

---

## **1 Einleitung** **1**

---

<b>11</b>	<b>Einführung in die Thematik</b>	<b>1</b>
<b>12</b>	<b>Motivation und Zielsetzung</b>	<b>3</b>
<b>13</b>	<b>Bemerkungen zur theoretischen Grundlage</b>	<b>5</b>
<b>14</b>	<b>Hinweise zum methodischen Vorgehen</b>	<b>6</b>
<b>15</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>9</b>
<b>16</b>	<b>Fallbeispiele</b>	<b>11</b>
161	Zahlungsverkehr	11
1611	Wirtschaftlicher und institutioneller Hintergrund	11
1612	Historische Entwicklung	12
1613	Datenträgeraustausch (DTA)	14
1614	UN/EDIFACT-Systeme	18
162	Luftfracht	21
1621	Wirtschaftlicher und institutioneller Hintergrund	21
1622	Historische Entwicklung	22
1623	Cargo Reservation Information and Document Handling System (CARIDO)	24
1624	Cargo-Community System Schweiz (CCS-CH)	26

---

## **2 IOS aus statischer Sicht: Struktur zwischenbetrieblicher Beziehungen** **31**

---

<b>21</b>	<b>IOS als Infrastruktur zwischenbetrieblicher Beziehungen</b>	<b>32</b>
211	Kontext zwischenbetrieblicher Beziehungen	32
212	Wechselwirkung zwischen organisatorischen und technologischen Trends	34
213	Dynamik als Herausforderung an das Management	37
214	Zum Begriff Interorganisationssystem	38
<b>22</b>	<b>Dimensionen von IOS</b>	<b>39</b>
221	IOS aus organisatorischer Perspektive	42
2211	Koordinationsform	42
2212	Verbreitung	45
2213	Machtstruktur	46
2214	Ausrichtung und Nutzen	48
2215	Abgrenzung	50
222	IOS aus technologischer Perspektive	51
2221	Technische Offenheit	54
2222	Technische Sicherheit	55

2223	Abgrenzung	57
223	IOS aus rechtlicher Perspektive	57
2231	Juristische Offenheit	58
2232	Rechtliche Sicherheit	61
<b>23</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>61</b>
<b>24</b>	<b>Fallbeispiele</b>	<b>63</b>
241	Zahlungsverkehr	63
2411	Datenträgeraustausch (DTA)	63
2412	UN/EDIFACT-Systeme	66
242	Luftfracht	68
2421	Cargo Reservation Information and Document Handling System (CARIDO)	69
2422	Cargo-Community System Schweiz (CCS-CH)	70
243	Bemerkungen zu den Ergebnissen	73

---

### **3 IOS aus dynamischer Sicht: das generische IOS-Lebenszykluskonzept**

---

**74**

<b>31</b>	<b>Anwendung des Lebenszykluskonzeptes</b>	<b>75</b>
311	Zum Begriff des Lebenszyklus	75
313	Entwicklung und Stand der Lebenszyklusforschung	77
314	Anwendung des Lebenszykluskonzeptes in der Praxis	79
315	Anwendbarkeit auf IOS	79
<b>32</b>	<b>Ansätze des IOS-Lebenszyklus</b>	<b>81</b>
321	Organisatorische Ansätze	81
3211	Lebenszyklus von Produkten	81
3212	Lebenszyklus von Organisationen	84
3213	Lebenszyklus von Branchen und Industrien	86
3214	Lebenszyklus von Nutzenpotentialen	87
3215	Kritische Masse, System- und Kollektivgüter	88
3216	Diffusions- und Adoptionstheorie	90
322	Technologische Ansätze	94
3221	Lebenszyklus von Technologien	94
3222	Lebenszyklus von Systemen	99
3223	Lebenszyklus von Kosten	101
3224	Lebenszyklus von Prozessen	103
<b>33</b>	<b>Verlauf des IOS-Lebenszyklus</b>	<b>106</b>
331	Determinanten des IOS-Lebenszyklus	106
3311	Determinanten des Systems	107
3312	Determinanten des IOS-Betreibers	108
3313	Determinanten der IOS-Anwender	109
3314	Determinanten des Marktes	110

3315	Rahmenbedingungen	110
3316	Messgrößen	111
332	Phasen des IOS-Lebenszyklus	113
3321	Beobachtungsphase	114
3322	Entwicklungsphase	117
3323	Einführungsphase	120
3324	Wachstumsphase	121
3325	Reifephase	122
3326	Degenerationsphase	123
<b>34</b>	<b>Entwicklung der IOS-Dimensionen</b>	<b>123</b>
341	Koordinationsform	124
342	Verbreitung	126
343	Machtstruktur	127
344	Ausrichtung und Nutzen	128
345	Technische Offenheit	129
346	Technische Sicherheit	130
347	Juristische Offenheit	131
348	Rechtliche Sicherheit	132
<b>35</b>	<b>Kritik des IOS-Lebenszykluskonzeptes</b>	<b>133</b>
<b>36</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>136</b>
<b>37</b>	<b>Fallbeispiele</b>	<b>137</b>
371	Zahlungsverkehr	138
3711	Datenträgeraustausch (DTA)	138
3712	UN/EDIFACT-Systeme	143
372	Luftfracht	148
3721	Cargo Reservation Information and Document Handling System (CARIDO)	148
3722	Cargo-Community System Schweiz (CCS-CH)	152
373	Bemerkungen zu den Ergebnissen	158

---

## 4 Substitution von IOS

159

---

<b>41</b>	<b>Ökonomische Grundlage des Substitutionsprozesses</b>	<b>161</b>
<b>42</b>	<b>Beschreibung des Substitutionsprozesses von IOS</b>	<b>162</b>
421	Technologische Innovationen als Auslöser	163
422	Institutionelle Konstellation im Substitutionsprozess	164
423	Verlauf von Substitutionsprozessen	165
424	Funktionsumfang substitutiver Systeme	168
425	Abgrenzung der Substitution	171
426	Determinanten des Substitutionsprozesses	172
<b>43</b>	<b>Aggregation von Systemgenerationen</b>	<b>172</b>
431	Dimensionen höherer Aggregationsstufen	174

4311	Koordinationsform	175
4312	Verbreitung	175
4313	Machtstruktur	176
4314	Ausrichtung und Nutzen	177
4315	Technische Offenheit	178
4316	Technische und rechtliche Sicherheit	178
4317	Juristische Offenheit	179
432	Systemübergreifende Entwicklungspfade	179
<b>44</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>180</b>
<b>45</b>	<b>Fallbeispiele</b>	<b>182</b>
451	Zahlungsverkehr	182
452	Luftfracht	188
453	Bemerkungen zu den Ergebnissen	192

---

## **5 Management von IOS-Lebenszyklus und -Substitution** **194**

---

<b>51</b>	<b>Managementansätze in der Literatur</b>	<b>197</b>
511	Lern- bzw. Erfahrungskurve	198
512	PIMS-Modell	200
513	Portfoliomethode	203
514	Diffusions- und Adoptionsansatz	207
515	Bemerkungen zu den Ansätzen in der Literatur	212
<b>52</b>	<b>Managementvariablen und Messgrößen des IOS-Lebenszyklus</b>	<b>214</b>
521	Unabhängige Managementvariablen	214
522	Unabhängige Umweltvariablen	223
523	Abhängige Variablen bzw. Messgrößen	225
<b>53</b>	<b>Management der Lebenszyklus-Phasen</b>	<b>225</b>
531	Beobachtungsphase	225
532	Entwicklungsphase	226
533	Einführungsphase	227
534	Wachstumsphase	228
535	Reifephase	229
536	Degeneration	230
<b>54</b>	<b>Management der Substitution</b>	<b>231</b>
541	Bekämpfung der Substitution	231
542	Förderung der Substitution	232
<b>55</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>233</b>
<b>56</b>	<b>Fallbeispiele</b>	<b>237</b>
561	Zahlungsverkehr	237
562	Luftfracht	240
563	Bemerkungen zu den Ergebnissen	242

---

**Verzeichnisse****242**

---

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>242</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>246</b>
<b>Abkürzungen und Glossar</b>	<b>247</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>249</b>