



Mathematisches Kolloquium

Ein Data Science Studierendenprojekt zu Prognosemodellen für das Überleben nach Nierentransplantation: Ergebnisse und Erfahrungen

Sprecher: Prof. Dr. Antje Jahn, Hochschule Darmstadt

01.07.2022 | 14:30 Uhr | Hörsaal H8

In diesem Vortrag wird das Modul „Data Science Projekt“ im Studiengang Data Science der Hochschule Darmstadt vorgestellt. Neben dem grundsätzlichen Aufbau und der Integration in den Studiengang werden exemplarisch an einem ausgewählten Projekt Umsetzung und Ergebnisse demonstriert.

Im ausgewählten Projekt setzte sich eine Gruppe aus 8 Studierenden über ein Semester hinweg mit anonymisierten Daten von ca. 80.000 Patienten aus dem amerikanischen Transplantationsregister auseinander, die der Hochschule zu Forschungszwecken zur Verfügung stehen. Projektziel war die Prognose des ereignisfreien Überlebens nach Nierentransplantation mit geeigneten statistischen Methoden und Modellen. Die Herausforderungen lagen neben dem klassischen Feature Engineering, auch im agilen – und situationsbedingt rein digitalen - Arbeiten unter der Programmiersprache R sowie in der Auswahl statistischer Modelle und Verfahren für Ereigniszeitdaten.

Im Ergebnis konnte die Lehrveranstaltung die Notwendigkeit von Teamarbeit, geeigneter Auswahl von Programmier-Pipelines und methodischem Fachwissen in Data Science Projekten demonstrieren. Die Studierenden lernten die Herausforderungen in der Analyse großer und heterogener Datensätze kennen. Ausgewählte Ergebnisse insbesondere zum Vergleich maschineller Lernverfahren und klassischen oder regularisierten Regressionsverfahren hinsichtlich Prognosegüte und Interpretierbarkeit werden in diesem Vortrag dargestellt.

Der Vortrag ist für ein breites Publikum geeignet