**Aufgabenstellung**

**Motivation**

Binäre Entscheidungsdiagramme stellen ein wichtiges Tool zur komprimierten Repräsentation boolescher Funktionen vor allem im Bereich der Hardwaresynthese und –Verifikation dar.  
Zur Optimierung solcher Systeme zwecks Leistung und Kosten, ist eine möglichst geringe Anzahl von Knoten wünschenswert.   
Dies kann durch Approximierung des BDD über geeignete Funktionen erreicht werden, bei der die Knotenanzahl unter Inkaufnahme abweichender Ausgabewerte zum Original BDD reduziert wird.  
Hierbei wird im Verhältnis zur Knotenreduktion eine möglichst geringe Diskrepanz der akzeptierten Eingaben angestrebt.

**Ziele**

In dieser Arbeit sollen verschiedene Funktionen zur Reduzierung von BDDs implementiert (Verwendung von OCaml bzw. Python) und an Praxis nahen Datensätzen hinsichtlich ihrer Performanz und Komplexität evaluiert werden. Der Schwerpunkt der Methoden der Arbeit liegt in einseitigen Approximationen, d.h. Approximationen, welche jeweils alle akzeptierten bzw. nicht akzeptierten Eingaben des Original-BDDs akzeptieren und weitere Eingaben akzeptieren bzw. nicht akzeptieren können.

**Aufgaben**

* Literaturrecherche zur Thematik
* Entwicklung vorhandener/eigener Verfahren
* Implementierung der Verfahren
* Evaluierung der Verfahren