

# Struktur, Elemente und Bausteine von IT-Strategien in der öffentlichen Verwaltung

Manuela Obermeier, Vanessa Greger, Petra Wolf, Helmut Krcmar

Technische Universität München  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
Boltzmannstr. 3  
85748 Garching  
[manuela.obermeier|petra.wolf|krcmar]@in.tum.de  
vanessa.greger@fortiss.org

**Abstract:** Ausgelöst durch die steigende Relevanz von IT gewinnt die Entwicklung von IT-Strategien zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig gibt es aufgrund der Neuheit dieses Themas kaum Orientierungshilfen bezüglich Struktur, Elementen und Bausteinen bei IT-Strategien. Daher untersuchen wir in diesem Beitrag, welche Elemente in der Literatur als zentrale Bausteine von IT-Strategien beschrieben werden, welche sich in IT-Strategien der öffentlichen Verwaltungen wieder finden und welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede identifiziert werden können. Eine Literaturrecherche ergibt einen Überblick über den Prozess der IT-Strategiebildung, relevante IT-Strategieelemente und ihre Funktionen. Die Dokumentenanalyse von IT-Strategien öffentlicher Verwaltungen im deutschsprachigen Raum ermöglicht einen Vergleich der verwendeten Strategieelemente und der Dokumentenstruktur.

## 1 Einleitung

In öffentlichen Verwaltungen nimmt die Bedeutung der Informationstechnologie (IT) kontinuierlich zu. Damit eng verbunden ist die steigende Relevanz von IT-Strategien [U103]. So ist beispielsweise in Deutschland seit den letzten fünf Jahren der Bedarf auf politischer Ebene zu erkennen, IT-Strategien zu entwickeln oder fortzuschreiben. Dieser Bedarf ist eng mit der Etablierung der Rolle des Chief Information Officer (CIO) in den öffentlichen Verwaltungen verbunden. Hierdurch wuchs auch die Bedeutung der IT-Strategie im öffentlichen Bereich.

Nimmt die IT in einer Organisation eine Unterstützungsfunktion ein, so bildet die Grundlage für diese IT-Strategien die Organisationsstrategie und IT-Strategien sind an dieser auszurichten [HV93; Kr10; WP02]. Bedingt durch organisatorische Rahmenbedingungen, wie z.B. Wahlzyklen, ändert sich in einem Land das politische Programm, welches bei öffentlichen Verwaltungen als Organisationsstrategie angesehen werden kann. Durch diesen turnusmäßigen Wechsel ist keine dauerhafte Organisationsstrategie gegeben. Somit können sich IT-Strategien in der öffentlichen Verwaltung nicht ausschließlich daran ausrichten. Vielmehr orientieren sich diese an den Aufgaben oder an übergreifenden Zielen der öffentlichen Verwaltung, welche

beispielsweise durch die Verfassung vorgegeben sind. Zudem müssen IT-Strategien in der öffentlichen Verwaltung so flexibel gestaltet sein, dass sie an verändernde Rahmenbedingungen und Ziele leicht und ohne große Änderungen angepasst werden können [SM05]. Daher stellt sich die übergreifende Frage, welche Funktion IT-Strategien in der öffentlichen Verwaltung einnehmen und welche Strukturen sie im Kontext einer stets wechselnden Organisationsstrategie bei der öffentlichen Verwaltung aufweisen. Ein Blick in die (Informations-)Management Literatur, die sich schwerpunktmäßig mit (IT-)Strategien in der Privatwirtschaft beschäftigt, liefert Erkenntnisse über generische Elemente und Prozessschritte der (IT-)Strategie-Entwicklung. Aufgrund föderaler Strukturen und des Ressortprinzips sind diese auf eine Übertragbarkeit in den öffentlichen Bereich zu prüfen.

Ziel dieses Beitrags ist es daher, gemeinsame Elemente und Bausteine herauszuarbeiten, um einen Überblick über die generischen und inhaltlichen Elemente von IT-Strategien zu geben. Dieser Überblick dient als Diskussionsgrundlage, welche Elemente in IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung als erforderlich betrachtet werden. Zentrale Fragestellungen hierbei sind:

- Welche Elemente sind in IT-Strategien zur strategischen Ausrichtung, effektiven Erfolgskontrolle, Flexibilität und Operationalisierbarkeit wichtig?
- Welche Elemente finden sich in IT-Strategien öffentlicher Verwaltungen im deutschsprachigen Raum und welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede von den in der Literatur vorgeschlagenen Elementen werden identifiziert?

Zur Beantwortung der Fragen gliedert sich dieser Beitrag wie folgt: Zuerst wird in Kapitel 2 das methodische Vorgehen beschrieben. In Kapitel 3 werden die Ergebnisse der Literaturrecherche sowie der Analyse der IT-Strategien der öffentlichen Verwaltungen vorgestellt. Kapitel 4 diskutiert die zuvor gewonnenen Erkenntnisse. Abgerundet wird dieser Beitrag mit einer Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse sowie einem Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf (Kapitel 5).

## **2 Methodisches Vorgehen**

Als Grundlage für die Identifikation von generischen und inhaltlichen Elementen einer IT-Strategie wurde zuerst eine Literaturrecherche [WW02] durchgeführt. Hierbei wurde Literatur, die sich sowohl mit IT-Strategien aus der Privatwirtschaft als auch aus der öffentlichen Verwaltung beschäftigt, identifiziert und analysiert.

Die Literaturrecherche wurde mit dem Ziel durchgeführt, den aktuellen Stand der Wissenschaft auf diesem Gebiet zu ermitteln. Dazu wurden die Datenbanken Emerald Management und Ebsco nach den Schlüsselwörtern „IT-Strategie Formulierung“ und „IT-strategy formulation“ sowie „IT-Strategie Element“ und „IT-strategy element“ durchsucht. Da die Suchbegriffe weit gefasst sind, wurde die Suche auf Journale, welche in den Jahren 2005 bis 2012 veröffentlicht wurden, eingeschränkt. Darüber hinaus

wurden E-Government-spezifische Konferenzen, wie FTVI, HICSS und IFIP eGOV<sup>1</sup>, nach den Schlüsselwörtern „IT-Strategie“ bzw. „IT-strategy“ durchsucht. Insgesamt konnten 1.295 Beiträge identifiziert werden. Als relevant wurden Beiträge eingestuft, in denen Elemente einer IT-Strategie beschrieben werden. Somit waren lediglich 34 Beiträge für die nachfolgende Analyse hinsichtlich der Elemente und Bausteine von IT-Strategien von Relevanz.

Keywords	Emerald Management		Ebsco		FTVI		HICSS		IFIP eGov	
	Insgesamt	Relevant	Insgesamt	Relevant	Insgesamt	Relevant	Insgesamt	Relevant	Insgesamt	Relevant
IT-Strategie Formulierung	0	0	0	0						
IT-strategy formulation	477	13	84							
IT-Strategie Elemente	0	0	0	0						
IT-strategy elements	655	11	268	1						
IT-Strategie					4	1				
IT-strategy							142	4	14	3
<b>Insgesamt (bei relevant ohne Duplikate)</b>	<b>1.132</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>142</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>3</b>

Tabelle 1: Übersicht über identifizierte und relevante Beiträge (Quelle: eigene Darstellung)

Zudem wurde eine umfangreiche Dokumentenanalyse von IT-Strategien der öffentlichen Verwaltungen aus dem deutschsprachigen Raum vorgenommen. In die Analyse flossen insgesamt 19 IT-Strategien von öffentlichen Verwaltungen ein. Darunter befanden sich die nationalen IT-Strategien der Länder Deutschland, Österreich und Schweiz sowie die IT-Landesstrategien der 16 deutschen Bundesländer. Österreich und Schweiz wurden ausgewählt, da Einwohnerzahl und Komplexität der Verwaltung vergleichbar mit den deutschen Bundesländern sind. Die IT-Strategien waren größtenteils im Internet frei zugänglich. War dies nicht der Fall, so wurde bei den jeweiligen Verwaltungen angefragt.

Die identifizierten IT-Strategien wurden zunächst miteinander verglichen und Unterschiede und Gemeinsamkeiten herausgearbeitet. Anschließend wurden sie nach den in der Literaturrecherche identifizierten generischen und inhaltlichen Elementen analysiert und gegenübergestellt. Im Anschluss erfolgte eine Diskussion über die in der Analyse gewonnenen Erkenntnisse.

### 3 Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Ergebnisse der Literaturrecherche (3.1) dargestellt. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen aus der Literaturrecherche und den daraus identifizierten generischen und inhaltlichen Elementen werden die IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung analysiert. Eine Gegenüberstellung der in der Literatur (3.1) identifizierten Bausteine mit der Praxis erfolgt in Abschnitt 3.2.

#### 3.1 Ergebnisse aus der Literaturrecherche

Ziel der Literaturrecherche ist es, Elemente und Bausteine von IT-Strategien zu identifizieren. Hierfür wurden auch der Formulierungs- und Erstellungsprozess einer IT-Strategie betrachtet. Damit kann u.a. festgestellt werden, welche Elemente den

<sup>1</sup> FTVI: Fachtagung Verwaltungsinformatik, HICSS: Hawaii International Conference on System Sciences, IFIP eGOV: International Federation for Information Processing Electronic Government

Funktionen Ausrichtung an der Gesamtstrategie [HV93; WP02], Akzeptanz [FJ01; Ei03], Erfolgskontrolle [AE06; FJ01; JP08; LB11; U103] und Operationalisierbarkeit [HS07; HHH09; Ra05] zugeordnet werden können.

Es besteht wenig Konsens darüber, was eine Strategie ist und wie diese zu formulieren ist [Po87]. Eine Strategie wird allgemein als ein Plan für Unternehmensentwicklung, Positionierung im Wettbewerb und für die Gestaltung von Geschäftsfeldern angesehen, mit dessen Hilfe die Ziele einer Organisation erreicht werden sollen [Da00; ÖB05]. Im Unterschied zu Unternehmen haben öffentliche Verwaltungen ein anderes Anliegen an eine IT-Strategie. Gründe hierfür sind z.B. der fehlende Wettbewerb sowie die gesetzliche Vorgabe der Geschäftsfelder. Ziel öffentlicher Verwaltungen ist nicht das Streben nach Profit, sondern eine Profilbildung gegenüber der Öffentlichkeit [Bu07]. Eine IT-Strategie kann entweder explizit formuliert und von oben gesetzt oder im Konsens mit den Organisationseinheiten gebildet werden [Mi94]. Da im Beitrag föderale Organisationen betrachtet werden, ist ein Abstimmungsprozess zwischen den Organisationseinheiten kaum durchführbar, so dass IT-Strategien im öffentlichen Sektor von oben vorzugeben sind. Während Mintzberg [Mi94] hervorhebt, dass eine Strategie als fortwährender Prozess anzusehen ist, der nicht geplant werden kann, unterteilen Ward und Peppard [WP02] das Vorgehen bei der Erstellung einer IT-Strategie explizit in einen Formulierungs- sowie einen Planungsprozess und entwickeln hierfür einen generischen Rahmen, der bei der Erstellung der IT-Strategie als Unterstützung dienen kann.

Abbildung 1 zeigt diesen Rahmen mit den Einflüssen und Schritten, welche für die Entwicklung einer IT-Strategie notwendig sind. Da der Formulierungsprozess, d.h. die Phase „IT-Strategie formulieren“, nicht isoliert vom Planungsprozess betrachtet werden kann, wird im Folgenden kurz das gesamte Vorgehen beim Erstellen einer IT-Strategie beschrieben.

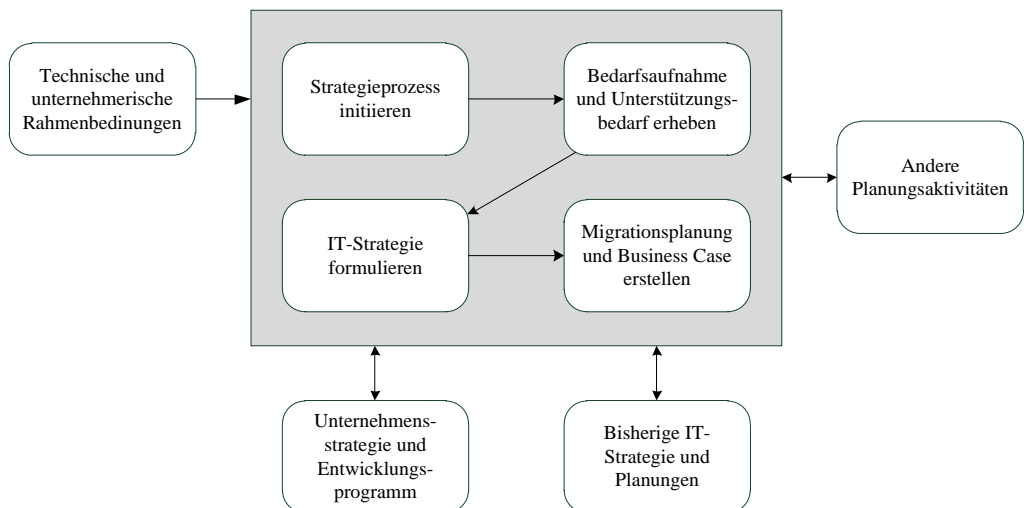


Abbildung 1: Rahmen für den Formulierungs- und Planungsprozess einer IT-Strategie (Quelle: In Anlehnung an [WP02])

Bei der Initiierung des Strategieprozesses werden der Zweck, das Ziel einschließlich der Zielgruppe sowie der Strategiejumfang – angebotene Produkte, Services sowie Kernprozesse – definiert [WP02; WR04]. Zudem werden die für die Strategieerstellung notwendigen Ressourcen bereitgestellt und das Vorhaben den Mitarbeitern und dem zuständigen Management kommuniziert [WP02]. Im Zuge der Bestandsaufnahme können Dokumente analysiert, Interviews durchgeführt, Workshops abgehalten oder Brainstorming Sitzungen einberufen werden. Es wird weiter die Geschäftsstrategie mit ihren Zielen und kritischen Erfolgsfaktoren analysiert. Zudem wird die Ist-Situation bzgl. der IT-Organisation und bestehender IT-Prozesse betrachtet [WP02]. Bei der Bestandsaufnahme sind jedoch nicht nur der Status Quo innerhalb des Unternehmens, sondern auch externe Einflüsse und Rahmenbedingungen, wie z.B. technische, organisatorische oder rechtliche Rahmenbedingungen, zu beachten [HHH09; Kr10].

Nach diesem Schritt wird die IT-Strategie formuliert [WP02]. Laut Henderson/Venkatraman [HV93] ist die IT-Strategie eng mit der Organisationsstrategie verbunden. Dies führt dazu, dass bei der Formulierung der IT-Strategie die Organisationsstrategie als Grundlage dient [HV93; WP02]. Da die IT in einer Organisation oftmals eine Unterstützungsfunktion einnimmt, ist die IT-Strategie an der Organisationsstrategie auszurichten [CKA05; HHH09; KRW07; Kr10; SS02]. Aufgrund organisatorischer Rahmenbedingungen, z.B. Änderung des politischen Programms durch Wahlzyklen, ist bei öffentlichen Verwaltungen die Gesamtstrategie meist nicht langfristig angelegt. Dem gegenüber steht die Tatsache, dass IT-Strategien nicht kurzfristig ausgelegt sein können, da ansonsten Umsetzungskosten nicht abgeschrieben, Investitionszyklen nicht abgeschlossen und die Umsetzung der Maßnahmen noch nicht vollendet sind. Die Ausrichtung der IT-Strategie an einer Organisationsstrategie ist aus diesem Grund bei öffentlichen Verwaltungen schwierig umzusetzen [UI03]. Nach der Formulierung der IT-Strategie sind ein Migrationsplan sowie ein Business Case für die Etablierung der IT-Strategie zu erstellen [WP02].

Während das Vorgehen bei der Ausgestaltung einer IT-Strategie in der Literatur breit behandelt wird, ist zu deren Strukturierung kaum Literatur zu finden. Es werden lediglich Elemente und Bausteine kurz erwähnt bzw. beschrieben, über die IT-Strategien üblicherweise verfügen sollen. Diese werden im Folgenden kurz beschrieben.

Eingeleitet werden IT-Strategien meist mit einer Darstellung der Mission und Vision, welche zusammen das Leitbild einer Organisation ergeben [Az05; FJ01; HHH09; SB06]. Weiter wird der Status Quo und die bestehenden Rahmenbedingungen dargestellt und daraus resultierende Herausforderungen aufgezeigt. Diese Elemente und deren Inhalte werden bereits während der Phase Bestandsaufnahme identifiziert [WP02]. Zudem werden Handlungsfelder beschrieben und Ziele für diese Handlungsfelder definiert [BJS11; Di08; HS07; HHH09]. Davon lassen sich anschließend konkrete Handlungsempfehlungen ableiten. Bei diesen ist ein festgesetzter Zeitraum anzugeben, in dem die Handlungsempfehlungen umzusetzen sind [HS07; HHH09; Ra05].

Ulschmid [UI03] weist darauf hin, dass nicht nur in der Privatwirtschaft, sondern auch bei öffentlichen Verwaltungen die Ziele langfristig ausgelegt sein müssen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass zur Erreichung eines kurzfristigen Erfolges in unterschiedliche

Richtungen gesteuert wird und keine allgemeine Ausrichtung mehr besteht. Für IT-Strategien in der Verwaltung empfiehlt er zuerst eine Darstellung der Rahmenbedingungen sowie die Beschreibung einer Vision. Ausgehend davon können Ziele definiert sowie Umsetzungsmaßnahmen und Realisierungspläne entwickelt werden [Di08; UI03].

Neben diesen sehr generischen Elementen einer IT-Strategie lassen sich in der Literatur inhaltliche Elemente finden, welche bei der Formulierung der IT-Strategie zu beachten sind. Hierunter fallen IT-Prinzipien [Kr10; WR04], IT-Architektur [Ch06; Le06], IT-Infrastruktur [AGK09; Le06], IT-Applikationen [BP05; WR04] sowie IT-Investitionen und Priorisierung [Ch06; Da00; Le06; WP02]. Weill und Ross [WR04] definieren diese Elemente wie folgt:

- IT-Prinzipien: grundsätzliche Entscheidungen über den IT-Einsatz
- IT-Architektur: Definition der Anforderungen für Integration und Standardisierung
- IT-Infrastruktur: Festsetzen von gemeinsam genutzten Diensten auf Infrastrukturebene
- IT-Applikationen: Festsetzen der fachlichen Anforderungen für gekaufte oder selbst entwickelte IT-Anwendungen
- IT-Investitionen und Priorisierung: Auswahl der Projekte und deren Finanzierung.

Des Weiteren wird die Bedeutung des IT-Controllings zur Erreichung von Transparenz über die Kosten hervorgehoben. Das IT-Controlling ist als Grundlage für die Steuerung anzusehen. Folglich muss eine enge Verknüpfung zwischen IT-Strategie und IT-Controlling gegeben sein. Daher soll eine IT-Strategie Ausführungen zum IT-Controlling beinhalten [UI03]. Ebenso ist die Evaluation der Strategieumsetzung als inhaltliches Element aufzunehmen [AE06; FJ01; JP08; LB11; UI03]. Weitere inhaltliche Elemente, welche in der Literatur genannt werden, sind das Personalmanagement [UI03] und das Projektmanagement [Le06].

Tabelle 2 fasst die in der Literatur identifizierten Elemente einer IT-Strategie zusammen. Diese werden in einen generischen und inhaltlichen Teil eingeordnet. Zudem sind die generischen Elemente den Funktionen einer IT-Strategie zugeordnet. Die Elemente Vision, Mission, Leitbild, Rahmenbedingungen und Ziele dienen der Ausrichtung an der Gesamtstrategie und können demnach dieser Funktion zugeordnet werden. Die Akzeptanz der Mitarbeiter für die IT-Strategie wird dadurch erhöht, dass Status Quo, aktuelle Herausforderungen und Handlungsfelder in der IT-Strategie verankert werden. Zur Erfolgskontrolle kann eine Evaluation der Maßnahmen beitragen. Die Operationalisierbarkeit der IT-Strategie wird gewährleistet, indem Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele, Angaben von Meilensteinen und Verweise auf Umsetzungsdokumente bereits in die IT-Strategie aufgenommen werden.

	<b>Funktionen</b>	<b>Elemente einer IT-Strategie</b>
Generische Elemente	Ausrichtung an der Gesamtstrategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vision</li> <li>• Mission</li> <li>• Leitbild</li> <li>• Rahmenbedingungen</li> <li>• Ziele</li> </ul>
	Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status Quo</li> <li>• Aktuelle Herausforderungen</li> <li>• Handlungsfelder</li> </ul>
	Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation der Maßnahmen</li> </ul>
	Operationalisierbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele</li> <li>• Angabe von Meilensteinen bei den Maßnahmen zur Umsetzung</li> <li>• Verweis auf Realisierungspläne bzw. Umsetzungsdokumente</li> </ul>
Inhaltliche Elemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT-Prinzipien</li> <li>• IT-Architektur</li> <li>• IT-Infrastruktur</li> <li>• IT-Applikationen</li> <li>• IT-Investitionen und Priorisierung</li> <li>• IT-Controlling</li> <li>• Personalmanagement</li> <li>• Projektmanagement</li> </ul>	

Tabelle 2: Elemente und deren Funktionen in einer IT-Strategie (Quelle: Eigene Darstellung)

### 3.2 Ergebnisse der Analyse der IT-Strategien der öffentlichen Verwaltungen

Zunächst werden die IT-Strategien der drei Länder Deutschland, Österreich und Schweiz sowie die der 16 deutschen Bundesländer analysiert. Im Anschluss daran werden basierend auf der durchgeführten Analyse Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet. Abschließend werden die IT-Strategien hinsichtlich der in der Literatur identifizierten Elemente analysiert.

Tabelle 3 fasst die Aspekte Alter und Umfang der analysierten Dokumente getrennt nach Landes- und nationalen Strategien zusammen.

		Alter	Seitenanzahl
Landesstrategien (16 Bundesländer)	Durchschnitt	7	61
	Minimum	1	7
	Maximum	10	196
Nationale Strategien (3 Länder)	Durchschnitt	5	18
	Minimum	2	12
	Maximum	10	57

Tabelle 3: Vergleich der Rahmendaten von Landesstrategie und nationale Strategie  
(Quelle: Eigene Darstellung)

Anzumerken ist, dass bei einigen Landesstrategien eine Fortschreibung derzeit geplant ist. Es ist erkennbar, dass die IT-Strategiedokumente der Länder kürzer gefasst sind als die der Bundesländer. Bei einigen Landesstrategien kann eine Ausrichtung an der nationalen IT-Strategie festgestellt werden. Teils lehnt man sich an deren Struktur an, teils werden die Ziele der nationalen IT-Strategie in die eigene IT-Landesstrategie übernommen.

Vergleicht man die einzelnen IT-Strategien hinsichtlich ihrer Struktur, so lässt sich feststellen, dass diese gänzlich unterschiedliche Strukturen mit unterschiedlich detaillierten Gliederungsebenen aufweisen. Auch die Ausgestaltung der Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele besitzt einen unterschiedlichen Detailierungsgrad. Knapp zwei Drittel der analysierten IT-Strategien verweisen auf weitere Dokumente, z.B. Umsetzungsdokumente, Aktionspläne oder Masterpläne, in denen die Maßnahmen zur Umsetzung der festgesetzten Ziele in unterschiedlichen Detailierungsgraden beschrieben sind. Wenn dies der Fall ist, ist der Detailierungsgrad der IT-Strategien geringer, detaillierte Umsetzungsmaßnahmen mit Angabe von Meilensteinen fehlen meist ganz und somit sind diese Dokumente weniger umfangreich. Die nationalen IT-Strategien sind auf einem abstrakteren Level als die IT-Landesstrategien der Bundesländer gehalten. Sie verweisen jedoch alle auf weitere Umsetzungsdokumente. Die nationalen IT-Strategien sind zudem als grober Rahmen für die strategische Ausrichtung der IT in den einzelnen Staaten anzusehen.

Gemeinsamkeiten bei den IT-Strategien lassen sich nur auf einer übergeordneten, abstrakten Ebene finden. Folgende Gemeinsamkeiten bei den betrachteten IT-Strategien hinsichtlich ihrer Struktur konnten identifiziert werden:

- Beschreibung der Rahmenbedingungen,
- Beschreibung des Status Quo,
- Beschreibung der aktuellen Herausforderungen,
- Festsetzung von Zielen sowie
- Ableitung von Handlungsempfehlungen aus den Zielen.



Nach der vergleichenden Analyse der Strategien werden die Strategien hinsichtlich der in der Literatur identifizierten Elemente (vgl. Tabelle 2) analysiert. Die inhaltlichen Elemente konnten durch die Analyse der IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung noch weiter konkretisiert werden: Die IT-Architektur beinhaltet in der öffentlichen Verwaltung Elemente, wie Basiskomponenten, Standards (z.B. für Datenverarbeitung, für Datenschutz oder auch internationale Standards) und Richtlinien. Unter IT-Infrastruktur fallen Elemente, wie Netze, Zugang zu den verwaltungsinternen Netzen, alternative Kommunikationsformen, Portale oder Sicherheitsinfrastruktur. IT-Applikationen konkretisierten sich zu Anwendungen, wie Online-Dienste oder Fachverfahren. Das Element IT-Investitionen und Priorisierung wurde zweigeteilt. Dabei umfassen IT-Investitionen Aspekte, wie Budgetierung und Finanzierung. Auf Inhaltsebene wurde zudem noch der Aspekt Kooperationen identifiziert, der in einigen IT-Strategien vorhanden war. Hierbei handelt es sich meist um Ausführungen zu Kooperationen mit EU, Bund, Länder oder Kommunen. Drei IT-Strategien beschrieben auch die Zusammenarbeit mit Forschung und Wirtschaft. Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse dieser Analyse. Die Spalte Gesamtzahl gibt an, in wie vielen der analysierten IT-Strategien der (Bundes-)Länder das jeweilige Element vor kommt und in welchem Umfang (vollständig abgedeckt, annähernd vollständig abgedeckt, teilweise vorhanden, rudimentär vorhanden, nicht abgedeckt) das Element genannt wird.

Elemente		Deutsche Bundesländer																Länder			Gesamtzahl	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Land 1	Land 2	Land 3		
Generische / Struktur-Elemente	Vision	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	2	
	Mission	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0
	Leitbild	○	◐	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	◐	◐	○	●	●	○	5,75	
	Status Quo	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	◐	●	●	●	◐	◐	●	●	●	14,5
	Rahmenbedingungen	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	◐	◐	◐	○	●	●	●	●	●	●	14,75
	Aktuelle Herausforderungen	○	●	○	○	○	●	○	○	◐	○	◐	○	●	●	●	○	●	●	○	7,75	
	Ziele	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
	Handlungsfelder	○	○	●	◐	○	●	●	●	○	◐	○	●	●	◐	●	○	●	○	○	9,75	
	Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele	○	○	●	●	◐	●	●	●	◐	●	●	◐	◐	○	○	●	◐	◐	●	12	
	Angabe von Meilensteinen bei Umsetzungsmaßnahmen	○	●	○	○	○	◐	○	◐	◐	○	○	◐	○	○	●	○	○	○	○	●	5,25
	Evaluation der Maßnahmen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	◐	○	●	2,5
	Seitenzahl	118	92	71	16	-	102	28	78	20	61	92	42	29	25	196	7	18	57	12	-	
	Verweis auf Realisierungspläne / Umsetzungsdokumente	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	12
	Inhaltliche Elemente	IT-Prinzipien	●	○	●	●	○	○	○	◐	◐	◐	●	◐	●	◐	○	◐	◐	◐	◐	9,5
IT-Architektur		●	●	●	●	○	●	◐	●	◐	●	●	◐	○	○	●	●	●	●	○	13,5	
IT-Infrastruktur		●	●	●	●	●	●	●	◐	◐	●	●	◐	●	●	●	●	◐	●	●	17,25	
IT-Applikationen		●	●	●	○	○	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	○	●	●	●	◐	●	○	11,5	
IT-Investitionen		●	○	●	◐	○	●	○	◐	◐	○	●	○	◐	●	●	○	●	◐	●	10,5	
Priorisierung		○	○	●	●	○	○	○	○	◐	◐	○	○	◐	○	◐	◐	○	◐	●	5,5	
IT-Controlling		●	●	◐	◐	○	●	◐	●	◐	◐	○	●	○	○	●	●	◐	○	●	10,75	
Personalmanagement		○	●	●	◐	○	●	●	●	○	○	○	◐	●	○	○	○	◐	◐	○	7,5	
Projektmanagement		●	◐	◐	○	◐	◐	○	○	○	◐	○	◐	◐	◐	○	◐	○	○	○	5,75	
Kooperationen		○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◐	●	●	○	8,25	

● vollständig abgedeckt (=1)

● annähernd vollständig abgedeckt (=0,75)

◐ teilweise vorhanden (=0,5)

◐ rudimentär vorhanden (=0,25)

○ nicht abgedeckt (=0)

Tabelle 4: Analyse der IT-Strategien (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Elemente Mission und Vision werden in der Literatur häufig genannt [HHH09; SB06; U103]. Bei der Analyse der IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung wurde hingegen festgestellt, dass in keiner IT-Strategie das Element Mission explizit vorzufinden ist. Eine Vision wird nur in zwei der 19 IT-Strategien ausformuliert. Auch die Formulierung eines expliziten Leitbildes ist selten anzutreffen.

Des Weiteren wurde bei der Analyse festgestellt, dass die Elemente Ziele und Handlungsfelder in der Praxis oftmals nicht getrennt werden. Vielmehr stellen die Ziele die Handlungsfelder dar. Bei einigen IT-Strategien ist zudem ein übergeordnetes, strategisches Ziel eingeführt, welches in weitere Ziele herunter gebrochen ist. Dieses übergeordnete Ziel kann als Leitbild angesehen werden. Mit den Leitbildern sollte jedoch eine Vision verknüpft sein [HHH09; SB06]. Dies ist nur bei zwei IT-Strategien der Fall. Die Elemente Status Quo, Rahmenbedingungen und aktuelle Herausforderungen werden ebenso nicht exakt getrennt betrachtet. Aktuelle Herausforderungen finden sich sowohl bei der Beschreibung des Status Quo als auch bei den Rahmenbedingungen wieder.

Die Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele enthalten nur in drei Fällen eine konkrete zeitliche Vorgabe für die Umsetzung. Auf der einen Seite ist es sinnvoll, konkrete Maßnahmen mit Meilensteinen zur Zielerreichung zu versehen, da dies letztendlich zu einer erfolgreichen Ziel- und Strategieumsetzung beiträgt [Di08; U103]. Auf der anderen Seite ist es im Kontext der öffentlichen Verwaltungen schwierig, genaue zeitliche Vorgaben zu treffen, da der Durchgriff des CIO auf die Ressorts bei IT-Landesstrategien durch das Ressortprinzip oder auf die Bundesländer bei der nationalen IT-Strategie durch den Föderalismus schwer möglich ist [SWK11].

Bei der Analyse fällt weiter auf, dass die Evaluation der Umsetzung der Ziele in den IT-Strategien bis auf zwei Ausnahmen nicht beschrieben wird. Es ist daher davon auszugehen, dass die Ziele nicht oder nur unzureichend überprüft werden und kein systematischer Prozess für die Evaluation vorhanden ist.

Vergleicht man die in der Literatur identifizierten Elemente mit den Elementen der analysierten IT-Strategien, so lassen sich auch einige Gemeinsamkeiten feststellen: Die meisten IT-Strategien enthalten eine Beschreibung des Status Quo, der Rahmenbedingungen und der aktuellen Herausforderungen. Es werden in allen IT-Strategien Ziele definiert und Umsetzungsmaßnahmen festgesetzt und beschrieben. Betrachtet man die inhaltlichen Elemente, so finden sich Ausführungen zu IT-Architektur, IT-Infrastruktur, IT-Applikationen und IT-Investitionen wieder. Die Priorisierung von Vorhaben zur Umsetzung der Ziele wird seltener beschrieben, ist aber in einigen IT-Strategien aufgenommen. Eine Priorisierung von Vorhaben ist in öffentlichen Verwaltungen aufgrund fehlender Haushaltsmechanismen oder eines eingeschränkten Durchgriffes des CIO nur schwer möglich. Ausführungen zu den Themen IT-Controlling, Personalmanagement und Projektmanagement finden sich in unterschiedlichen Detaillierungsgraden (vgl. Tabelle 4).

## 4 Diskussion der Ergebnisse

Die IT-Strategieformulierung im Bereich der öffentlichen Verwaltung gestaltet sich angesichts verwaltungsspezifischer Rahmenbedingungen, wie die Unabhängigkeit der Bundesländer oder dem Ressortprinzip, schwierig. Nationale IT-Strategien können dementsprechend nur als Rahmen angesehen werden, innerhalb dessen die Bundesländer oder vergleichbare Verwaltungseinheiten ihre IT-Landesstrategien entwickeln. Weiter sind aufgrund politischer Gegebenheiten, wie z.B. Regierungswechsel oder die Ablösung des CIO, welche beide maßgeblich an der Vorgabe strategischer Ziele beteiligt sind, langfristige, strategische Vorgaben nicht möglich. Zudem hindert das Ressortprinzip innerhalb eines Bundeslandes die Formulierung einer detaillierten bundeslandweiten IT-Strategie. Daher muss die Frage gestellt werden, wie weit bei IT-Themen an der Ressorthoheit bzw. föderalen Strukturen künftig festgehalten werden soll und an welchen Stellen ein Überdenken dieser Strukturen notwendig ist. Im Moment werden nur allgemeine Aspekte in der IT-Landesstrategie vorgegeben. Auf fachlicher Ebene sind bei den IT-Strategien ressortspezifische Anpassungen notwendig. Umsetzungsdokumente können hierfür die Basis bilden. Diese können auch bei Bedarf flexibel an sich ändernde organisatorische Rahmenbedingungen angepasst werden. Dennoch muss von einer Instanz, z.B. dem CIO, überprüft werden, dass die Inhalte der Umsetzungsdokumente mit den Zielen und Vorgaben der IT-Strategie übereinstimmen.

Die Elemente Mission, Vision und Leitbild sind bei den IT-Strategien kaum zu finden. Ein Grund hierfür ist, dass sich die IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung nicht an einer Gesamtstrategie ausrichten können, da diese bedingt durch politische Wechsel Änderungen unterworfen ist. Zudem ist zu beachten, dass einige der analysierten IT-Strategien zu einer Zeit formuliert wurden, in der die Rolle des CIO in der öffentlichen Verwaltung noch nicht etabliert war. Somit sahen sich die damaligen Verantwortlichen für die IT-Strategie möglicherweise noch nicht in der Rolle, eine Mission, Vision oder ein Leitbild zu formulieren. Die Einführung eines CIO in öffentlichen Verwaltungen ermöglicht es, dass dieser die strategische Richtung und somit die Mission, Vision sowie das Leitbild in der IT-Strategie vorgibt [SWK11]. Probleme stellen hierbei jedoch die zeitlich begrenzte Amtszeit sowie die mangelnde Verfügbarkeit von geeigneten Mitteln zur Durchsetzung der Mission, Vision und des Leitbilds dar. An dieser Stelle stellt sich die Fragen, mit wie viel Macht ein CIO ausgestattet und an welcher Stelle der Organisation er verankert sein muss, um eine Vision verwirklichen zu können.

In den IT-Strategien fanden sich kaum Angaben zur Evaluation der Maßnahmen. Dies ist kritisch anzusehen, da somit keine effektive Steuerung erfolgen kann [U103]. Um die Evaluation der Ziele durchführen zu können, müssen die Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele mit konkreten Meilensteinen versehen sein. Diese sind in den analysierten IT-Strategien meist nicht anzutreffen. Der Grund für das Fehlen einer Evaluation ist möglicherweise mit den organisatorischen Rahmenbedingungen verbunden. Der turnusmäßige Wechsel des CIO in der öffentlichen Verwaltung hat unter Umständen zur Folge, dass die Evaluation der IT-Strategie, welche während seiner Amtszeit initiiert bzw. fortgeschrieben wurde, von seinem Nachfolger durchgeführt werden müsste, dieser aber aufgrund seiner politischen Gesinnung oder individuellen Interessen eigene Schwerpunktthemen einbringen möchte. Im schlimmsten Fall endet die IT-Strategie

ohne Vollendung der Umsetzung der Maßnahmen als Schrankware und der neue CIO fordert eine Neuausrichtung der IT-Strategie.

## **5 Zusammenfassung und Ausblick**

In diesem Beitrag werden zuerst im Zuge einer Literaturrecherche generische und inhaltliche Elemente einer IT-Strategie identifiziert. Anschließend werden die IT-Strategien von öffentlichen Verwaltungen analysiert und hinsichtlich ihrer Elemente verglichen. Abschließend wird eine Gegenüberstellung der Elemente aus der Literaturrecherche und aus den IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung vorgenommen. Es ist zu erkennen, dass die generischen Elemente Status Quo, Rahmenbedingungen, aktuelle Herausforderungen, Ziele und Umsetzungsmaßnahmen übereinstimmen und somit in keiner IT-Strategie fehlen sollten. Die inhaltlichen Elemente finden sich bei den analysierten IT-Strategien in unterschiedlichen Detaillierungsgraden wieder. Hier kommt es sehr stark auf die Schwerpunktsetzung der jeweiligen IT-Strategie an. Die in der Literatur identifizierten Elemente Vision, Mission und Leitbild sind in den analysierten IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung kaum vorhanden. Durch die Etablierung eines CIO in der öffentlichen Verwaltung werden diese Elemente jedoch künftig in IT-Strategien vermehrt Eingang finden. Die in der Literatur identifizierten Elemente sind somit alle für IT-Strategien in öffentlichen Verwaltungen relevant. Gleichzeitig müssen die IT-Strategien so flexibel gestaltet werden, dass sie ohne großen Aufwand an das sich ändernde politische Programm und somit an die Organisationsstrategie angepasst werden können. Hierfür ist es sinnvoll, neben einem weiter gefassten Strategiedokument Umsetzungsdokumente anzufertigen, welche konkreter auf die jeweiligen inhaltlichen Elemente eingehen und das Strategiedokument verfeinern.

Eine Limitation dieses Beitrags ergibt sich dadurch, dass nur deutschsprachige IT-Strategien der öffentlichen Verwaltung in die Analyse einfließen. Weiter wurden von den Ländern Österreich und Schweiz nur die nationalen IT-Strategien in die Analyse mit einbezogen. Hier kann die Analyse noch auf die IT-Strategien der Länder bzw. Kantone ausgeweitet werden. Außerdem sind die in der Literatur identifizierten Elemente meist für IT-Strategien in der Privatwirtschaft. Eine Übertragbarkeit auf Strategien der öffentlichen Verwaltung wird durch die verwaltungsspezifischen Rahmenbedingungen erschwert. Hier muss überprüft werden, ob eine Übertragbarkeit immer sinnvoll zu realisieren ist.

Forschungsbedarf ergibt sich bei dem Element Evaluation der Maßnahmen. Dieses ist in den IT-Strategien kaum vorhanden. Aufgrund seiner Bedeutung ist künftig ein Weg zur Evaluation der Maßnahmen bei öffentlichen Verwaltungen zu finden. Dazu sind geeignete Methoden zu eruiieren und hinsichtlich spezifischer Gegebenheiten der öffentlichen Verwaltung anzupassen, so dass ein effektives Steuern der vorgegebenen Maßnahmen und Ziele vonstattengehen kann.

Da IT-Strategien in der öffentlichen Verwaltung bislang wenig erforscht sind, dient dieser Beitrag als Ausgangspunkt für weitere Forschung auf diesem Gebiet. Ein erster

Überblick über die inhaltlichen Elemente sowohl in der Literatur als auch in der Praxis wurde mit diesem Beitrag bereits gegeben. Basierend auf dem vorliegenden Beitrag sind als nächster Schritt Handlungsempfehlungen abzuleiten. Diese Handlungsempfehlungen sollen bei der Erstellung von IT-Strategien als Checkliste dienen, damit wichtige Basiselemente und Bausteine enthalten sind und einheitlichere IT-Strategien im öffentlichen Sektor entstehen können. In welchem Umfang eine Strategie an einen Legislaturzyklus angepasst oder gekoppelt werden soll, kann aus wissenschaftlicher Sicht nicht pauschal bestimmt werden. Vor der Strategieformulierung ist zu prüfen, welche Aspekte einer IT-Strategie unpolitisch sind und somit mittel- und langfristige Entscheidungen darstellen und nicht an Legislaturzyklen gebunden sind und welche Aspekte politische Ziele darstellen und daher als Schwerpunkte in die Umsetzungsdokumente einfließen können.

## Literaturverzeichnis

- [AE06] Acur, N.;Englyst, L.: Assessment of strategy formulation: how to ensure quality in process and outcome. In: International Journal of Operations & Production Management, 26 (2006) 1, S. 69-91.
- [Az05] Allio, M. K.: A short, practical guide to implementing strategy. In: Journal of Business Strategy, 26 (2005) 4, S. 12-21.
- [AGK09] Avila, O.;Goepf, V.;Kiefer, F.: Understanding and Classifying Information System Alignment Approaches. In: Journal of Computer Information Systems, 50 (2009) 1, S. 2-14.
- [BJS11] Baker, J.;Jones, D. R.;Song, J.: Conceptualizing the Dynamic Strategic Alignment Competency. In: Journal of the Association for Information Systems, 12 (2011) 4, S. 299-322.
- [BP05] Booth, M. E.;Philip, G.: Information Systems Management: Role of Planning, Alignment and Leadership. In: Behaviour & Information Technology, 24 (2005) 5, S. 391-404.
- [Bu07] Budäus, D.;Grüb, B.: Public Private Partnership: Theoretische Bezüge und praktische Strukturierung. In: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, 30 (2007) 3, S. 245-272.
- [CKA05] Campbell, B.;Kay, R.;Avison, D.: Strategic alignment: a practitioner's perspective. In: Journal of Enterprise Information Management, 18 (2005) 6, S. 653-664.
- [Ch06] Chang, H. H.: Technical and Management Perceptions of Enterprise Information Systems Importance, Implementation and Benefits. In: Information Systems Journal, 16 (2006) 3, S. 263-292.
- [Da00] Davies, W.: Understanding Strategy. In: Strategy & Leadership, 28 (2000) 5, S. 25-30.
- [FJ01] De Feo, J. A.;Janssen, A.: Implementing a strategy successfully. In: Measuring Business Excellence, 5 (2001) 4, S. 4-6.
- [Di08] Didisheim, J.-J.: Die E-Government-Strategie Schweiz. Potsdam, 2008.
- [Ei03] Eigeles, D.: Facilitating shared vision in the organization. In: Journal of European Industrial Training, 27 (2003) 5, S. 208-219.
- [HV93] Henderson, J. C.;Venkatraman, N.: Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. In: IBM Systems Journal, 32 (1993) 1, S. 472-484.
- [HS07] Hofmann, J.;Schmidt, W.: Masterkurs IT-Management – Das Wissen für die erfolgreiche Praxis – Grundlagen und beispielhafte Umsetzung, Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2007.

- [HHH09] Holtschke, B.;Heier, H.;Hummel, T.: Quo Vadis CIO?, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009.
- [JP08] Jusoh, R.;Parnell, J. A.: Competitive strategy and performance measurement in the Malaysian context: An exploratory study. In: Management Decision, 46 (2008) 1, S. 5-31.
- [KRW07] Kajalo, S.;Rajala, R.;Westerlund, M.: Approaches to Strategic Alignment of Business and Information Systems: A study on application Service Acquisitions. In: Journal of Systems and Information Technology, 9 (2007) 2, S. 155-166.
- [Kr10] Krcmar, H.: Informationsmanagement, 5., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Springer Verlag, Berlin, 2010.
- [LB11] Latham, S.;Braun, M.: Economic recessions, strategy, and performance: a synthesis. In: Journal of Strategy and Management, 4 (2011) 2, S. 96-115.
- [Le06] Lee, O.-K.;Banerjee, P.;Lim, K. H.;Kumar, K.: Aligning IT components to achieve agility in globally distributed system development. In: Communications of the ACM, 49 (2006) 10, S. 49-54.
- [Mi94] Mintzberg, H.: Rethinking Strategic Planning Part I - Pitfalls and Fallacies. In: Long Range Planning, 27 (1994) 3, S. 12-21.
- [ÖB05] Österle, H.;Blessing, D.: Ansätze des Business Engineering. In: HMD, 42 (2005) 241, S. 7-17.
- [Po87] Porter, M. E.: From competitive advantage to corporate strategy, 65. Auflage, Harvard Business Review, 1987.
- [Ra05] Raps, A.: Strategy implementation - an insurmountable obstacle? In: Handbook of Business Strategy, 6 (2005) 1, S. 141-146.
- [SS02] Salmela, H.;Spil, T. a. M.: Dynamic and emergent information systems strategy formulation and implementation. In: International Journal of Information Management, 22 (2002) 6, S. 441-460.
- [SM05] Schwabe, G.;Majer, A.: Eine IT-Strategie für die öffentliche Verwaltung. In (Wind, M. and Kröger, D. Hrsg.): Handbuch It in Der Verwaltung. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2005; S. 147-168.
- [SWK11] Schwertsik, A.;Wolf, P.;Krcmar, H.: Evolution des Public Information Management - Eine Analyse des Standes 2009 in der Bundesrepublik Deutschland. Technische Universität München, Hamburg, 2011.
- [SB06] Shupe, C.;Behling, R.: Developing and Implementing a Strategy for Technology Deployment. In: The Information Management Journal, 40 (2006) 4, S. 52-57.
- [U103] Ulschmid, L.: IT-Strategien für die öffentliche Verwaltung - mit Modernisierungskonzepten mehr Effizienz erreichen, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2003.
- [WP02] Ward, J.;Peppard, J.: Strategic Planning for Information Systems, 3. Auflage, J. Wiley & Sons, Ltd., Chichester, England, 2002.
- [WW02] Webster, J.;Watson, R. T.: Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. In: MIS Quarterly, 26 (2002) 2, S. 13-23.
- [WR04] Weill, P.;Ross, J. W.: IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights For Superior Results, Harvard Business School Press, Boston, 2004.