

## Masterarbeit Clusterverfahren zur besseren Nutzung guter aber seltener Variablen in der Modellierung

---

### Problemstellung

Maximale Benutzung vorhandener Daten bei der Entwicklung eines Prognosemodells ist eine andauernde Herausforderung. Ein Teil dieser Herausforderung ist der optimale Umgang mit guten aber seltenen Variablen – wenn etwa das Einkommen von nur 4% der Konsumenten in der Entwicklungsmenge bekannt ist. Wie kann eine solche Entwicklungsmenge segmentiert werden und wie viele Modelle sind für die Anwendung sinnvoll? Grundlage sind ca. 15.000 Ratenzahlungsvereinbarungen einer unserer Tochtergesellschaften.

### Zielsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Vergleich zwischen verschiedenen Clusterverfahren und den daraus entstandenen Prognosemodellen gemacht werden, der die folgenden Fragen beantwortet:

- Macht es Sinn einen Datensatz vor der Modellierung zu clustern und verschiedene Modelle je Cluster zu entwickeln und wie können dabei die guten aber seltenen Variablen benutzt werden?
- Sind die Techniken wie z.B. Ensembling oder Boosting eine gute Alternative?

### Aufgaben

- Vorbereitungszeit 8 Wochen  
Einarbeitung in das Thema Forderungsmanagement inkl. einer Teilnahme am Workshop für neue Mitarbeiter. Recherche, welche Clusterverfahren es gibt.
- Datenvorbereitung, Segmentierung und Modellentwicklung 8 Wochen  
Für die Modellentwicklung soll log. Regression benutzt werden, ein zusätzlicher Ansatz ist wünschenswert.
- Erforschung von Ensembling, Boosting oder anderer vergleichbarer Verfahren und Entwicklung von zwei zu obigen Modellen vergleichbaren Modellen. 8 Wochen
- Vergleich der Modelle 4 Wochen  
Vor- und Nachteile, Interpretations- und Folgeanalysemöglichkeiten der Modelle
- Vorstellung der Ergebnisse im Unternehmen (bspw. in Form des Oberseminars) und Zusammenfassung in Form der Masterarbeit 4 Wochen

### Voraussetzungen

- Interesse an Forschung und Freude an Entwicklung von Vorhersagemodellen
- Gute R-Kenntnisse
- SQL Kenntnisse sind wünschenswert

### Über uns

Lowell ist 2015 aus dem Zusammenschluss zweier führender Unternehmen im Forderungsmanagement aus Großbritannien und Deutschland entstanden: der Lowell Gruppe und der GFKL Gruppe. Im Jahr 2018 hat Lowell die Übernahme ausgegliederter Landesgesellschaften von Intrum abgeschlossen, die in mehreren nordeuropäischen Ländern führende Marktpositionen einnehmen.

Unseren inzwischen rund 4.400 Kolleginnen und Kollegen bieten wir neben abwechslungsreichen Tätigkeiten, flachen Hierarchien, leistungsgerechter Vergütung und sehr guten Sozialleistungen, auch flexible Arbeitszeiten und eine familiäre Arbeitsatmosphäre. Seit über 13 Jahren in Folge werden wir mit dem Zertifikat ‚Top Employer‘ ausgezeichnet.

Die Arbeit ist platziert im Vorstandsresort Decision-Science, im Bereich Consumer Insight.

Arbeitsort: Essen

Dauer: 2 Monate (Einarbeitung) + 6 Monate (Masterarbeit)

Fachlicher Ansprechpartner: Dr. Ajdin Halilovic +49 201 102 1141