

Kolloquium Angewandte Informatik

Statistisches Maschinelles Lernen in Semantischen Graphen

Dr. Volker Tresp, Siemens Corporate Research and Technology, München

Zunehmend beschäftigt sich Statistisches Maschinelles Lernen (SML) mit reichhaltigeren relationalen und semantischen Datenstrukturen. Ein Grund hierfür ist natürlich die wachsende Bedeutung vernetzter Systeme: Beispiele sind das WWW, soziale Netze und die unterschiedlichen komplexen Netzwerke in den Life Sciences. Aber auch ein Patient in einer Klinik wird in Zukunft weniger als „statistischer Datenpunkt“ modelliert werden, sondern als soziales Wesen mit komplexen vielfältigen Beziehungen und Attributen und unterschiedlichsten Vernetzungen. Als grundlegende Datenstrukturen in der Modellierung dienen zunehmend Semantische Graphen. Diese findet man im Semantischen Web aber auch in anderen aktuellen Anstrengungen zur Wissensmodellierung wie der YAGO Ontologie. Unser Engagement zu diesen Themen bewegt sich im Rahmen von zwei großen Förderprojekten, einmal dem BMWi-geförderten THESEUS Projekt und zum andern im EU FP7 LarKC Projekt. Ein Ziel unserer Arbeiten in beiden Projekten ist es, mit Verfahren des SML statistische Regularitäten zu finden, die man z.B. nur schwierig mit logischen Ausdrücken beschreiben kann. In meinem Vortrag werden ich einige unserer Anstrengungen hier vorstellen, wie unser Infinite Hidden Relational Model (IHRM), unser SUNS Framework und unsere neueren Arbeiten zur Tensorfaktorisierung. Letztere eignen sich besonders zur Modellierung dynamischer Effekte.

Termin: Mittwoch, 19. Januar 2011, 14:00 Uhr

Ort: Englerstraße 11, 76131 Karlsruhe
Kollegiengebäude am Ehrenhof (Geb. 11.40), 2. OG, Raum 253
(Hinweise für Besucher: www.aifb.kit.edu/Allgemeines/Besucher)

Veranstalter: Institut AIFB, Forschungsgruppe Wissensmanagement

Zu diesem Vortrag lädt das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren alle Interessierten herzlich ein.

Andreas Oberweis, Hartmut Schmeck, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer (Org.), Stefan Tai