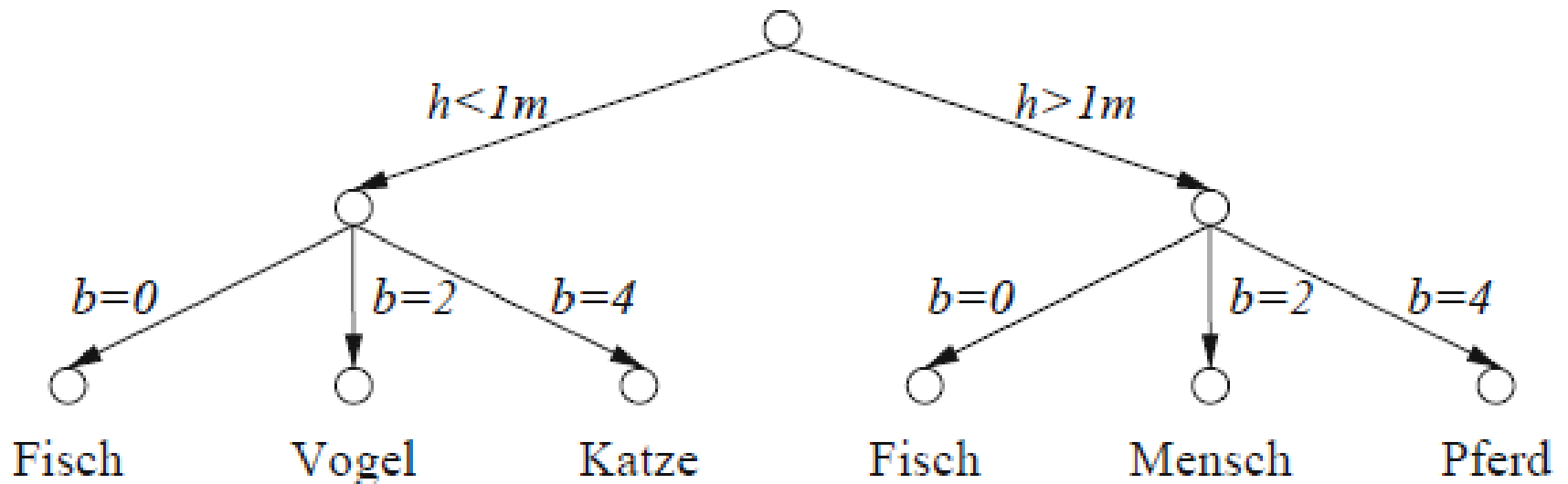
- **Vorgang des Sortierens von verschiedenen Objekten in unterschiedliche Klassen [04]**
- **Im Data Mining:**
 - **Vorhersage zu welcher Kategorie einer Zielvariablen ein Datensatz gehört [04]**

Künstliche Neuronale Netze



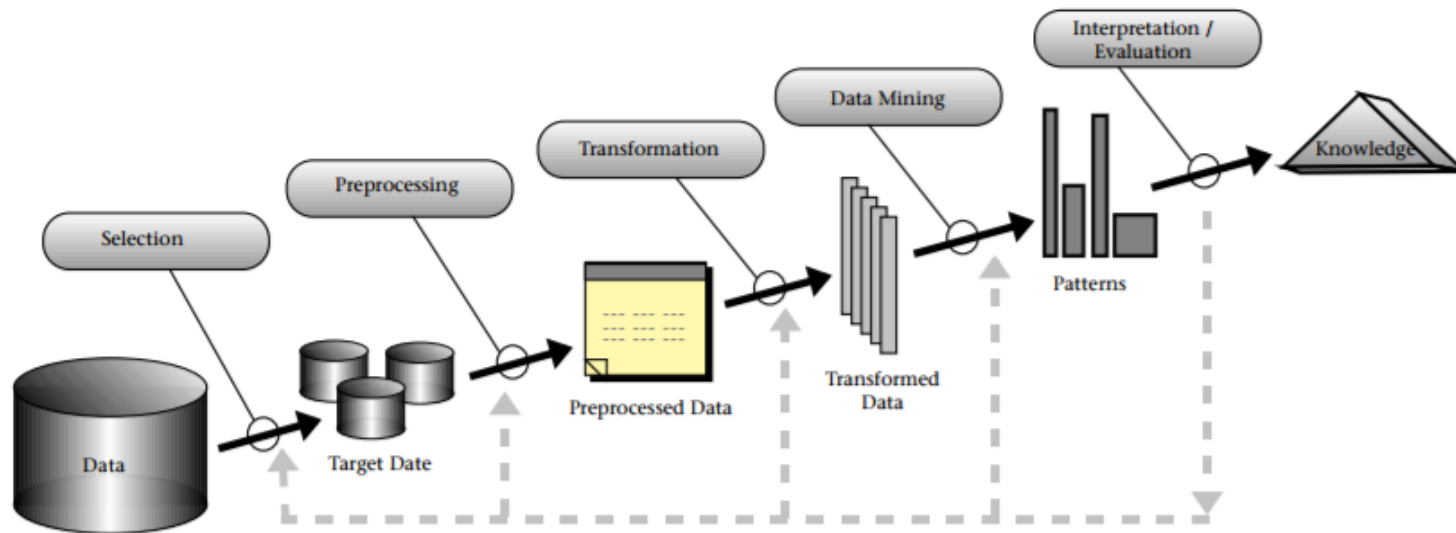
Quelle: [05]

Entscheidungsbäume



Quelle: [06]

Knowledge Discovery in Databases (KDD)



Quelle: [03]

Konferenzen

- **ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining**
 - **23rd Conference, 14 – 17 August, 2017 in Halifax, NS, Canada**
- **IEEE International Conference on Data Mining (ICDM)**
 - **18 - 21 November 2017 in LA, USA**

Konferenzen in Europa

- **The European Conference on Machine Learning & Principles and Practice of Knowledge Discovery (ECML-PKDD)**
 - 18 - 22 September 2017 in Skopje, Macedonia
- **Predictive Analytics World Berlin**
 - 13 -14 November 2017 in Estrel Hotel Berlin

Aktuelle Themen

- **Clouded Intelligence**
- **Data Driven Companies**
- **Data Mining in HealthCare**
- **Data Mining in Social Networks**
- **Predictive Analytics**
- **Deep Learning**
- **Verbesserung von Data Mining Verfahren**

Data Mining – meine Projekte

- **Vorlesung WI3**
- **Bachelor Projekt Text Mining**
- **Bachelor Seminar Bayessche Netze**
- **Bachelorarbeit „Data Mining: Klassifikation von potentiellen Kunden im E-Commerce“ bei der Immonet GmbH**
 - **Betreuer: Prof. Dr. Klaus-Peter Schoeneberg & Torsten Lemser**

Mein Master Data Mining

- **Ziel: Masterthesis**
 - Vergleich von Klassifikatoren z.B.
Künstliches Neuronales Netz vs. Entscheidungsbaum
zur Vorhersage von Kaufverhalten
- **Grundprojekt**
 - Künstliches Neuronales Netz erstellen
- **Hauptprojekt**
 - Entscheidungsbaum erstellen & Vergleichen
- **Hauptseminar**
 - Verschiedene Algorithmen tiefgehend vergleichen

Interessante Links

- **Data Mining Wettbewerb für Studierende:**
 - <http://www.data-mining-cup.de/>
- **Daten für eigene Data Mining Projekte:**
 - <https://www.kaggle.com/>
 - <http://www.kdnuggets.com/datasets/index.html>
- **Deep Learning e-Book**
 - <http://www.deeplearningbook.org/>

Quellen

- [01] Han, Jiawei / Kamber, Micheline / Pei, Jian (2012) Data Mining : Concepts and Techni-ques, 3., Aufl., Amsterdam u. a.: Elsevier/Morgan Kaufmann.
- [02] <http://cadeh.com/wp-content/uploads/2013/08/mining-e1379773721738.jpg>, Aufruf: 17.04.2017
- [03] U. M. Fayyad, G. Piatetsky-Shapiro, P. Smyth, and R. Uthurusamy. Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. AAAI Press, Menlo Park, 1996.
- [04] Nisbet, Robert / Elder, John / Miner, Gary (2009) Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications, 1., Aufl., Amsterdam, Boston: Academic Press/Elsevier.
- [05] Kruse, Rudolf et al. (2015) Computational Intelligence : Eine methodische Einführung in Künstliche Neuronale Netze, Evolutionäre Algorithmen, Fuzzy-Systeme und Bayes-Netze, 2., überarb. u. erw. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- [06] Runkler, Thomas A. (2015) Data Mining : Modelle und Algorithmen intelligenter Daten-analyse, 2., aktualisierte Auflage, Wiesbaden: Springer.
- [07] <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/7c/2c/1b/7c2c1b69dc48d85b60becd6817540c9e.jpg>, Aufruf: 17.04.2017

- **Konferenzen**

- <https://dl.acm.org/event.cfm?id=RE329&CFID=748526411&CFTOKEN=96154449>, Aufruf: 8.04.2017
- http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf_ID=41144, Aufruf: 8.04.2017
- <http://ecmlpkdd2017.ijs.si/submission.html>, Aufruf: 8.04.2017
- <http://predictiveanalyticsworld.de/de/>, Aufruf: 17.04.2017

The End



Quelle:[07]