# **Web-basierte Logik-Lehrtools mit React**

**Bachelor-Arbeit 2018**

**Symbolisches Rechnen**

**Bearbeiter:** Mike Hengge

**Bearbeitungszeit:** 15.09.2018 – 14.01.2019

**Aufgabenstellung:**

„Logik-Lehrtools“ ist ein Softwaresystem, mit dem Algorithmen des Automatischen Beweisens für die Lehre in der Vorlesung „Automatisches Beweisen – Grundlagen“ aufbereitet werden. Das System ist in Java mit Java-FX GUI implementiert zur stand-alone Ausführung auf dem Laptop.

Derzeit werden in der ersten Aufbaustufe folgende Algorithmen der Aussagen­logik unterstützt: Resolution, Backward Dual Resolution, sowie Variablen-Elimination. In einer zweiten Arbeit werden für Stufe 2 weitere Algorithmen implementiert: Semantische Tableaux, Tautologie-Tableaux, sowie DPLL.

In dieser Arbeit soll das System von stand-alone zu einem Web-basierten Client/Server System mit GUI in Javascript/React Technologie umgebaut werden. Hierfür sind mindestens die Algorithmen der Stufe 1 umzusetzen, nach Möglichkeit auch Algorithmen der Stufe 2.

Für den Server-Teil können die bisherigen Implementierungen der Algorithmen in Java wiederverwendet werden. Der Server-Teil ist in einem TomCat Container zu installieren.

Eine Einarbeitung in React und ein Erfahrungsgewinn mit dieser GUI Technologie ist neben dem Umbau der „Logik-Lehrtools“ eine wichtige Aufgabenstellung der Arbeit. Es geht nicht nur darum, den Umbau „irgendwie“ zu bewerkstelligen, sondern es sollen Stärken und Schwächen der React Technologie anhand der Aufgabenstellung gezielt untersucht werden, ggf. auch zu Lasten der Umstellung von Stufe 2. Die Ergebnisse der Evaluation von React sind in einem eigenen Kapitel der Arbeit geeignet darzustellen.