

Masterarbeitsthemen FT 2023

an der Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Business Analytics & Management Science (Prof. Dr. Claudius Steinhardt)

Bei Interesse an einer Masterarbeit schreiben Sie bitte bis spätestens **Freitag, den 10.02.23**, eine E-Mail mit Ihrem vollständigen Namen, Ihrer Matrikelnummer sowie einem aktuellen Notenspiegel an **matthias.soppert@unibw.de**. Wir werden dann zeitnah Kontakt mit Ihnen aufnehmen. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Gerne können Sie sich auch mit **eigenen Themenvorschlägen** an uns wenden. In diesem Fall nehmen Sie bitte möglichst frühzeitig Kontakt mit uns auf.

Die Bearbeitungszeit beginnt am **01.03.23**, Abgabe ist spätestens am **30.06.23**.

Die im FT 2023 vergebenen Masterarbeiten stehen unter dem Oberthema:
Machine Learning-gestützte Nachfragevorhersage im Revenue Management

Das Revenue Management umfasst eine Reihe von Instrumenten zur Steuerung von Verkaufsprozessen und wird seit Jahrzehnten in diversen Branchen – von der Luftfahrt bis zum Online Einzelhandel – erfolgreich eingesetzt. Ein wichtiger Baustein des Revenue Managements ist die möglichst genaue Modellierung der aggregierten Nachfrage bzw. des individuellen Kundenwahlverhaltens, da nur auf dieser Basis gute Preis- bzw. Verfügbarkeitsentscheidungen getroffen werden können. Traditionell erfolgt diese Modellierung durch Regression geeigneter Funktionen bzw. durch Parametrisierung sogenannter Discrete Choice Modelle.

Im Rahmen der vergebenen Masterarbeiten soll untersucht werden, in wieweit Machine Learning Modelle für die Modellierung der Nachfrage bzw. des Kundenwahlverhaltens genutzt werden können und wie diese im Vergleich zu traditionellen Ansätzen performen.

Folgende Machine Learning Modelle können für je eine Masterarbeit gewählt werden:

- Random Forests
- Neural Networks
- k-Nearest Neighbor

Neben einer Literaturrecherche zum Stand der Forschung in diesem Zusammenhang ist insbesondere die praktische Anwendung Bestandteil der Abschlussarbeit. Dazu ist die programmier-technische Umsetzung in Python unter Verwendung der gängigen Machine Learning Bibliotheken gefordert. Darüber hinaus soll ermittelt und diskutiert werden, inwieweit die trainierten Machine Learning Modelle mittels der neusten Funktionalität des Solvers Gurobi in Optimierungsprobleme, beispielsweise zur Preisoptimierung, integriert werden können.

Wünschenswerte Voraussetzungen: Programmierkenntnisse in Python bzw. eine hohe Bereitschaft zur Einarbeitung; Veranstaltungen „Business Analytics“, „Management Science“, „Einführung und angewandte Modellierung“