



## Gastvortrag

# Vorsichtige Algorithmen, Social Media Feeds und Konvergenz von Reinforcement Learning-Algorithmen

Andreas Haupt (MIT)

Zeit: 26.5.2023, 11 Uhr  
Ort: Raum 0005.1 in der Mo 18

**Abstract:** Online-Lernalgorithmen, die gleichzeitig Entscheidungen treffen und aus Feedback lernen sind weit verbreitet, etwa in den Feeds von Instagram, TikTok, Youtube, und Facebook. Wir beweisen eine unerwartete Eigenschaft solcher Algorithmen in einem vereinfachten Setting:  $\epsilon$ -Greedy-Algorithmen werden sich, wenn sie zwischen zwei Alternativen—etwa Arten von Posts—unterschiedlicher Qualitätsvarianz entscheiden, mit hoher Wahrscheinlichkeit für den Post mit geringerer Varianz entscheiden. Das bedeutet z.B., dass Algorithmen Arten von Posts bevorzugen, die häufiger Feedback geben, etwa kürzere Videos auf Youtube. Ein ähnliches Problem hat breitere Auswirkungen auf Lernsysteme und das sogenannte Reward-Design-Problem: Wenn ein selbstlernender Algorithmus ein Feedback nur in bestimmten “guten” Lösungen kriegen, kann es sein, dass sie sich für deutlich schlechtere Lösungen entscheiden, die häufiger Feedback geben.

### Bio:

Andreas promoviert interdisziplinär in Informatik und Volkswirtschaftslehre am Massachusetts Institute of Technology in den Vereinigten Staaten. Er trägt drei Hüte als Forscher: Als theoretischer Mikroökonom entwirft und analysiert er Modelle von Interaktion von Usern mit Plattformen, etwa zu den (Wohlfahrts-)Auswirkungen von Personalisierung wenn User aktiv ihre Empfehlungen beeinflussen. Als Industrieökonom betrachtet er empirisch die Auswirkungen von Empfehlungssystemen, etwa der Buy Now-Box auf Amazon auf User. Als Empfehlungssystem-Ingenieur betrachtet er, wie Empfehlungssysteme besser die Effekte, die sie auf User haben, modellieren, und gegeben menschenfreundliche Ziele optimiert. Ausserhalb von Forschung hat Andreas als Lehrkraft an den Beruflichen Schulen Gross-Gerau in seiner Heimat Hessen und bei der Wettbewerbs-Division der Europäischen Kommission gearbeitet und wird diesen Sommer bei der US-amerikanischen Federal Trade Commission versuchen, Platform-Regulierung voranzubringen.

Webseiten: <https://indraos.github.io/> <https://www.linkedin.com/in/indraos/>