

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung in die Wiederverwendung von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte.....</b>	<b>1</b>
1.1	Realprobleme der Wiederverwendung von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte .....	1
1.2	Betriebswirtschaftliche Desiderate zur Wiederverwendung von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte .....	4
1.3	State of the Art der verfügbaren Techniken zur Erfüllung der betriebswirtschaftlichen Desiderate .....	5
1.4	Wissenschaftliche Probleme im Hinblick auf die Wiederverwendung von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte.....	7
1.5	Intendierte Wissenschaftliche Erkenntnisse.....	10
<b>2</b>	<b>Grundlagen für ontologiegestütztes Case-based Reasoning für die Wiederverwendung von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte.....</b>	<b>11</b>
2.1	Ontologien.....	11
2.1.1	Einordnung des Ontologiebegriffs in einen informations- und betriebswirtschaftlichen Kontext .....	11
2.1.2	Definition von Ontologien .....	12
2.1.3	Ontologiekomponenten.....	12
2.1.4	Ontologiebezogene Repräsentationssprachen.....	15
2.2	Case-based Reasoning.....	16
2.2.1	Grundidee des Case-based Reasonings.....	16
2.2.2	Case-based-Reasoning-Zyklus.....	17
2.3	Projektmanagement von sicherheitskritischen IT-Projekten .....	18
2.3.1	Projektmanagement.....	18
2.3.2	Projektmanagementdomäne: Sicherheitskritische IT-Projekte.....	19
2.4	IT-Anwendungen .....	22
2.4.1	Monolithische Anwendungen .....	22
2.4.2	Cloud-native-Anwendungen .....	22

<b>3</b>	<b>Anwendung des ontologiegestützten Case-based Reasonings für die Wiederverwendung von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte.....</b>	<b>25</b>
3.1	Vorgehensweise für die Anwendung des ontologiegestützten Case-based Reasonings für die Wiederverwendung von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte .....	25
3.2	Konstruktion einer sicherheitskritischen IT-Projekt-Ontologie.....	25
3.2.1	Auswahl einer Konstruktionsmethode für die Entwicklung einer sicherheitskritischen IT-Projekt-Ontologie.....	25
3.2.2	Auswahl von Protégé als Ontologieeditor .....	26
3.2.3	Anwendung der Konstruktionsmethode für die Konstruktion einer sicherheitskritischen IT-Projekt-Ontologie.....	28
3.2.3.1	Festlegung des Anwendungsbereichs einer IT-Projekt-Ontologie .....	28
3.2.3.2	Prüfung bestehender Ontologien für ihre Nutzung zur Konstruktion einer neuen IT-Projekt-Ontologie.....	32
3.2.3.3	Bestimmung wichtiger Begriffe für die IT-Projekt-Ontologie.....	35
3.2.3.4	Klassenkonstruktion.....	37
3.2.3.5	Konstruktion der nicht-taxonomischen Relationen .....	88
3.2.3.6	Konstruktion der Attribute.....	95
3.2.3.7	Konstruktion der Kardinalitäten .....	102
3.2.3.8	Konstruktion von Semantic Web Rules.....	107
3.2.3.9	Konstruktion von globalen Instanzen .....	116
3.3	Case-based Reasoning auf der Grundlage einer sicherheitskritischen IT-Projekt-Ontologie .....	126
3.3.1	Ontologiegestütztes Case-based-Reasoning-System mithilfe von jCORA.....	126
3.3.1.1	Beschreibung des prototypischen CBR-Tools jCORA.....	126
3.3.1.2	Nutzung des CBR-Tools jCORA zur Fallspezifizierung.....	129
3.3.1.3	Nutzung des CBR-Tools jCORA zur fallbezogenen Ähnlichkeitsberechnung.....	139
3.3.1.4	Limitationen des CBR-Tools jCORA.....	143
3.3.2	Beschreibung der Fälle zur Repräsentation von drei Praxisbeispielen.....	153
3.3.2.1	Vorbemerkungen zu den drei Praxisbeispielen .....	153
3.3.2.2	Fall 1: Neuausrichtung eines Einsatzführungssystems der Polizei .....	155
3.3.2.3	Fall 2: Aufbau einer Kooperativen Leitstelle .....	159
3.3.2.4	Fall 3: Aufbau einer zentralen Datenbank für Ermittlungen .....	163

- 3.3.3 Ähnlichkeitsberechnungen..... 167
  - 3.3.3.1 Berechnungsgrundlagen des CBR-Tools jCORA..... 167
  - 3.3.3.2 Exemplarische Ähnlichkeitsberechnung  
mithilfe des CBR-Tools jCORA..... 174
- 4 Konzipierung eines ontologiegestützten Case-based-Reasoning-Systems  
als Cloud-native-Anwendung ..... 177**
  - 4.1 Vorbemerkungen zur Systemkonzipierung..... 177
  - 4.2 Cloud-Umgebungen ..... 178
  - 4.3 Konzipierung eines ontologiegestützten Case-based-Reasoning-Systems  
als Cloud-native-Anwendung..... 184
    - 4.3.1 Konzipierung des Frontends ..... 184
    - 4.3.2 Konzipierung des Backends..... 191
      - 4.3.2.1 Vorüberlegungen zur Backend-Konzipierung..... 191
      - 4.3.2.2 Konzipierung der Middleware für das Backend  
einer Cloud-native-Anwendung..... 196
- 5 Kritische Reflexionen ..... 223**
  - 5.1 Ontologiegestütztes Case-based-Reasoning für die Wiederverwendung  
von Erfahrungswissen über sicherheitskritische IT-Projekte..... 223
  - 5.2 Cloud-native-Anwendung für ein ontologiegestütztes  
Case-based-Reasoning-System ..... 225
- 6 Fazit zu den gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnissen ..... 231**
- 7 Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf..... 235**
- Literaturverzeichnis..... 239**