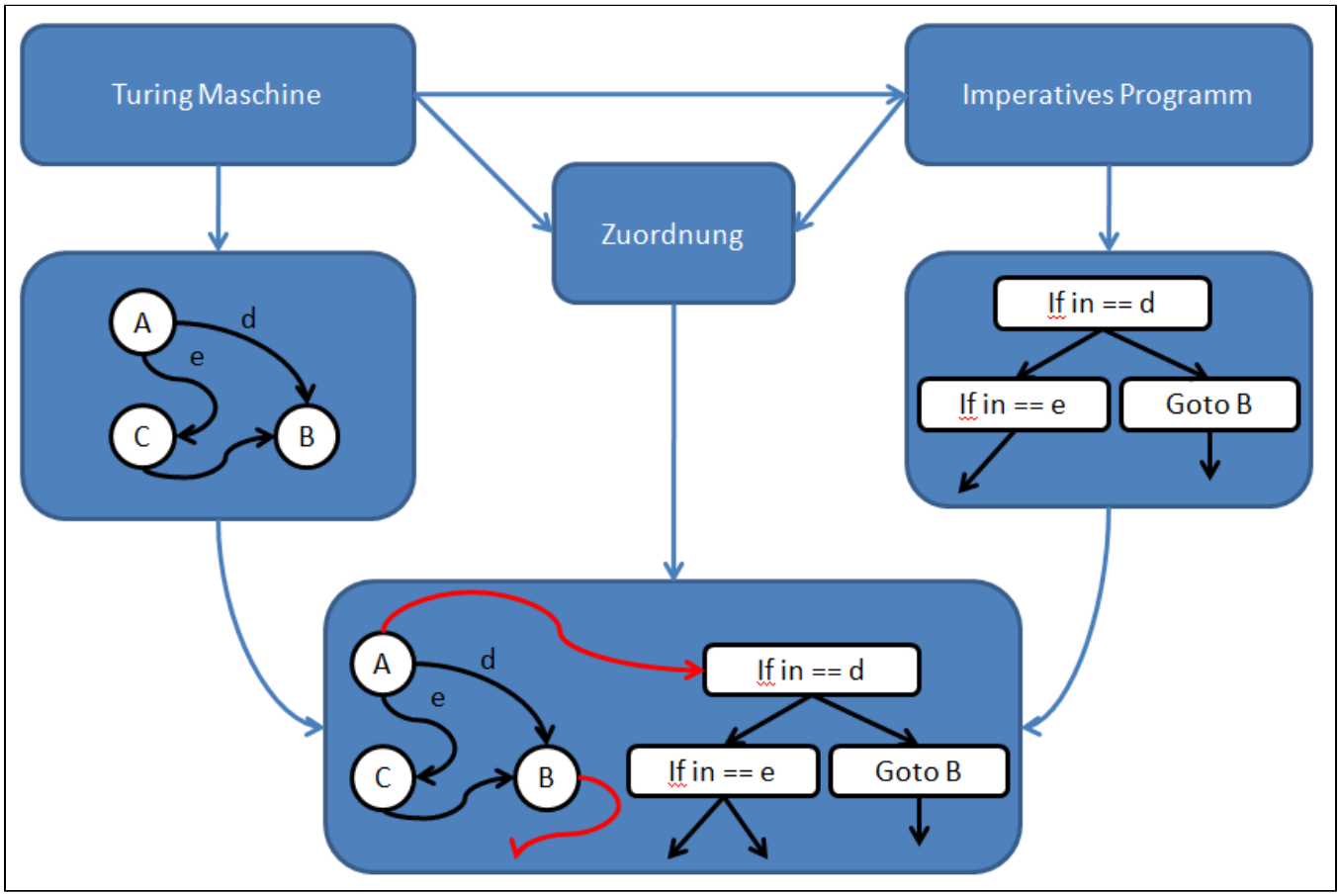
Visualisierung

Das Ziel der Visualisierung von Sprachen der theoretischen Informatik ist eine Teilaufgabe des gesamten Projektes Theoretical computer science application . In dem Projekt werden Programmiersprachen ineinander übersetzt. Mit Hilfe der Visualisierungen soll aufgezeigt werden welches Konstrukt der Quellsprachen zu welchem Konstrukt in der Zielsprache übersetzt wird. Dabei werden Reguläre Ausdrücke in nichtdeterministische endliche Automaten übersetzt und Turing Maschinen in imperative Programme. Im Schaubild ist eine Übersicht der Projekte Transformation mapping visualization und Visualization of Turing Machines, imperative programs, regular expressions, and finite automata dargestellt. Im Schaubild wird eine Turing Maschine in ein imperatives Programm übersetzt. Dabei werden in einer Tabelle Zuordnungen, die während der Übersetzung entstehen, gespeichert. Um nun diese Zuordnungen visualisieren zu können, müssen zunächst Quell- und Zielsprache einzeln visualisiert werden. Im letzten Schritt werden dann die einzelnen Visualisierungen und die Zuordnungstabelle verwendet, um einen Graphen zu zeichnen, der die Abhängigkeiten zwischen Quell- und Zielsprache dargestellt.