

Vorläufige Gliederung zur Vorlesung mit Übung

Entscheidungstheorie

Thomas Augustin, Christoph Jansen

AG Method(olog)ische Grundlagen der Statistik und ihre Anwendungen,
Institut für Statistik, Ludwig-Maximilians-Universität München

1. Die grundlegende Struktur von Entscheidungsproblemen

- 1.1 Charakterisierung der Entscheidungstheorie als Theorie des rationalen Entscheidens unter Unsicherheit
- 1.2 Die Grundform eines datenfreien Entscheidungsproblems
- 1.3 Typische Beispiele
- 1.4 Randomisierte Aktionen
- 1.5 Entscheiden auf Datenbasis: statistische Entscheidungstheorie als Spezialfall datenfreier Entscheidungsprobleme

2. Technische Ergänzungen zur Entscheidungstheorie

- 2.1 Konvexe Mengen
- 2.2 Lineare Optimierung

3. Optimales Entscheiden unter Unsicherheit: Entscheidungskriterien

- 3.1 Entscheidungsregeln – Entscheidungsprinzipien; Dominanzprinzip und Zulässigkeit
- 3.2 Minimax-Entscheidungen als ‘virtuelle Spiele gegen die Natur’
- 3.3 Bayes-Entscheidungen in der ‘virtuellen Risikosituation’
- 3.4 Einige alternative Regeln im Kontext der klassischen Entscheidungstheorie
- 3.5 Entscheidungsprobleme unter einem allgemeineren Wahrscheinlichkeitsbegriff

4. Konditionale Inferenz und Entscheidungstheorie, Ausblick

- 4.1 (Robuste) Bayes-Inferenz aus entscheidungstheoretischer Sicht
- 4.2 Likelihood-basierte Entscheidungstheorie
- 4.3 Ausblick