

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN
Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

DISPUTATION

Donnerstag, 14. Dezember 2017, 10.00 Uhr

Ort: Hörsaal B (0.1.01), Physikgebäude, Arnimallee 14, 14195 Berlin

Disputation über die Doktorarbeit von

Herrn Christian Tobias Manuel Schell

Thema der Dissertation:

**Spectral approach to the axisymmetric evolution
of Einstein's vacuum equations**

Thema der Disputation:

**Red wine in a random forest - a machine-learning classifier
for wine quality**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. O. Rinne** durchgeführt.

Abstract: A fascinating interdisciplinary field in science involves learning machines for big data sets. We give a brief introduction into the purpose of classifiers and models of learning algorithms. Decision trees have an intuitive representation and are well-suited for our purposes. We explain the essential steps in the construction phase and the involved optimization procedure. A generalization to an ensemble classifier leads to the random forest model. We present statistical measures to determine the performance of the classifier. We demonstrate the techniques in a use-case with an implementation of the algorithms that allows us to classify wine by its quality. With a publicly available data set of Portuguese wine our model learns to use physicochemical properties to predict the level of quality.

Die Disputation besteht aus dem o. g. Vortrag, danach der Vorstellung der Dissertation einschließlich jeweils anschließenden Aussprachen.

Interessierte werden hiermit herzlich eingeladen

Der Vorsitzende der Promotionskommission
Prof. Dr. O. Rinne