

Andreas Müller



© 2008 AGI-Information Management Consultants  
May be used for personal purposes only or by  
libraries associated to [dandelon.com](http://dandelon.com) network.

# Wirtschaftlichkeit der Integration

Eine ökonomische Analyse der  
Standardisierung betrieblicher  
Anwendungssysteme

Mit Geleitworten von  
Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot und Prof. Dr. Thomas Hess

Deutscher Universitäts-Verlag

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsübersicht .....</b>	<b>XI</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>XIII</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XXI</b>
<b>Symbolverzeichnis .....</b>	<b>XXIII</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung .....	1
1.2 Stand der Forschung .....	3
1.3 Forschungsbedarf, Zielsetzung und Methodik .....	8
1.4 Aufbau und Entstehungskontext der Arbeit.....	13
<b>2 Grundlagen .....</b>	<b>15</b>
2.1 Standards und Standardisierung.....	15
2.1.1 Definition von Standards und Standardisierung .....	15
2.1.2 Klassifikation von Standardisierungsprozessen .....	17
2.1.3 Standardisierung als Organisationsproblem.....	18
2.1.4 Ökonomische Bedeutung von Standards und Standardisierung .....	21
2.2 Information, Kommunikation und betriebliche Anwendungssysteme .....	22
2.2.1 Information .....	22
2.2.2 Kommunikation und Kommunikationsmodelle.....	24
2.2.3 Informations-, Kommunikations- und Anwendungssysteme.....	26
2.3 Integration und Vernetzung von Anwendungssystemen .....	30
2.3.1 Integration als Leitidee der Wirtschaftsinformatik.....	30
2.3.2 Vernetzung als interdisziplinäres Erkenntnisobjekt .....	36
2.3.3 Standardisierung als Voraussetzung der Integration von Anwendungssystemen .....	38
2.4 Wirtschaftlichkeit betrieblicher Anwendungssysteme.....	41
2.4.1 Wirtschaftlichkeit und ökonomisches Prinzip.....	41
2.4.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse betrieblicher Anwendungssysteme.....	42
2.4.3 Wirtschaftlichkeit der Standardisierung von Anwendungs- systemen .....	49

<b>3 Standardisierungsmodell betrieblicher Anwendungssysteme .....</b>	<b>57</b>
3.1 Anwendungssysteme aus kommunikationstheoretischer Perspektive .....	57
3.1.1 Standardisierung von Anwendungssystemen im Sender-Empfänger-Modell .....	58
3.1.1.1 Modellierung vernetzter Anwendungssysteme im Sender-Empfänger-Modell.....	58
3.1.1.2 Ableitung idealtypischer Standardisierungskonzepte .....	59
3.1.1.3 Umsetzung des Sender-Empfänger-Modells in Architekturmodellen .....	63
3.1.2 Standardisierungsebenen von Anwendungssystemen.....	64
3.1.2.1 Standardisierung von Anwendungssystemen aus Sicht der Semiotik.....	64
3.1.2.2 Standardisierungsebenen aus Sicht des Informations- managements.....	66
3.1.2.3 Erweiterte kommunikationstheoretische Betrachtung der Standardisierung .....	71
3.1.3 Standardisierungszustände betrieblicher Anwendungssysteme .....	73
3.1.3.1 Klassifikation standardisierter Anwendungssysteme .....	73
3.1.3.2 Standardisierungstypen vernetzter Anwendungssysteme ..	76
3.1.3.3 Standardisierungsgrad betrieblicher Anwendungssysteme	79
3.2 Bezugsrahmen der Standardisierung vernetzter Anwendungssysteme.....	80
3.2.1 Entscheidungsvariablen und Kontingenzfaktoren der Standardisierung vernetzter Anwendungssysteme .....	80
3.2.1.1 Standardisierungsfeld vernetzter Anwendungssysteme .....	80
3.2.1.2 Elemente des Standardisierungsfeldes .....	82
3.2.2 Synopse: morphologischer Kasten der Standardisierung.....	86
3.2.2.1 Aufbau des morphologischen Kastens der Standardisierung .....	86
3.2.2.2 Anwendung des morphologischen Kastens der Standardisierung .....	92
3.2.2.2.1 Theoretische Anwendungsmöglichkeiten .....	92
3.2.2.2.2 Exemplarische Anwendung .....	93
3.3 Zwischenfazit: Anforderungen an eine erweiterte Wirtschaftlichkeits- betrachtung der Standardisierung von Anwendungssystemen .....	97

<b>4 Wirtschaftlichkeitskalkül der Standardisierung betrieblicher Anwendungssysteme .....</b>	<b>101</b>
4.1 Konzeption der ökonomischen Analyse .....	101
4.1.1 Methodische Einordnung und Analysefokus .....	101
4.1.2 Ökonomische Theorien und Modelle.....	104
4.1.2.1 Begründung der Theorieauswahl.....	104
4.1.2.2 Betrachtete Theorien .....	106
4.1.2.2.1 Netzeffekttheorie .....	106
4.1.2.2.2 Kostentheorie .....	110
4.1.3 Entwicklungslogik des Wirtschaftlichkeitskalküls.....	115
4.2 Nutzenmodell .....	116
4.2.1 Netzeffekte als Folge der Standardisierung .....	116
4.2.2 Netzeffekttheoretische Modellierung des Nutzens integrierter Anwendungssysteme .....	119
4.2.2.1 Annahmen .....	119
4.2.2.2 Nutzenmodell für ein monolithisches integriertes Anwendungssystem .....	124
4.2.2.3 Nutzenmodell für ein komponentenbasiertes Anwendungssystem .....	131
4.2.2.4 Einordnung und Aussagekraft .....	143
4.2.3 Analyse des Standardisierungsnutzens .....	147
4.2.3.1 Anwendung des netzeffekttheoretischen Nutzenmodells auf Standardisierung .....	147
4.2.3.2 Modifikation des netzeffekttheoretischen Nutzenmodells: die Standardisierungsnutzenfunktion.....	155
4.3 Kostenmodell .....	173
4.3.1 Kostendegression als Folge der Standardisierung .....	173
4.3.2 Modellierung der Kosten integrierter Anwendungssysteme .....	180
4.3.2.1 Grundlagen und Annahmen der Kostenanalyse .....	180
4.3.2.2 Kostenmodell integrierter Anwendungssysteme .....	185
4.3.2.3 Einordnung und Aussagekraft .....	196
4.3.3 Analyse der Standardisierungskosten.....	199
4.3.3.1 Anwendung des Kostenmodells auf Standardisierung .....	199
4.3.3.2 Modifikation des Kostenmodells: die Standardisierungskostenfunktion .....	205

4.4	Integration von Nutzen- und Kostenmodell .....	223
4.4.1	Annahmen und Einordnung der Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	223
4.4.2	Ökonomisches Integrationsmodell .....	224
4.4.3	Ökonomisches Standardisierungsmodell .....	231
<b>5</b>	<b>Fazit und Ausblick.....</b>	<b>243</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>251</b>
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>267</b>