

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Heutzutage, besteht die Evolution von Informationssystemen vorrangig in der Erweiterung und der Migration von Altsystemen in Bezug auf das Internet und mobile Geräte. Diese Dissertation geht die Probleme des Verstehens und des Anpassens von alten vernetzten Informationssystemen basierend auf den Systemdaten an. Da die Altsysteme über Jahre gewachsen und unzureichend dokumentiert sind, ist Reengineering eine komplexe und schwere Aufgabe. In diesem Kontext wurden verschiedenste Methoden und Werkzeuge für das Reengineering vorgeschlagen. Werkzeugunterstützte Reengineering Ansätze und Prozesse verringern die Komplexität und das Risiko bei der Wartung von vernetzten Informationssystemen. Dennoch betrachten aktuelle Reengineering Ansätze und Werkzeuge meistens nur bestimmte Systemteile oder dedizierte Wartungsaspekte. Diese Arbeit zielt darauf ab diese Einschränkungen zu überwinden, in dem ein Prozess vorgeschlagen wird, der Werkzeuge zum Reengineering von Daten als auch von Applikationen kombiniert. Der Fokus ist die Behandlung von unsicherem Wissen zur Unterstützung eines explorativen und iterativen Vorgehen während dem werkzeugunterstützten Reengineeringprozess. In der Praxis spielt unsicheres Wissen im Reengineering eine fundamentale Rolle, was aber oft von den existierenden Ansätzen durch idealistischen Annahmen ignoriert wird.

Der, in dieser Dissertation vorgestellte, Daten-orientierte Reengineering Prozess kombinierte existierende Ansätze des Daten-Reengineering und des Applikationsdesign Reengineering, um vernetzten (verteilte) Informationssysteme zu warten. Die ausgewählten Ansätze unterstützen Iterationen und die Behandlung unsicheren Wissens, da es unrealistisch ist, anzunehmen dass ein Reengineering Prozeß strikt sequentiell ablaufen kann. Der Prozess basiert auf Modellen, da Modelle die Möglichkeit bieten (unsicheres) Wissen auf verschiedenen Abstraktionsebenen zu repräsentieren. Des Weiteren ist ein Modell präzise genug für Code Generierung. In dieser Dissertation, basieren die Modelle auf Graphen. Graph-Grammatiken stellen Mechanismen zu Verfügung um Inkonsistenzen automatisch in Modellen zu erkennen, zu handhaben und aufzulösen. Die Werkzeug-Unterstützung des Prozesses wurde im REDDMOM Projekt implementiert. Für die Werkzeug Integration und Evaluierung der vorgestellten Konzepte im Rahmen einer Feldstudie im Gesundheitswesen wurde die FUJABA TOOL SUITE benutzt.