

**Ein Beitrag der  
Informationstechnik zur  
strategischen Wissensplanung**

Konzeption einer IT-Architektur und  
deren prototypische Realisierung

Hagen Schorcht



Universitätsverlag Ilmenau

2014

# Impressum

## Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Diese Arbeit hat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Ilmenau als Dissertation vorgelegen.

Tag der Einreichung: 3. Juli 2012  
1. Gutachter: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Volker Nissen  
(Technische Universität Ilmenau)  
2. Gutachter: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Dirk Stelzer  
(Technische Universität Ilmenau)  
Tag der Verteidigung: 3. Juli 2013

Technische Universität Ilmenau/Universitätsbibliothek

### Universitätsverlag Ilmenau

Postfach 10 05 65

98684 Ilmenau

[www.tu-ilmenau.de/universitaetsverlag](http://www.tu-ilmenau.de/universitaetsverlag)

### Herstellung und Auslieferung

Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG

Am Hawerkamp 31

48155 Münster

[www.mv-verlag.de](http://www.mv-verlag.de)

**ISSN** 2199-2096 (Druckausgabe)

**ISBN** 978-3-86360-099-0 (Druckausgabe)

**URN** urn:nbn:de:gbv:ilm1-2013000710

---

Titelfoto: [photocase.com](http://photocase.com) | Nortys

## Inhaltsverzeichnis

Danksagung .....	V
Abbildungsverzeichnis .....	XIII
Tabellenverzeichnis .....	XVI
Formelverzeichnis.....	XVIII
Abkürzungsverzeichnis .....	XIX
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation und Problemstellung .....	1
1.2 Zielsetzung.....	7
1.3 Einordnung der Arbeit in die Forschung der Wirtschaftsinformatik.....	9
1.4 Anwendungsszenario .....	16
1.5 Aufbau der Arbeit.....	22
2 Grundlagen und terminologische Abgrenzung.....	25
2.1 Wissensbegriff .....	25
2.1.1 Problembezogene Bestimmung des Wissensbegriffs .....	25
2.1.2 Abgrenzung Wissen – Kompetenz – Intellektuelles Kapital .....	31
2.1.3 Klassifizierung von Wissen nach Wissensarten.....	36
2.2 Grundlagen von Wissenszielen .....	41
2.2.1 Allgemeiner Zielbegriff.....	41

---

2.2.2	Wissenszielbegriff.....	44
2.2.3	Möglichkeiten und Grenzen von Wissenszielen.....	48
2.2.4	Möglichkeit der Gliederung von Wissenszielen.....	51
2.2.5	Quantifizierung von Wissenszielen.....	57
2.3	Grundlagen von Wissenskennzahlen .....	59
2.3.1	Allgemeiner Kennzahlenbegriff.....	59
2.3.2	Wissenskennzahlenbegriff .....	61
2.4	Wissensmanagement .....	65
2.4.1	Wissensmanagementbegriff.....	65
2.4.2	Aufgaben des Wissensmanagements .....	68
2.4.3	Ausgewählte Wissensmanagementansätze.....	82
2.4.3.1	Ansatz nach Probst et al.....	84
2.4.3.2	Wabenmodell des Fraunhofer IPK .....	86
2.4.4	Strategieverständnis im Wissensmanagement .....	90
2.4.4.1	Strategische Planung.....	94
2.4.4.2	Strategische Wissensplanung .....	97
2.4.4.3	Wissensplanungssystem.....	100
2.4.5	Informationssysteme im Wissensmanagement .....	103
2.5	IT-Architekturen.....	107
2.5.1	Grundlagen zum IT-Architekturbegriff.....	107
2.5.2	IT-Architekturen für Wissensmanagementsysteme .....	109

---

2.5.3	Konzeptionelle Ideen zum Entwurf von IT-Architekturen für das Wissensmanagement.....	116
2.6	Weiteres Vorgehen .....	119
3	Aktueller Stand zur Forschung der Wissensbewertung.....	123
3.1	Grundlagen .....	123
3.1.1	Begriff der Wissensbewertung.....	123
3.1.2	Ziel der Wissensbewertung .....	126
3.1.3	Grenzen der Wissensbewertung.....	131
3.2	Aufbau eines Klassifikationsschemas.....	134
3.2.1	Anforderungen an Bewertungsverfahren .....	136
3.2.2	Klassifikationskriterien.....	138
3.3	Überblick über ausgewählte Wissensbewertungskonzepte .....	143
3.3.1	Abstrakte Konzepte.....	145
3.3.1.1	Intangible Asset Monitor .....	145
3.3.1.2	Skandia Navigator.....	148
3.3.1.3	Wissensbilanz .....	154
3.3.1.4	Balanced Scorecard .....	159
3.3.1.5	Knowledge Capital Wheel.....	166
3.3.2	Pragmatische Konzepte .....	171
3.3.2.1	KAM.com .....	171
3.3.2.2	Technologiebilanz .....	175

---

3.3.2.3	Saarbrücker Formel .....	178
3.4	Vergleich der Wissensbewertungskonzepte .....	181
3.5	Ableitung von Anforderungen an IT-basierte Systeme .....	185
3.5.1	Anforderung 1: Ermittlung und Messung des Wissensbestandes	186
3.5.2	Anforderung 2: Darstellung der Wissensbewertung.....	187
3.5.3	Anforderung 3: Abbildung der Strategischen Wissensplanung ....	189
3.5.4	Ableitung IT-orientierter Anforderungen.....	190
4	Entwurf einer IT-Architektur zur strategischen Wissensplanung .....	196
4.1	Die KVM-Architektur .....	196
4.2	Komponente Interaktion.....	201
4.2.1	Wissensreporting .....	202
4.2.2	Wissenscontrolling.....	204
4.2.2.1	Modellierung von Wissenszielen.....	206
4.2.2.2	Vergleichende Kriterien.....	208
4.2.2.3	Vergleich der Modellierungsmethoden.....	212
4.2.2.4	Modellierung der Wissensziele in der KVM-Architektur.....	220
4.2.2.5	Präsentation der Ergebnisse .....	228
4.2.3	Wissensplanung .....	228
4.2.3.1	Wissensportfolio-Analyse.....	230
4.2.3.2	Szenario-Analyse.....	233
4.3	Komponente Wissensbasis .....	237

---

4.4	Komponente Wissensbewertung .....	243
4.4.1	Entwicklung eines Domänenmodells für die KVM-Architektur .	243
4.4.1.1	Umgang mit Wissenszielen .....	245
4.4.1.2	Umgang mit Wissenskennzahlen .....	248
4.4.1.3	Abbildung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen .....	252
4.4.2	Integration von Bewertungsverfahren in die KVM-Architektur..	253
4.4.2.1	Umsetzung des Verfahrens nach Sveiby .....	254
4.4.2.2	Vorschlag eines eigenen Bewertungsvorgehens.....	257
4.4.2.3	Weitere Einflussgrößen auf Bewertungsverfahren .....	263
4.4.2.3.1	Wissensermittlung für den Bewertungsprozess .....	263
4.4.2.3.2	Einfluss des Alterungsprozesses von Wissen auf die Bewertung.....	267
4.4.2.3.3	Möglichkeit der Nutzung von Ontologien .....	271
4.5	Komponente Wissensinterface .....	274
4.5.1	Technische Integration.....	277
4.5.2	Logische Integration.....	279
4.6	Integrationsmöglichkeiten von Anwendungssystemen.....	280
4.7	Zwischenfazit .....	285
4.7.1	Umsetzung der Anforderungen.....	286
4.7.2	Grenzen der KVM-Architektur.....	289
5	Prototypische Realisierung und Machbarkeitsanalyse .....	291

---

5.1	Fallstudie .....	291
5.2	Evaluation der KVM-Architektur durch einen Prototyp .....	296
5.2.1	Präsentationsschicht .....	299
5.2.2	Geschäftslogikschicht.....	307
5.2.3	Wissensbasisschicht .....	314
5.2.4	Integrationsschicht.....	323
5.2.5	Stärken und Schwächen des Prototyps.....	327
5.3	Evaluation der KVM-Architektur durch Experteninterviews .....	328
5.3.1	Methodik.....	328
5.3.2	Auswertung .....	330
6	Zusammenfassung und Ausblick.....	337
6.1	Zusammenfassung.....	337
6.2	Kritische Würdigung der Arbeit.....	339
6.3	Ausblick .....	342
	Literaturverzeichnis .....	345
	Anhang.....	379