Henning Hach

Evaluation und Optimierung kommunaler E-Government Prozesse

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Dr. rer. pol.

Betreuung:
Prof. Dr. Mike Friedrichsen
Universität Flensburg
Internationales Institut für Management

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis VII

Tabellenverzeichnis X

Abkürzungsverzeichnis XI

Symbolverzeichnis XIII

1 Evaluation und Optimierung kommunaler E-Government Prozesse 1

1.1 Relevanz des Untersuchungsfeldes 1

1.2 Aktueller Stand der Forschung 2

1.3 Forschungsdefizite und Anwendbarkeit bezüglich der Aufgabenstellung 5

1.4 Forschungskonzeption 8

1.4.1 Problemstellung 8

1.4.2 Forschungsziel und -methodik 8

1.4.3 Entwicklung eines Bezugsrahmens 11

1.4.4 Vorgehensweise und Abgrenzung 13

1.5 Kernthesen und Innovationsgrad der Arbeit 17

2 Kommunales E-Government und Public Management 19

2.1 Der kommunale Leistungsprozess 19

2.2 Kommune als Dienstleistungs-Unternehmen 21

2.3 Kommunale Produktarten 25

2.4 Traditionelle Aufbau- und Ablauforganisation in der Kommunalverwaltung 26

2.5 Public Management im Wandel 27

2.6 Das Phänomen E-Government 30

2.7 Das Zielsystem der kommunalen Prozessgestaltung 33

2.7.1 Strategische Zielsetzungen 35

2.7.2 Operative Ziele und Operationalisierung 36

2.8 Zielbestimmung für kommunale E-Government Prozesse 37

2.9 Rahmenbedingungen für kommunales E-Government 43

2.9.1 Historische Entwicklung 43

2.9.2 Gesellschaftliche Rahmenbedingungen 44

2.9.3 Rechtliche Rahmenbedingungen 45

2.9.4 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Organisationsform 47
2.10 Implementierungsparameter für E-Government Prozesse 49

3 Typologie von E-Government Prozessen 56
3.1 Aktueller Forschungsstand und E-Government Modellbildung 56
3.1.1 Grundlagen und Bedeutung der Modellbildung 56
3.1.2 Grundlegende E-Business Modelle 57
3.1.3 Anwendungsbereichsbezogene Strukturmodelle 58
3.1.4 Reifegrad/Interaktionsstufen-orientierte Ansätze 60
3.1.5 Zielgruppenbezogene Modelle 62
3.1.6 Vorgehensmodelle 63
3.1.7 Architekturorientierte Ansätze 64
3.1.8 Prozessorientierte Ansätze 72
3.1.9 Kundenbezogene Phasenmodelle 75
3.1.10 Sonstige Ansätze 76
3.1.11 Kritische Diskussion und Forschungsbedarf 79
3.2 Typologisierung kommunaler E-Government Prozesse 81
3.2.1 Zielsetzungen, Anforderungen an die Entwicklung der Typologie und Vorgehensweise 81
3.2.2 Die E-Government Dienstleistungstypologie nach BundOnline 2005 82
3.2.3 Typologische Grundannahmen 84
3.2.4 Merkmalsdimension Kundenbezug 84
3.2.5 Merkmalsdimension Dienstleistungsbezug 88
3.2.6 Merkmalsdimension betriebswirtschaftliche Prozessablaufparameter 97
3.2.7 Merkmalsdimension technische Umsetzung 98
3.2.8 Merkmalsdimension Umfeldbezug 101
3.2.9 Weitere Merkmale 103
3.3 Die Integrierte E-Government Prozessmerkmalshierarchie 104
3.3.1 Vorgehensweise 104
3.3.2 Anwendung des morphologischen Kastens 104
3.3.3 Komplexitätsreduktion und Ermittlung von Kausalitätshypothesen 108
3.3.4 Hierarchische Integration der typologischen Merkmale 109
3.4 Zusammenfassung 111

4 Nutzenbewertung kommunaler E-Government Prozesse 113
4.1 Determinanten des Nutzens 114
4.2 Grundprobleme von Messen und Bewerten 114

4.3 Besonderheiten der Nutzenbewertung von IT-Systemen 116
4.4 Zielsetzungen und Situationen der Bewertung 117
4.4.1 Ex-ante Bewertungen 118
4.4.2 Ex-post Bewertungen 121
4.5 Allgemeine Phasen der Nutzenbewertung von Systemen 123
4.6 Informationsdimensionen für Kommunalverwaltungen 128
4.7 Systematik der Bewertungsdimensionen 129
4.7.1 Ergebnisbezogene Kriterien 130
4.7.2 Kriterien des Ressourcen-Einsatzes 136
4.7.3 Kombinierende Bewertungskriterien 140
4.7.4 Parameter des Prozessablaufes und Zwischengrößen 148
4.7.5 Erfassung des Sicherheitsgrades 149
4.7.6 Kritische Zusammenfassung der Bewertungsdimensionen 152
4.8 Zeitbezug der Messobjekte 154
4.9 Bewertungsansätze in der Literatur 155
4.9.1 Konzepte des Performance Measurement 155
4.9.2 Prozessorientierte Ansätze und Prozesskostenrechnung 158
4.9.3 Kosten- und wertorientierte Ansätze auf TCO-Basis 160
4.9.4 Qualitative Ansätze und Scoring Verfahren 161
4.9.5 Ebenenkonzepte als Strukturschemata im Neuen Steuerungsmodell 163
4.9.6 Kritischer Vergleich und Anwendbarkeit 163
4.10 Besonderheiten der Wirkungsbeurteilung von E-Government Systemen 165
4.10.1 Einfluss typologischer Merkmale auf die Wirkung 165
4.10.2 Ausgewählte Wirkungskriterien von E-Government Prozessen 166
4.11 Synthese der E-Government Wirkungskriterien 172
4.11.1 Das eGov.Impact Bewertungsschema 172
4.11.2 Abwägung der Wirkungskriterien und Monetarisierung 176
4.11.3 Weitere Problembereiche 177
4.11.4 Grenzen des Bewertungsschemas 178
4.12 Anwendung des eGov.Impact Modells auf aktuelle Entwicklungen im E-Government 179
4.12.1 Bewertung aktueller E-Government Tendenzen 179
4.12.2 Fallbeispiel: Der Fraunhofer IAO eGov-Rechner 181
4.13 Zusammenfassung 182

5 Bewertungsorientierte Optimierung kommunaler E-Government Prozesse 184
5.1 Prozessoptimierung und Geschäftsprozessmanagement 184
5.2 Systemorientierte Managementlehre 188
5.2.1 Steuerung, Regelung und Anpassung 190
5.2.2 Grundlegende Steuerungsmechanismen 192
5.2.3 Formen organisatorischen Wandels 197
5.3 Grundlegender Ablauf des Verbesserungsprozesses 202
5.4 Anforderungen an ein E-Government Optimierungssystem 207
5.5 Systematik der Stellgrößen im E-Government 207
5.6 Ausgewählte Anpassungsfaktoren 207
5.6.1 Bekanntheitsbezogene Parameter 207
5.6.2 Präferenzbezogene Parameter 207
5.6.3 Bedienungsbezogene Parameter 207
5.6.4 Ressourcenbezogene Parameter 207
5.6.5 Anwendungsrelevanz der dargestellten Steuerungsgrößen 207
5.7 Instrumente zur Optimierung von E-Government Prozessen 207
5.7.1 Diagnosebezogene Werkzeuge 207
5.7.2 Steuerungsorientierte Werkzeuge 207
5.7.3 Kennzahlensysteme im kommunalen Bereich 207
5.7.4 Nichtmonetäre Ansätze des Performance Measurement 207
5.7.5 Common Assessment Framework und EFQM 207
5.7.6 Portfolio-Analyse 207
5.7.7 Zusammenfassende Würdigung der Eignung 207
5.8 Konzeption eines modularen E-Government Optimierungssystems 207
5.8.1 Strategische Optimierung der Leistungsfelder 207
5.8.2 Operative Optimierung einzelner Leistungsprozesse 207
5.8.3 Optimierung der Prozess-Wechselwirkungen 207
5.9 Einfluss typologischer Merkmale auf die Bewertung und Optimierung 207

6 Zusammenfassung und Ausblick 207
6.1 Schlussfolgerungen für die Theorie 207
6.2 Implikationen für eine Anwendung in der Praxis 207
6.3 Offene Forschungsfragen 207
6.4 Ausblick 207

7 Literaturverzeichnis 207

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Konzeptioneller Bezugsrahmen der Darstellung 13
Abb. 1-2: Methodischer Aufbau und Schwerpunkte der Arbeit 15
Abb. 2-1: Beziehungen der Unternehmen und Prozesse in der physischen Wertschöpfungskette im Wertschöfungsnetzwerk (eigene Darstellung angelehnt an Scheer/Loos 2002, S. 30) 23
Abb. 2-2: Vereinfachte Zielstruktur BundOnline 2005 (Quelle: Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 57) 38
Abb. 2-3: Unterstellter Wirkungszusammenhang in der Zielstruktur kommunaler E-Government Prozesse 42
Abb. 2-4: Architektur der Nutzungskanäle von E-Government Prozessen (eigene Darstellung, vgl. ähnlich Landsberg 2002, S. 36) 50
Abb. 3-1: St.-Galler Phasenmodell einer Markttransaktion (Quelle: Schmid 2000, S. 5) 58
Abb. 3-2: Die drei Anwendungsbereiche des E-Government (Quelle: Gisler 2001, S. 22) 59
Abb. 3-3: Entwicklungs- und Komplexitätsgrad von E-Government (Quelle: Boller/Beuchat 2001, S. 56) 61
Abb. 3-4: Beispielhafte Matrix Interaktionsgrad/Anwendungsbereiche (Quelle: Brücher/Gisler 2002, S. 12) 62
Abb. 3-5: Sichten gemäß RM-ODP (Quelle: Saga 2003, S. 31) 65
Abb. 3-6: Interaktionsorientiertes Basismodell für E-Government (Quelle: Schmidt 2003, S. 26) 67
Abb. 3-7: Integrierte Architektur einer E-Government Lösung (Quelle: Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 36) 68
Abb. 3-8: Basismodell einer Vier-Schicht-Achitektur von E-Government Anwendungen (Quelle: Saga 2003, S. 61) 70
Abb. 3-9: Referenz-Komponenten und Software-Architektur (Quelle: Saga 2003, S. 66) 71
Abb. 3-10: Prozessmodell der öffentlichen Leistungserstellung (Quelle: Buchholtz 2001, S. 46) 73
Abb. 3-11: Prozessmodell des E-Government (Quelle: Meir 2002a, S. 169) 74
Abb. 3-12: OL2000 Referenzmodell für den „electronic counter“ (Quelle: Hagen 2001, S. 74) 76
Abb. 3-13: Verdichtung zum Balanced-E-Government Index (Quelle: Friedrichs 2002, S. 114) 77

Abb. 3-14: Harte und weiche „S“ im 7-S-Modell (Quelle: Seghezzi 2003, S. 70; Buchholtz 2001, S. 136) 79

Abb. 3-15: Dienstleistungstypen auf der Wertschöpfpungskette (Quelle: Kleindiek 2002, S. 122) 83

Abb. 3-16: Framework für eine integrierte Servicemodellierung (Quelle: Wimmer 2002b, S. 7) 109

Abb. 3-17: Integrierte E-Government Prozessmerkmalshierarchie 110

Abb. 3-18: Merkmale der integrierten Prozessmerkmalshierarchie 111

Abb. 4-1: Vier-Ebenen-Modell der Nutzenbewertung (Quelle: Segal/Summers 2002, S. 8) 124

Abb. 4-2: Betriebswirtschaftlich orientierte Informationsdimensionen für Kommunalverwaltungen (Quelle: Buchholtz 2001, S. 223) 129

Abb. 4-3: 4 Ebenen Konzept zur Wirkungsorientierung (Input-Output-Outcome) (Quelle: Schedler/Proeller 2003, S. 67ff) 130

Abb. 4-4: Zusammenhang der Kostenkategorien mit Beispielen (eigene Darstellung) 139

Abb. 4-5: Kostenfunktion und Wirkungs- bzw. Erlösfunktion (Quelle: Weber/Schäffer 2000, S. 263) 140

Abb. 4-6: Wirtschaftlichkeitsmodell (4 Ebenen) nach Picot und Reichwald (vgl. Pietsch 2003, S. 128) 142

Abb. 4-7: Grundstruktur der Bewertungs- und Wirkungsebenen zur Leistungssteuerung (Quelle: Klingebiel 2000, S. 26) 144

Abb. 4-8: Hierarchie aus Ziel, Indikatoren, Maßnahmen, Outputgrößen und Effizienzindikatoren 146

Abb. 4-9: Messvorgang und Beeinflussung durch subjektive Wahrnehmung 149

Abb. 4-10: Qualitätsdimensionen und Beispiele für Qualitätsmerkmale (Quelle: Buchholtz 2001,S. 285) 170

Abb. 4-11: Formen des Zeitbedarfs im Dienstleistungsprozess (Quelle: Buchholtz 2001,S. 304) 171

Abb. 4-12: eGov.Impact Ablaufschema 173

Abb. 4-13: eGov.Impact Strukturmodell für Verwaltung, Bürger und weitere Stakeholder 174

Abb. 5-1: Horizontale und vertikale Prozess-Struktur (eigene Darstellung, vgl. Scholz 1995, S. 104 u. 110) 186

Abb. 5-2: Generische Wertkette als Ausgangpunkt der Optimierung (eigene Darstellung, vgl. Seidl 2002, S. 34) 187

Abb. 5-3: Steuerung und Regelung zur Prozessoptimierung (Quelle: Schindera 2001, S. 55) 191

Abb. 5-4: Bereiche der Einflussfaktoren für E-Government Prozesse (eigene Darstellung, vgl. Rüegg-Stürm 2002, S. 88f; Storz/Schäfer 2004, S. 6) 193

Abb. 5-5: Matrix systeminterner Steuerungsfaktoren 194
Abb. 5-6: Kontext- und konzeptorientierte Ansätze des Managements des Wandels (nach Reiß, Quelle: Thom/Ritz 2004, S. 111) 197
Abb. 5-7: Deming-Kreis als Phasenschema für den Verbesserungsprozess (Quelle: Seghezzi 2003, S. 13; Imai 2002, S. 109ff) 202
Abb. 5-8: Schematischer Ablauf eines Prozesses der Beantragung eines Ausweises als Schwimmbahnen-Modell 205
Abb. 5-9: Kategorien der Stellgrößen (vgl. Kap. 5.2.2) 207
Abb. 5-10: Parametergruppen nach Ablauf des Kundenprozesses 207
Abb. 5-11: Das Kano-Modell stellt den Zusammenhang von Bedürfniserfüllung und Kundenzufriedenheit dar (Quelle: Seghezzi 2003, S. 86) 207
Abb. 5-12: Steuerungsprozess innerhalb der Verwaltung und die zugehörigen Rechnungen (Quelle: Schedler/Proeller 2003, S. 201) 207
Abb. 5-13: Performance Pyramid und Performance Loops nach Lynch/Cross (Quelle: Gladen 2002, S. 10) 207
Abb. 5-14: Die vier Perspektiven der Balanced Scorecard nach Kaplan/Norton (Quelle: KaplanNorton 1997, S. 9) 207
Abb. 5-15: Unterstellte Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen den Zielen der sechs Perspektiven (vgl. ähnl. Klumpp/Zug 2003, S. 43) 207
Abb. 5-16: Der Aufbau des EFQM-Modells (Quelle: Rüegg-Stürm 2002, S. 14) 207
Abb. 5-17: Beispiel für einen Portfolio-Ansatz zur strategischen Positionierung öffentlicher Aufgaben (Quelle: Horváth 2001, S. 400) 207
Abb. 5-18: Fallzahlen-Nutzen/Eignungs Portfolio ausgewählter E-Government Prozesse 207
Abb. 5-19: Modifizierter Deming-Kreis zur E-Government Optimierung 207
Abb. 5-20: Phasenmodell der E-Government Optimierung 207

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Schwerpunkte in der Literatur und zugehörige Qellen 4

Tabelle 1-2: Forschungskonzeptionen und Wissenschaftsziele (vgl. Zahn/Schmid 1996, S. 17; Chmielewicz 1994, S. 9ff) 10

Tabelle 3-1: Morphologischer Kasten zur Typologie-Entwicklung 108

Abkürzungsverzeichnis

ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
ASP	Application Service Providing
BAFÖG	Bundesausbildungsförderungsgesetz
BBG	Behindertengleichstellungsgesetz
BEGIX	Balanced E-Government Index
BITV	Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung
BMI	Bundesministerium des Innern
BPR	Business Process Reengineering
BSC	Balanced Scorecard
BTX	Bildschirmtext
CAF	Common Assessment Framework
CMS	Content-Management System
CSS	Cascading Stylesheets
DIN	Deutsche Industrienorm
DÖV	Die Öffentliche Verwaltung
DSS	Decision Support System
eDP	Electronic Democracy and Participation
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EFQM	European Foundation of Quality Management
eIC	Electronic Internal Collaboration
EIS	Executive Informationssystem
EPK	Ereignisgesteuerte Prozessketten
ePN	Electronic Production Networks
ePS	Electronic Public Services
G2B	Government-to-Business
G2C	Government-to-Consumer
G2G	Government-to-Government
GI	Gesellschaft für Informatik
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HWRev	Handwörterbuch der Revision
IAO	Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation

IPsec	IP Security Protocol
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informations- und Telekommunikationstechnik
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
MIS	Management-Informationssystem
NOIE	National Office for the Information Economy
NPM	New Public Management
OMB	Office of Management and Budget
OSI	Open Systems Interconnection
PDA	Personal Digital Assistant
PIN	Persönliche Identifikations-Nummer
REJ	Rapid Economic Justification
RM-ODP	Reference Model of Open Distributed Processing
ROI	Return on Investment
SAGA	Standards und Architekturen für E-Government-Anwendungen
SSL	Secure Socket Layer
TCO	Total Cost of Ownership
TEI	Total Economic Impact
TQM	Total Quality Management
TVO	Total Value of Opportunity
UML	Unified Modeling Language
VPN	Virtual Private Network
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WCAG	Web Content Accessibilty Guideline
WiBE	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
WWW	World Wide Web
ZG	Zielgruppe
ZfbF	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung

Symbolverzeichnis

P	Nutzungswahrscheinlichkeit des Online-Kanals
P_{Prod}	Produktmotivation
$P_{E\text{-}Gov}$	Motivation zur Nutzung elektronischer Kanäle
N_{Prod}	Notwendigkeitsfaktor
$B_{E\text{-}Gov}$	Bekanntheitsgrad
M_{Prod}	Menge der mit dem E-Government Prozess theroretisch erreichbaren Kunden
$t(1;n)$	Gesamtdauer eines Prozesses (Teilprozesse 1 bis n)
$t1$	Zeitbedarf des Teilprozesses 1
t_{gesamt}	Durchlaufzeit eines Teilprozesses
$t_{Arbeit/Prozess}$	produktive Durchlaufzeit eines Teilprozesses
$t_{Warten/Prozess}$	unproduktive Durchlaufzeit (Wartezeit) eines Teilprozesses
$T_{Warten/Prozess}$	unproduktive Durchlaufzeit eines Gesamtprozesses

1 Evaluation und Optimierung kommunaler E-Government Prozesse

1.1 Relevanz des Untersuchungsfeldes

Auf dem Weg zur Verwaltung der Zukunft kommt der intensiven Nutzung elektronischer Informations- und Kommunikationstechniken für die Durchführung von Prozessen der öffentlichen Willensbildung, Entscheidung und Leistungserstellung eine zentrale Rolle zu (vgl. Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 17ff).

Dabei geht es um weit mehr als die Nutzung des Internet als Informationsschnittstelle: Die vollständige wertorientierte Integration umfassender Leistungsprozesse kann als Voraussetzung für eine Verbesserung des Zugangs zu öffentlichen Informationen sowie mehr Wirkung, Effizienz und Qualität des Verwaltungshandelns angesehen werden (vgl. Bill 2004, S. 16ff).

Betrachtet man die Gesamtmenge der Aufgaben des Staates, so kommt hier den Kommunen ein wesentlicher Anteil an umzusetzenden Einzelapplikationen zu. Insgesamt kann für alle Bereiche des Staates von 900 Vorschriften mit mehr als 4.000 unterschiedlichen Dienstleistungen ausgegangen werden, denen jeweils eigene Regelungen zugrunde liegen (vgl. Mehlich 2002, S. 197ff).

Im Rahmen der nachfolgenden Ausführungen soll unter E-Government *die intensive Nutzung elektronischer Informations- und Kommunikationstechniken für die Durchführung von Prozessen der öffentlichen Willensbildung, Entscheidung und Leistungserstellung sowie deren möglichst medienbruchfreie Integration* verstanden werden. Dabei fällt insbesondere der Schnittstelle zu den Kommunikationspartnern über WWW bzw. Internet-Dienste sowie zwischen den Systemen eine wesentliche Bedeutung zu. Es soll ein verbesserter Zugang zu öffentlichen Informationen und Leistungen geschaffen oder deren Wirkung, Effizienz oder Qualität verbessert werden (vgl. zur Herleitung der Definition Kap. 2.6).

Insbesondere kleinere organisatorische Einheiten (also vor allem Kommunalverwaltungen, z.B. Gemeinden) gelangen dabei rasch an die Grenzen ihrer ökonomischen Leistungsfähigkeit. In Kommunalverwaltungen werden gebietsbezogen durch Gesetz übertragene öffentliche Aufgaben in unmittelbarem Kontakt zum Kunden der Verwaltung erbracht. Es besteht daher strukturell und inhaltlich eine erheblich höhere Bandbreite als etwa auf der Ebene von Bund oder Ländern. Die Zahl unterschiedlicher Produkte ist deutlich höher, zugleich liegen niedrigere Fallzahlen sowie eine große Vielfalt der Zielsetzungen vor.

Insgesamt ergibt sich daraus besonders bei Kommunalverwaltungen eine hohe Bedeutung der Evaluationsfrage sowie der Optimierung, da komplexe Zielstrukturen vorliegen. Deshalb sollte jeder Implementierung eine fundierte ökonomische Analyse sowie eine zielorientierte Planung vorgeschaltet sein. Ohne diese kann nicht abgeschätzt werden, welche Intensität des Einsatzes von E-Government im konkreten Fall sinnvoll ist. Darüber hinaus sollten bereits bestehende Prozesse zwecks Maximierung des Zielerreichungsgrades permanent verbessert werden.

Diese Anforderungen werden durch die besonderen Merkmale des öffentlichen Sektors erschwert: So besteht eine hohe Zielkomplexität und es können auseinandergehende Auffassungen der beteiligten Interessengruppen über Ziele und einzusetzende Mittel bestehen. Durch ein turbulentes, politisch und durch die Öffentlichkeit beeinflusstes Umfeld besteht häufig nur wenig Planungskontinuität. Die erbrachten Leistungen sind darüber hinaus in vielen Fällen nur schwer messbar. Hinzu kommt, dass der Verwaltungsführung aufgrund ihrer Einbettung in einen Rahmen aus rechtlichen Vorschriften meist nur geringe

Beeinflussungsmöglichkeiten zukommen (vgl. Buckley 2003, S. 454; Teicher/Hughes/Dow 2002, S. 384).

Diese Merkmale verstärken die Erfordernis eines betriebswirtschaftlich umfassenden Rahmens, um die Aufgabenstellung einer Typologisierung, Bewertung und Optimierung kommunaler E-Government Prozesse erfüllen zu können. Ein solches Rahmenkonzept soll mit dieser vorliegenden Darstellung entwickelt und für die praktische Anwendung vorgeschlagen werden.

Im Gegensatz zu den bislang verfügbaren Ansätzen deckt es dabei den vollständigen Lebenszyklus von E-Government Prozessen ab und erstreckt sich darüber hinaus über die gesamte Struktur aus Anspruchsgruppen, Zielen und Prozessparametern.

1.2 Aktueller Stand der Forschung

Das relativ junge Gebiet der E-Government Forschung zeichnet sich durch eine Vielzahl in der Regel praxisgetriebener Ansätze aus, die aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen herausgebildet wurden (vgl. Mehlich 2002, S. 2ff; Hagen 2001, S. 50). Die meisten dieser Ansätze konzentrieren sich auf bestimmte Schwerpunkte und erfüllen so nicht die Anforderung eines umfassenden Rahmens für den gesamten Prozess der Planung, Bewertung und Optimierung.

Nicht alle der in diese Arbeit einbezogenen Ansätze wurden originär für den Bereich des E-Government entwickelt. Sie sind jedoch aufgrund ihrer Ausrichtung auf vergleichbare betriebswirtschaftliche Fragestellungen in anderen Bereichen auch in diesem Umfeld des E-Government anwendbar. Sie sollen daher in die nachfolgende Übersicht der bestehenden Forschungsansätze mit aufgenommen werden, da sie gedanklich Ausgangspunkt für die im Rahmen dieser Arbeit vorgeschlagene Typologie sowie das Bewertungsschema und das Optimierungssystem sind.

Die nachfolgende Tabelle 1.1 zeigt die Forschungsschwerpunkte der in die Untersuchung einbezogenen E-Government Modelle[1] sowie relevante Ansätze aus anderen Forschungsbereichen und bietet somit einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand:[2]

Schwerpunkt	Ansatz	Quellen
rein deskriptiv	Anwendungsbereich-Strukturmodelle	Gisler 2001, Sakowicz 2003, Aichholzer/Schmutzer 1999, Spahni 2002
	Reifegrad/ Interaktionsstufen	Reinermann/v. Lucke 2002a, Aichholzer/Schmutzer 1999, Boller/Beuchat 2001, NOIE 2003
	Interaktionsgrad/ Anwendungsbereich	Brücher/Gisler 2002
	Zielgruppen	Reinermann/v. Lucke 2002, Mehlich 2002
	Dienstleistungs-Typologie	Kleindiek 2002

[1] Als Modell wird eine Abbildung der Realität, bestehend aus Elementen und deren Beziehungen zueinander definiert, vgl. Kap. 3.1.1.

[2] An dieser Stelle soll keine umfassende Dokumentation der Literatur in Bezug auf die dargestellten Schwerpunkte vorgenommen werden. Stattdessen erfolgt eine Konzentration auf die angesichts der Aufgabenstellung für die vorliegende Arbeit bedeutsamen Modelle und Zusammenhänge.

	BundOnline 2005	
	Framework für integrierte Service-Modellierung	Wimmer 2002b
	Case Studies, Entwicklungsstand	Deakins/Dillon 2002
	Benchmarking	Prisma 2002, Sakowicz 2003, Keelan,
allgemeine Erfolgsfaktoren	Servicequalität	Schmidt 2003, Buckley 2003, Teicher/Hughes/Dow 2002
	McKinsey-7-S-Modell	Buchholz 2001
	e=mc3 Modell	Grönlund 2003
	Akzeptanzfaktoren, Erfolgsfaktoren	Gilbert/Balestrini/Littleboy 2004, Barnes/Vidgen 2003, Criado/Ramilo 2001, Hazlett/Hill 2003
konstruktiv/instrumental	Referenzmodell für Online-Transaktionssysteme	Hagen 2001
	Maßnahmenkataloge	Friedrichs 2002
	Vorgehensmodelle	Saga 2003, Hagen 2001, Dawes 2003, Brücher/Scherngell/Baumberger 2003
	Portfolio-Ansätze, Leistungsstruktur	Stamoulis et al. 2001
	Change Management	Burn/Robins 2003
technisch/wirtschafts-informatisch/Architektur	Integriertes Architektur-Modell für E-Government Lösungen	Scheer/Kruppke/Heib 2003
	ARIS/Scheer	Staud 2001, Archimate 2002
	Front-Office/Back-Office	Lenk 2000a, Hagen 2001
	Interaktionsorientiertes Modell	Schedler/Proeller 2003, Schmidt 2003
	Citizen Centered E-Government	NOIE 2003, Winter 2002
	Schichtenmodelle	Saga 2003, Mehlich 2002 (verweist auf Traunmüller 1999)
	Komponenten-architekturen	Saga 2003, Lenk 2000a
New Public Management	E-Government als Element des NPM	Schedler/Proeller 2003
Organisationsform	Leistungstiefe, Outsourcing, Arbeitsteilung	Schedler/Proeller 2003, Schedler 2001, Di Maio 2004
	Public Private Partnership	Roentgen 2001
prozessbezogen	Prozessablauf	Buchholtz 2001, Meir 2002a, Staud 2001, Lenk 2000a
	Nutzungskanäle	Landsberg 2002
	Ablauf-Phasenmodelle	Schmid 2000, Lenk 2002, Lenk 2000, Traunmüller/Wimmer 2002b, OL2000 Referenzmodell

Usability	Gestaltung der Bedienerschnittstelle und technische Faktoren	Nielsen 2001, Herrmann 2003, Heidmann 2004, Shneiderman 2002, Peissner/Heidmann/Wagner 2003, IBM 2004, Rathswohl 2002, Buckley 2003, Barnes/Vidgen 2003, Choudrie/Ghinea/Weerakkody 2004
	EWAM-Ansatz	Giger/Schubert/Dettling 2001
Outcome Measurement	BEGIX-Ansatz (Scoring-Verfahren)	Friedrichs 2002
	4-Ebenen Konzepte	Picot/Reichwald 1987, Segal/Summers 2002, Schedler/Proeller 2003
	Performance Measurement	Klingebiel 2001, Gleich 2001 Treber/Teipel/Schwickert 2003, Binder 2003, FEAPMO 2003, Gupta/Jana 2003, Stowers 2004, Reichard 1997
	Qualitative Ansätze und Scoring	DeMaio 2002, GSA 2003, Teubner/Rentmeister/Klein 2000, van Reeken 2000a, Stowers 2004
	Balanced Scorecard	Kaplan/Norton 1997
	Performance Pyramid	Lynch/Cross
	CAF, EFQM	Scholz 1995, Horváth 2001, CAF 2003
	NetImpact	Cisco/Ofili 2004
ressourcenbezogene Ansätze	Prozesskostenrechnung	Weber/Schäffer 2000, Pietsch 2003
	TCO-Ansätze	Hubbard 1997, Gartner, Forrester, Research, Meta Group, Giga Information Group (vgl. Trebner/Teipel/Schwickert 2003, Wild/Herges 2000, Pietsch 2003), Microsoft 2003
Konzeptioneller Rahmen	Integriertes Rahmenmodell	Schmidt 2003
	Investition und Evaluation	Irani et al. 2005[3]
	Referenzmodell für Online-Transaktionssysteme	Hagen 2001

Tabelle 1-1: Schwerpunkte in der Literatur und zugehörige Qellen

Einige dieser Ansätze enthalten Elemente, die zumindest als Bestandteil einer umfassenden Typologisierung, eines Bewertungsschemas oder eines Optimierungssystems verwendet werden können. Insbesondere der Bereich der Optimierung ist in der E-Government Forschung jedoch bislang nur auf isolierte Teilbereiche wie etwa Usability oder Servicequalität bezogen zu finden. Vorhandene Typologien sind in der Regel auf einzelne oder wenige Merkmale reduziert. Einzig im Bereich der Bewertung, etwa mit dem Public Performance Measurement (vgl. z.B.

[3] Der Ansatz von Irani et al. (2005) entwickelt auf Basis des Structured-Case Approach einen einfachen konzeptionellen Rahmen, der sich jedoch auf initiale E-Government Investitionen sowie Evaluationsmöglichkeiten beschränkt.

Reichard 1997, S. 2), finden sich bereits umfassende Ansätze, die jedoch nicht speziell auf E-Government ausgerichtet und zudem meist stark vereinfachend sind.

Meist dienen die sehr reduzierenden Ansätze der Lösung einer spezifischen Fragestellung. Darüber hinaus kommt ihnen häufig die Aufgabe zu, das relativ junge Feld des E-Government zu strukturieren und so Begrifflichkeiten zu vertiefen oder einfache Zusammenhänge zu veranschaulichen.

Nachfolgend soll eine kritische Bewertung der entsprechend relevanten Ansätze vorgenommen werden. Ausgangspunkt sind dabei die Anforderungen der Aufgabenstellung der Entwicklung eines analytisch begründeten und in der Praxis anwendbaren umfassenden Konzeptes für die Planung, Implementierung, Evaluation sowie Optimierung von E-Government Prozessen.

1.3 Forschungsdefizite und Anwendbarkeit bezüglich der Aufgabenstellung

Im Bereich der E-Government Forschung erfolgt aktuell vor allem eine Konzentration auf praxisbezogene Aufgabenstellungen der Implementierung. Daher nehmen explizite Theoriediskussion und Modellkritik in der Literatur nur einen sehr schmalen Raum ein. Ein Überblick über einige Ansätze findet sich bei *Hagen* (vgl. Hagen 2001, S. 67ff und 75ff). Stattdessen findet sich gelegentlich implizite Kritik und Diskussion im Rahmen anderer E-Government Aufgabenstellungen.

Grundsätzlich lassen sich Ansätze zur Modellierung anhand verschiedener Kriterien bewerten. Diese sollten bereits bei der Modellierung beachtet werden. Modelle sollten richtig oder sogar konstruktionsadäquant sein. Sie sollten Relevanz für die Zielsetzung besitzen sowie klar, vergleichbar und vor allem systematisch aufgebaut sein. Zusätzlich sollten Einfachheit, Verständlichkeit, Flexibilität, Vollständigkeit, Integration und Implementierbarkeit gegeben sein (vgl. Frank 2000, S. 344ff).

Über diese theroretischen Anforderungen hinaus könnten Ursachen für Forschungsdefizite ebenso im methodischen oder empirischen Bereich der jeweiligen Untersuchungen zu finden sein.

An dieser Stelle sollen Defizite des aktuellen Forschungsstandes einzig vor dem Hintergrund der konkreten Aufgabenstellung dargestellt werden. Dies impliziert zugunsten einer Konzentration auf die zu beantwortenden Fragen den Verzicht auf eine umfassende kritische Diskussion des Forschungsstandes anhand eines umfangreichen Kritierienkataloges.

Dabei ist es zunächst notwendig, dass die Ansätze grundsätzliche Relevanz für die Aufgabenstellung besitzen. Die Beurteilung dieser Relevanz erfolgt anhand von Plausibilitätskriterien, was zugleich ein gewisses Maß an Subjektivität impliziert.

Da die genannten Ansätze in der Regel für ein konkretes Untersuchungsziel aufgestellt wurden, welches von dem hier bestehenden abweicht, sind diese für die vorliegende Untersuchung meist nur partiell relevant.

Bei der Analyse der bestehenden Ansätze und Modelle fällt auf, dass viele Ansätze deskriptiver Natur sind. Auch wenn diese als Strukturmodelle bezeichnet werden können, beinhalten sie weder Kausalitäten, noch dienen sie der Entscheidungsbildung (vgl. Kap. 1.4.3). Zu dieser Gruppe zählen etwa anwendungsbereichbezogene Strukturmodelle oder Typologien, aber auch viele Fallstudien, die sich auf eine Zustandsbeschreibung beschränken.

Jeder dieser Ansätze fokussiert dabei einen bestimmten Ausschnitt des Untersuchungsfeldes E-Government. Meist geschieht dies mit der Zielsetzung, das Verständnis des jeweiligen

Bereichs zu unterstützen und somit Grundlagenarbeit zu leisten. Das ist auch nicht weiter verwunderlich, da das Untersuchungsfeld E-Government sich durch das Nebeneinander vieler praxisgetriebener Implementationen sowie die Betrachtung der damit verbundenen Phänomene auszeichnet. Für alle Modellierungsversuche gilt, dass die Vielgestaltigkeit der Verwaltungsprozesse wenig Raum für eine Wiederverwendung bereits definierter Strukturen läßt (vgl. Wimmer 2002a, S. 8). Hinzu kommt, dass die realen Leistungsprozesse einer hohen Dynamik unterliegen, was nur schwer in (statischen) Modellen abgebildet werden kann (vgl. Palkovits/Wimmer 2002b, S. 213).

Die vorhandenen **deskriptiven und typologischen Ansätze** werden der Aufgabenstellung einer Zusammenstellung einer umfassenden Typologie nicht gerecht. Die bekannten Typologien erfassen nur einen Teil der aus Sicht des Verfassers relevanten Merkmale. Die übrigen deskriptiven Ansätze decken zwar bestimmte Bereiche des E-Government sehr detailliert ab und wirken dort strukturierend oder beschreibend. Damit eignen sie sich gut als „Merkmalslieferant“ für die Aufstellung einer umfassenden Typologie, können diese aber nicht ersetzen. Bei vielen dieser Ansätze ist zudem nur schwer präzise zu bestimmen, wo und warum zwischen verschiedenen Strukturbereichen Abgrenzungen vorgenommen werden (vgl. z.B. Brücher/Gisler 2002, S. 11; Mehlich 2002, S. 63).

Auch die (theoretische oder empirische) Untersuchung von **Erfolgsfaktoren** kann zwar Anhaltspunkte zur Beantwortung der Fragestellungen geben, besitzt jedoch keinen unmittelbaren Zusammenhang mit den hier gestellten Fragen. Allenfalls für das Optimierungssystem kann hinterfragt werden, inwieweit Erfolgsfaktoren zugleich veränderbare Systemparameter darstellen, deren Anpassung betriebsbegleitend vorgenommen werden kann.

Eine weitere Gruppe von Ansätzen verfolgt das Ziel, Handlungsempfehlungen für die initiale Implementierung von E-Government Anwendungen zu liefern. Aus diesem Grund sind diese hier als **konstruktiv/instrumental** bezeichnet. Es handelt sich um Vorgehensmodelle und Maßnahmenkataloge, die sich jedoch ebenfalls vornehmlich mit der erstmaligen Einrichtung von E-Government Prozessen befassen.

Als **technisch/wirtschaftsinformatische** sowie **Architekturmodelle** wurden hier diejenigen Ansätze zusammengefasst, die bestimmte Zusammenhänge der technisch-funktionalen Aufbaustruktur fokussieren. Hier finden sich als domänenspezifische Modelle das Front-Office/Back-Office Modell sowie das interaktionsorientierte Modell, welche sehr konkret funktionale Teilbereiche des E-Government beschreiben. Auch diese Ansätze sind zwar thematisch im weiteren Sinne relevant, können jedoch nur mittelbar zur Lösung der Aufgabenstellung beitragen. Theoretisch kommt diesen Modellen eine hohe Konsistenz zu, auch wenn sie in ihrer praktischen Operationalisierung variieren. Auch läßt der starke Technikbezug ökonomische Aspekte in den Hintergrund treten (vgl. Hagen 2001, S. 67f).

Die Interpretation der Beziehungen zwischen **New Public Management** (vgl. Kap. 2.5) und E-Government ist von besonderer Bedeutung für das Verständnis der Rolle des E-Government sowie dessen umfassenden Charakters. Aus diesem Grund wurde dieses Beschreibungsfeld ebenfalls in die Übersicht der Forschungsansätze aufgenommen, auch wenn es sich dabei nicht um einen theoretischen oder deskriptiven Ansatz im engeren Sinne handelt.

Auch Ansätze zur **Organisationsform** des E-Government lassen sich typologisch verwerten, sind jedoch ebenfalls nicht als Lösungsansätze für eine der drei Fragestellungen verwendbar.

Vornehmlich **prozessbezogene** Ansätze beziehen sich auf den Ablauf des Leistungsprozesses aus Sicht der Kommunalverwaltung oder des Kunden. Sie dienen in der Regel als Vorschlag für die konkrete Modellierung oder Zusammenfassung einzelner E-Government

Leistungsprozesse. Damit weisen sie zwar einen umfassenden pragmatischen Bezug auf, die Frage einer Evaluation wird jedoch nicht berührt.

Der Bereich der Forschung über eine Optimierung von E-Government Prozessen konzentriert sich vor allem auf die Bedienerschnittstelle. Diese hier als **Usability-Ansätze** bezeichneten Darstellungen entwickeln in der Regel auch Vorschläge für die Verbesserung von E-Government Prozessen. Allerdings bewirkt die Eingrenzung auf das User-Interface verbunden mit einer in der Regel vorrangig technischen Sichtweise die Gefahr, dass wichtige erfolgsbezogene Parameter zur Optimierung eines elektronisch abgewickelten Leistungsprozesses nicht erfasst werden (vgl. hierzu Kap. 2.10 sowie Kap. 5.5ff).

Der Grundfrage einer nutzenbezogenen Bewertung von Leistungsprozessen nähern sich Ansätze des **Outcome Measurement** von sehr unterschiedlicher Seite. Einen hohen Detaillierungsgrad weisen hier die vornehmlich quantitativen Ansätze aus dem privatwirtschaftlichen Bereich auf. Diese erfassen allerdings nicht die Komplexität des öffentlichen Sektors. Ansätze, die bemüht sind, diese Komplexität mit einzubeziehen, sind entweder besonders komplex (vgl. z.B. Schedler/Ösze 2001; Kueng/Krahn 2000, S. 10; Takana/Ono 2002, S. 16) oder aufgrund der Anwendung von Scoring-Verfahren nicht für alle Aufgabenstellungen geeignet. Hinzu kommt, dass sie häufig vor allem für den strategischen Bereich aufgestellt wurden, wie etwa die Ansätze der Balanced Scorecard, Performance Pyramid, NetImpact oder der CAF-Ansatz (vgl. z.B. Kaplan 1999). Damit besitzen sie zwar Gemeinsamkeiten mit einem im Rahmen der Aufgabenstellung zu entwickelnden Ansatz, sind jedoch bereits vom Grundansatz her nicht in der Lage, die daraus resultierenden Anforderungen nach Operationalität, Überschaubarkeit und möglichst großer Objektivität zu erfüllen.

Die vornehmlich **ressourcenbezogenen Ansätze** vermeiden die Erfassung von nutzenbezogenen Ergebnissen des Leistungsprozesses. Damit sind sie zunächst sehr attraktiv für eine Vergleichbarkeit von Leistungsprozessen, deren Ergebnis relativ genau definiert ist. Für viele Leistungsprozesse im Unternehmensbereich besitzen sie daher einen hohen Grad an Beliebtheit. Die Konzentration kann hier auf einer Ermittlung der Gesamt-Inanspruchnahme von direkt und indirekt benötigten Ressourcen liegen, etwa bei komplexen Leistungsprozessen mit Prozesskosten- oder TCO-bezogenen[4] Ansätzen. Die Komplexität kommunaler Leistungsprozesse und vor allem die Bandbreite möglicher Ergebnisse in einigen Leistungsprozessen (vgl. Kap. 4.7.1) macht diese Ansätze jedoch nur partiell für die Lösung der Aufgabenstellung anwendbar.

Die bislang verfügbaren **konzeptionellen Rahmenmodelle** wurden wiederum unter sehr konkreten Zielsetzungen aufgestellt, die mit der hier bestehenden nicht deckungsgleich sind. So zielt *Schmidt* auf die Erreichung einer möglichst hohen Servicequalität, *Irani et al.* verbinden einen Investitionsansatz mit einem Evaluationsansatz für E-Government Prozesse. *Hagen* liefert in seinem Referenzmodell für Online-Transaktionssysteme sowohl Elemente der Systemarchitektur sowie einen vorgehensbezogenen Katalog von Maßnahmen zur Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen und flankierenden Maßnahmen bei der Implementierung des Systems (vgl. Hagen 2001, S. 243ff).

Keiner der genannten Ansätze läßt sich also für die umfassende Beantwortung einer der drei Kernfragen bezüglich der Typisierung, Bewertung oder Optimierung verwenden. Dabei handelt es sich nicht um theoretische Mängel der aufgezeigten Ansätze, sondern eine fehlende

[4] Total Cost of Ownership, vgl. Kapitel 4.9.3.

„Kompatibilität“ der Aufgabenstellungen. Dieses bestehende Defizit soll als Ausgangspunkt für die nachfolgende Entwicklung eines eigenen konzeptionellen Rahmens dienen, welcher Elemente für die Lösung der drei im Rahmen der Aufgabenstellung zu beantwortenden Fragen enthält.

1.4 Forschungskonzeption

1.4.1 Problemstellung

Im Rahmen dieser Arbeit sollen daher drei zentrale, noch offene Fragestellungen beantwortet werden, die sich aus der vorliegenden Problemstellung ergeben:

- Lassen sich kommunale E-Government Prozesse anhand ihrer Merkmale zu einer umfassenden Typologie systematisieren, um diese Systematik als Grundlage für die Gestaltung und Evaluation von E-Government Prozessen zu verwenden?
- Auf welche Weise lassen sich Ergebnisse von E-Government Prozessen ermitteln und einer Nutzenbewertung unterziehen? Wie lässt sich eine ökonomische Bewertung kommunaler E-Government Prozesse vornehmen?
- Wie können E-Government Prozesse in einem systematischen Ansatz optimiert und somit kontinuierlich verbessert werden? Welche Messkriterien sind dabei relevant? Welche Parameter können beeinflusst werden? In welchen Phasen kann der Optimierungsvorgang ablaufen?

Zunächst erfolgt ein umfassender Überblick über das Themengebiet sowie über den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Diskussion. Anschließend werden die drei Kernfragen auf Basis einer konzeptionellen Analyse bearbeitet und Lösungsvorschläge entwickelt.

Dabei sollen zunächst die Grundlagen dieser drei Fragen analytisch erörtert und die bislang verfügbaren wissenschaftlichen Ansätze aufgezeigt werden. Anschließend werden dann für die drei Fragestellungen Lösungsansätze vorgestellt: Eine umfassende Typologie kommunaler E-Government Prozesse (vgl. Kap. 3), ein Bewertungsschema bestehend aus einem Ablaufschema und einem Strukturmodell (vgl. Kap. 4), sowie ein Optimierungssystem bestehend aus einem Ansatz für die strategische Optimierung des Leistungsportfolios, einem Phasenmodell für die operative Optimierung und einem Vorschlag zur Optimierung der Prozesswechselwirkungen (vgl. Kap. 5).

1.4.2 Forschungsziel und -methodik

Die Zielsetzung, ein begründetes Rahmenkonzept für die Lösung realer Probleme bereitzustellen, wirft bezüglich der Forschungsmethode die Frage auf, wie eine derartige Begründung erfolgen kann. Die Auswahl geeigneter Forschungsformen und die Beurteilung des Erreichungsgrades implizieren einen bestimmten wissenschafts-theoretischen Standpunkt.[5] Aus diesem Grund sollen an dieser Stelle zunächst einige wissenschaftstheoretische Vorüberlegungen erfolgen.

---

[5] Vgl. zum Untersuchungsgegenstand der Wissenschaftstheorie ausführlich Beiträge in Raffée/Abel (1979) sowie Chmielewicz (1974).

Ursprung und Absicht dieser Arbeit sind pragmatisch orientiert, es handelt sich jedoch um eine theoretische Fragestellung. Es wird ein reales Problemfeld beschrieben und als Ergebnis der Untersuchungen sollen Gestaltungsempfehlungen an die betroffenen Akteure dieses Problemfeldes gerichtet werden. Dabei wird die Betriebswirtschaftslehre als Realwissenschaft im Gegensatz zu Formalwissenschaften wie Mathematik oder normativen Wissenschaften wie Ethik verstanden (vgl. Ulrich/Hill 1979, S. 162ff).

Generell besteht in den meisten Wissenschaften Einigkeit über die Gleichberechtigung eines kognitiven, also theoretisch erkenntnisbezogenen und eines praktischen Wissenschaftsziels im Sinne eines Gestaltungsinteresses (vgl. z.B. Zahn/Schmid, S. 1). Daraus lassen sich für die Wirtschaftswissenschaften ein Entdeckungs-, Begründungs- und ein Verwendungszusammenhang ableiten (vgl. Ulrich/Hill 1979, S. 167ff; Zaugg 2002, S. 1ff). Die Diskussion um den Begründungszusammenhang erstreckt sich über sehr unterschiedliche Vorstellungen, die beispielsweise in der Auseinandersetzung zwischen kritischem Rationalismus und Konstruktivismus deutlich werden.[6] Für diese Arbeit soll die Frage nach der Wahrheit im Sinne eines Begründungszusammenhanges den Kriterien der Zweckmäßigkeit und des Nutzens untergeordnet werden.

Unter den zur Lösung der Fragestellungen verfügbaren Ansätzen soll jeweils der zugrundeliegende Theoriekern in Kombination mit geeigneten Methoden verstanden werden. Bekannteste Ansätze des Entdeckungszusammenhanges sind *Gutenbergs* „faktortheoretischer" Ansatz, der entscheidungstheoretische Ansatz nach *Heinen* sowie der systemtheoretische Ansatz nach *Hans Ulrich* (vgl. Ulrich/Hill 1979, S. 167ff).

Aufgrund der interdisziplinären Verortung dieser Arbeit unter Einbezug der jeweils charakteristischen Perspektiven der Bereiche Informatik, Betriebswirtschaftslehre sowie Verwaltungswissenschaften, deren Schwerpunkt jedoch im Bereich der Betriebswirtschaftslehre liegt, ist die Anwendung eines der bekannten monodiszplinären Ansätze nicht sinnvoll. Diese grenzen das Untersuchungsfeld zwecks theoretischer Klarheit erheblich ein (z.B. ceteris paribus Annahmen), anstelle es umfassend und ganzheitlich integrierend zu betrachten. Stattdessen soll daher hier ein Mischansatz unter Verbindung sehr unterschiedlicher wissenschaftlicher Traditionen verwendet werden.

Dabei ist das konkrete Ziel einer jeden Forschung die Gewinnung von Aussagen. Diese gewonnenen Aussagen lassen sich in unterschiedliche Kategorien einteilen, die sachlogisch aufeinander aufbauen (vgl. Tabelle 1-2):

[6] Auf diesen Methodenstreit soll an dieser Stelle angesichts der Aufgabenstellung nicht weiter eingegangen werden. Es wird verwiesen auf zahlreiche Beiträge z.B. in Raffeé/Abel (1979) sowie Köhler (1976) S. 302ff.

Wissenschaftsziel	Motiv	Aussagen-Charakter	Aussagen-gehalt	Forschungs konzeption
Beschreibung	Erkenntnis-Interesse	deskriptiv	Begriff/ Definition	Begriffslehre
Erklärung/ Prognose		theoretisch	Ursache/ Wirkung	Wirtschaftstheorie
Gestaltung/ Entscheidung	Gestaltungs-Interesse	pragmatisch	Ziel/Mittel	Wirtschafts-instrument
Wertsetzung		ethisch-normativ	Werturteil	Wirtschafts-philosophie

Tabelle 1-2: Forschungskonzeptionen und Wissenschaftsziele (vgl. Zahn/Schmid 1996, S. 17; Chmielewicz 1994, S. 9ff)

Diese vier sehr unterschiedlichen Zielsetzungen sollen nachfolgend kurz erläutert werden (vgl. Zahn/Schmid 1996, S. 17ff):

Deskriptive Aussagen führen zu Beschreibungsmodellen, welche es erlauben, eine umfassende, häufig auch quantitativ orientierte Systematisierung wirtschaftsbezogener Phänomene anhand bestimmter Strukturen, Merkmale oder Relationen durchzuführen.

Werden aufbauend auf der Beschreibung eines Betrachtungsgegenstandes wissenschaftliche Erklärungen angestrebt, so finden sich diese im Rahmen des *theoretischen Wissenschaftsziels*. Es handelt sich also um die Suche nach Ursache-Wirkungszusammenhängen, mit deren Hilfe Ereignisse in der Vergangenheit erklärt oder Abläufe in der Zukunft prognostiziert werden können. Diese Kausalsysteme lassen sich in Form von Erklärungs- oder Prognosemodellen abbilden.

Im Gegensatz zum rein theoretischen Erklärungsansatz entstehen durch die Verknüpfung von Erklärungsmodellen mit Zielsystemen *pragmatische Aussagen*. Damit implizieren sie über die Kausalität hinaus bestimmte Ziel-Mittel-Relationen und führen letztendlich zur Suche nach optimalen Problemlösungen. Sie enthalten also deskriptive und mehrere theoretische Aussagen, die auf ein bestimmtes Zielsystem angewandt werden. Zu dieser Kategorie zählen Optimierungsmodelle und Simulationsmodelle.

Der Bereich der *ethisch-normativen Aussagen*, also die Gewinnung von Werturteilen über Zielvorstellungen, Mittelwahl oder Prioritäten soll in diesem Zusammenhang angesichts der Aufgabenstellung nicht thematisch vertieft werden.

Die vorliegende Darstellung enthält im Rahmen der Typologie-Entwicklung deskriptive Bestandteile, für die Kausalbeschreibungen in Form von Modellen theoretische sowie für die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen pragmatische Elemente.

Aufgrund der Themenstellung im Spannungsfeld zwischen Betriebswirtschaftslehre, Verwaltungswissenschaften und Informatik soll Betriebswirtschaftslehre hier im Verständnis einer Managementlehre betrachtet werden. In dieser interdiziplinären Interpretation umfasst

sie beispielsweise auch Elemente aus Informatik, Psychologie und verschiedenen weiteren Forschungsfeldern (vgl. Zahn/Schmid 1996, S. 6).[7]

Für die Entwicklung des Rahmenkonzeptes soll eine Explorationsstrategie verfolgt werden, mit deren Hilfe auf Basis eines theoretischen Bezugsrahmens neue Aussagen und damit Erkenntnisse über Wirkungen sowie die Optimierung kommunaler E-Government Prozesse gewonnen werden. Dabei soll zunächst die Exploration des Untersuchungsfeldes erfolgen. Anschließend erfolgt auf deren Basis die konstruktive Entwicklung eines Bewertungsschemas sowie eines Optimierungssystems.

Methodische Basis dieser Arbeit ist der gestaltungsorientierte Systemansatz (vgl. zur betriebswirtschaftlichen Systemtheorie Kap. 5.2). [8] Dieser ermöglicht die Analyse komplexer betrieblicher Zusammenhänge und gleichzeitig die Konzentration auf die gerade interessierende Dimension eines Systems. Systeme lassen sich koppeln und in Subsysteme unterteilen, die wiederum isoliert betrachtet werden.

Auch wenn beim Systemansatz zunächst keine Aussagen über den Warheitsgehalt der Systeme gemacht werden können, so lassen sich auf Basis dieses abstrakten Bezugsrahmens „System“ Gestaltungsempfehlungen entwickeln ohne die für einen pragmatischen Einsatz notwendige Einfachheit aufzugeben (vgl. Horváth 2003, S. 102ff). Gestaltung ist damit reduziert auf eine Veränderung von Systemparametern.

Da ein System eine Gebildestruktur (Architektur) und eine Prozess-Struktur (zeitlicher Ablauf) aufweist, können für beide Teilbereiche entsprechende Modelle als vereinfachte Abbilder der Gesamtsysteme aufgestellt werden. Auch hier sind je nach Zielsetzung entsprechend Erklärungs- und Entscheidungsmodelle möglich.

Insgesamt befindet sich die vorliegende Arbeit also auf der theoretischen Ebene der Entwicklung eines Frameworks (vgl. Osterloh/Grand 1994; Porter 1991; Goeken 2003), nimmt also eine fragebezogene Kombination von Modellen und Konzepten vor. Damit wird keinem präzisen Gleichgewichtskonzept entsprochen, sondern es erfolgt vor allem eine Integration der bestehenden Komplexität, indem eine große Zahl relevanter Variablen und deren Struktur untereinander identifiziert werden. Dies geschieht angesichts des Ziels, Gestaltungsempfehlungen auf theoretisch fundierter Basis abzugeben.

1.4.3 Entwicklung eines Bezugsrahmens

Der Bezugsrahmen ist wesentliche Grundlage für den Systemansatz, da er die relevanten Elemente und Kontextfaktoren identifiziert und in das Untersuchungssystem einbezieht. Die Ermittlung kann auf heuristischem oder einem anderen Wege erfolgen (vgl. Zaugg 2002, S. 5ff). Die Anwendung des Bezugsrahmens ist für die verschiedenen Wissenschaftsziele wie Beschreibung, Erklärung realer Phänomene oder als Entscheidungsrahmen möglich.[9]

---

[7] Diese betonte Interdisziplinarität entspricht insbesondere auch dem Ansatz der Wirtschaftsinformatik, vgl. zur Diskussion um die wissenschaftstheoretische Anordnung dieses Bereiches Frank (1998), S. 20ff.

[8] vgl. zum Systembegriff Horváth (2003), S. 96ff sowie Kap. 5.2.; vgl. zur Eignung des gestaltungsorientierten Systemansatzes als „Konsens“-Funktionen Weber/Schäffer (1999)

[9] Der Bezugsrahmen als Grundlage der Analyse sollte nicht verwechselt werden mit dem gemäß der Aufgabenstellung als Ergebnis zu entwickelnden begründeten Rahmenkonzept.

Dabei wird der Bezugsrahmen als Heuristik der hier angewandten explorativen Forschung verwendet. Damit trägt er zur Erkenntniserweiterung bei, ohne selbst die gewonnenen Erkenntnisse kausal begründen zu können (vgl. Zaugg 2002, S. 8). Der in diesem Zusammenhang als Exploration bezeichnete Forschungsprozess ermöglicht die Konstruktion eines Netzes von Hypothesen, die in ihrer Gesamtheit als Basis für weitere Forschungsaktivitäten oder auch Handlungsanweisungen dienen können (vgl. Zaugg 2002, S. 10).

Der Bezugsrahmen bildet das Analyseraster für die Entwicklung der problembezogenen Lösungsansätze (vgl. Buchholtz 2001, S. 126). Er zeigt die Zusammenhänge der für die Aufgabenstellung relevanten Systemelemente auf. In Abbildung 1-1 wird der für diese Arbeit gewählte Bezugsrahmen visualisiert, dessen Elemente anschließend kurz vorgestellt werden sollen. Danach wird im zweiten Kapitel eine weitergehende Analyse dieser Elemente und ihrer Beziehungen vorgenommen.

Pfeile repräsentieren in dieser vereinfachenden Darstellung kausale oder hierarchische Beziehungen, z.B. „wirkt sich aus auf“, „verfügt über“ oder „steht in Wechselwirkung mit“. Dabei sind nur die (subjektiv) im Rahmen dieser Arbeit als besonders bedeutsam aufgefassten Beziehungen grafisch erfasst.

Kommunalverwaltungen erbringen als Institutionen verschiedene Leistungen für die Kunden der Verwaltung. Zu den Kunden zählen beispielsweise Bürger, Unternehmen und andere Behörden. Diese kommunalen Leistungsprozesse werden mit Hilfe sehr unterschiedlicher technischer und organisatorischer Hilfsmittel durchgeführt. Durch den Einsatz von E-Government sollen sie mit höherer Effizienz oder besseren Wirkungen erzielt werden.

Jede Kommunalverwaltung verfügt über ein System aus verschiedenen unterschiedlich bedeutsamen Zielsetzungen. Diese stellen die Grundlage für die zielbezogenen Wirkungen, also den Nutzen der Leistungsprozesse dar. Um diese zu ermitteln, muss zunächst eine Messung erfolgen. Die Messergebnisse werden anschließend einer Bewertung unterzogen.

Damit Leistungsprozesse durchgeführt werden können, bedarf es unterschiedlicher Elemente der Organisation von Strukturen und Abläufen. Die damit verbundene Gestaltungsaufgabe kommt der Verwaltungsführung zu, die unter Anwendung managementorientierter Vorgehensweisen als Public Management bezeichnet werden kann.

Charakteristisch für die verschiedenen Leistungsprozesse ist eine besondere Vielfalt typologischer Merkmale. Anhand dieser Merkmale lassen sich einander ähnelnde Prozesse identifizieren und eine Planung der Ausführung und Implementierung von E-Government Leistungsprozessen vornehmen. Die verschiedenen für eine Implementierung relevanten Parameter stellen zugleich die Grundlage der Optimierung dar. Dabei sind neben den relevanten beeinflussbaren Parametern auch geeignete Methoden erforderlich.

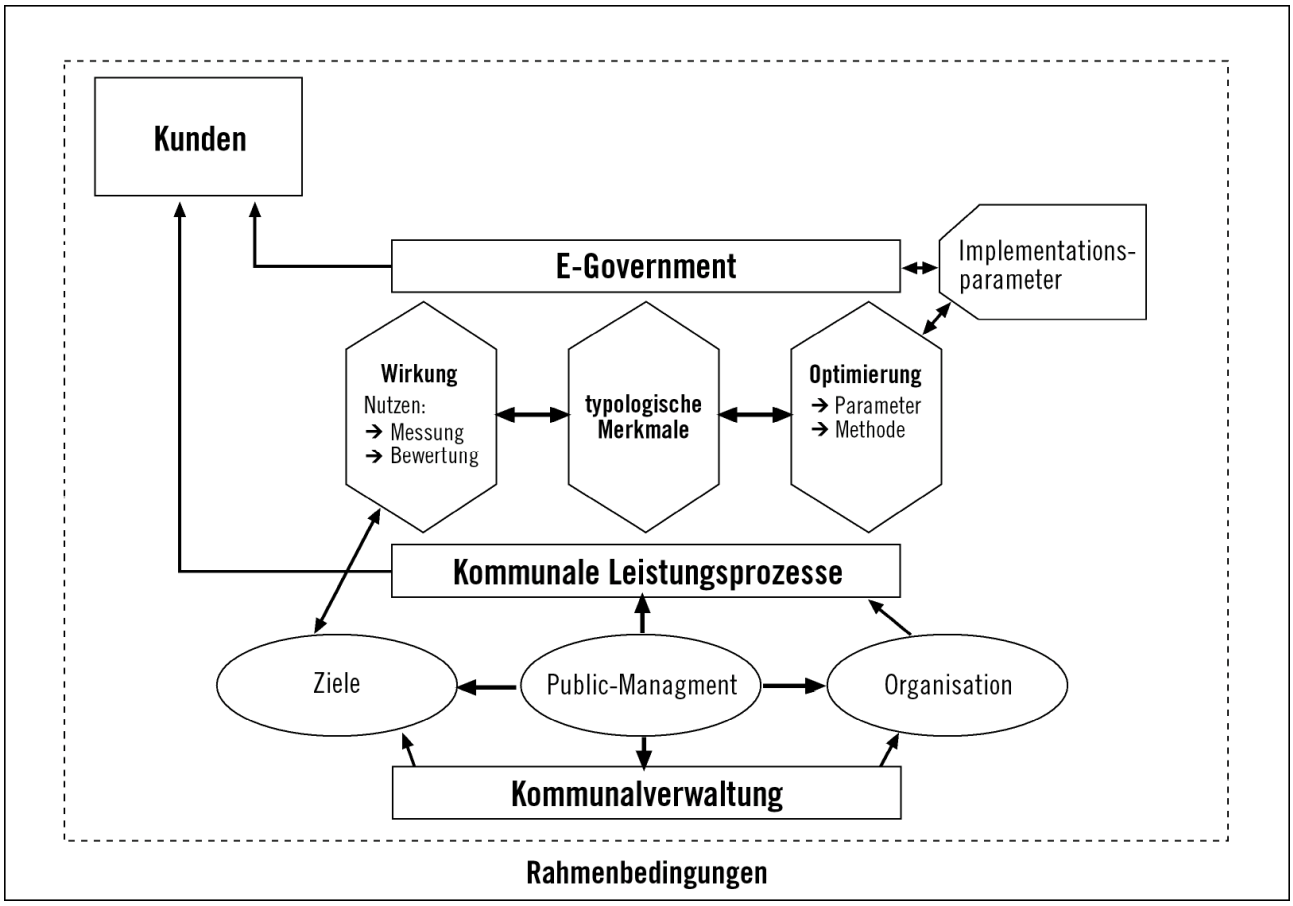

Abb. 1-1: Konzeptioneller Bezugsrahmen der Darstellung

Das gesamte Handlungsfeld der Implementierung, Evaluation sowie Optimierung kommunaler E-Government Prozesse erfolgt vor dem Hintergrund bestimmter Rahmenbedingungen, die sich häufig restriktiv auf die einzelnen Leistungsprozesse sowie die damit verbundenen Handlungsmöglichkeiten auswirken.

Dieser für die weitere Analyse verwendete Bezugsrahmen kann nur die wichtigsten für die Beantwortung der bestehenden Fragestellungen relevanten Elemente erfassen und erhebt daher keinerlei Anspruch auf strukturelle Vollständigkeit. Andererseits verdeutlicht er die wesentlichen Elemente und Einflussfaktoren der Problemstellung, so dass er als Orientierungsraster für die Untersuchung verwendet werden soll.

1.4.4 Vorgehensweise und Abgrenzung

Die Arbeit besteht aus den drei Hauptteilen der Entwicklung einer Typologie, eines Bewertungsschemas und eines Optimierungssystems. Jeder Teil bildet für sich eine geschlossene Einheit und lässt sich unabhängig von den anderen Teilen praktisch anwenden. Allerdings bauen die Teile inhaltlich aufeinander auf: Die Inhalte der Typologie sind für die beiden nachfolgenden Teile relevant, das Bewertungsschema wird als Bestandteil des Optimierungssystems vorgeschlagen.

Dabei wird für den ersten Teil eine deskriptive Explorationsstrategie, für den zweiten Teil eine theoretisch-nomologische Strategie auf Basis der analytisch-deduktiven Methode sowie für den

dritten Teil eine gestaltungsorientiert-normative Forschungsstrategie ebenfalls auf Basis der analytisch-deduktiven Methode angewandt. Diese stützt sich auf eine Literaturanalyse, logische Denkprozesse und Kreativitätstechniken. Hier können sowohl interpretierend-deskriptive, hypothetisch-spekulative sowie explanatorische Aussagen (also Kausalannahmen unterschiedlicher Präzisierungsgrade) formuliert werden (vgl. Zaugg 2002, S. 15ff).

Die Elemente des Frameworks werden anhand von Plausibilitätskriterien sowie auf konzeptioneller Basis überprüft. Zusätzlich wird versucht, die Modelle anhand von Beispielen zu illustrieren. Der wesentliche Begründungszusammenhang (Wirklichkeitskontakt) entsteht also für den ersten Teil durch eine ausführliche, kritische und reflektierte Literaturanalyse, sowie für den zweiten und dritten Teil durch die Rückführung auf bewährte allgemeine bzw. spezielle Theorien und Modelle. Im Sinne der Gestaltungsorientierung soll der Wirklichkeitskontakt zusätzlich durch eine zyklische (iterative) Anwendung des im dritten Teil vorgeschlagenen Optimierungsmodells erfolgen. Dennoch nimmt der Entdeckungs-zusammenhang eine wesentliche Position ein, wie dies auch in vielen anderen „jungen“ Wissenschaftsbereichen der Fall ist (vgl. zur Wirtschaftsinformatik Frank et al 1998).

In einer zweiten Stufe könnten dann einzelne Teilaussagen der Forschungsergebnisse empirisch überprüft werden. Dies wird jedoch angesichts der Komplexität und inhaltlichen Fülle des Untersuchungsgegenstandes im Rahmen dieser Arbeit nicht vorgenommen. Hinzu kommt, dass hier die Lösung realer Probleme im Vordergrund stehen soll und nicht das Streben nach Wahrheit an sich.

Dabei wird bei einer empirischen Untersuchung weniger der konzeptionelle Rahmen insgesamt als vielmehr eine Überprüfung einzelner Elemente oder Teilaussagen erfolgen. Dies sollte sich insbesondere auf die theoretischen Elemente der Konzeption erstrecken. Auch soll keinesfalls proklamiert werden, die einzige Lösungsmöglichkeit zu entwickeln.

Die Vorgehensweise im Rahmen der Untersuchung wird in Abbildung 1-2 veranschaulicht und soll nachfolgend kurz erläutert werden.

Die ersten beiden Abschnitte verfolgen ein deskriptives Forschungsziel. Im zweiten Kapitel werden zunächst die Grundlagen kommunaler E-Government Anwendungen aufgezeigt. Dabei werden Elemente des Bezugsrahmens im einzelnen beschrieben. Es erfolgt eine Untersuchung des kommunalen Leistungsprozesses sowie der Organisation. Danach werden Public Management, der Begriff E-Government, kommunales Zielsystem, Rahmenbedingungen und Implementierungsparameter dargestellt.

Das darauffolgende dritte Kapitel stellt die relevanten Dienstleistungen und Produkte in eine übergeordnete Systematik und entwickelt daraus eine umfassende Typologie kommunaler E-Government Prozesse. Diese bildet dann die Basis für weiterführende Untersuchungen. Zunächst erfolgt eine ausführliche Untersuchung und Darstellung des aktuellen Forschungsstandes bezüglich E-Government relevanter Modelle. Aus den hier zu erkennenden inhaltlichen, strukturellen und kausalen Zusammenhängen wird anschließend eine integrierte Merkmalshierarchie aufgestellt, die als umfassende Typologie verwendet werden kann. Dabei beziehen sich diese Parameter sowohl auf den Leistungsprozess an sich, als auch auf den Kunden sowie das Umfeld des Leistungsprozesses.

An Beispielen wird aufgezeigt, wie eine Analyse und Modellierung der relevanten Dienstleistungen erfolgen kann. Entgegen häufig gewählter Vorgehensweise wird dabei zunächst keine Reduktion auf eine begrenzte Anzahl schematisierter Standard-Typen von E-Government Prozessen vorgenommen. Allerdings bilden sich im weiteren Verlauf der Arbeit zwei wirkungsbezogen grundlegend gegensätzliche Typen heraus.

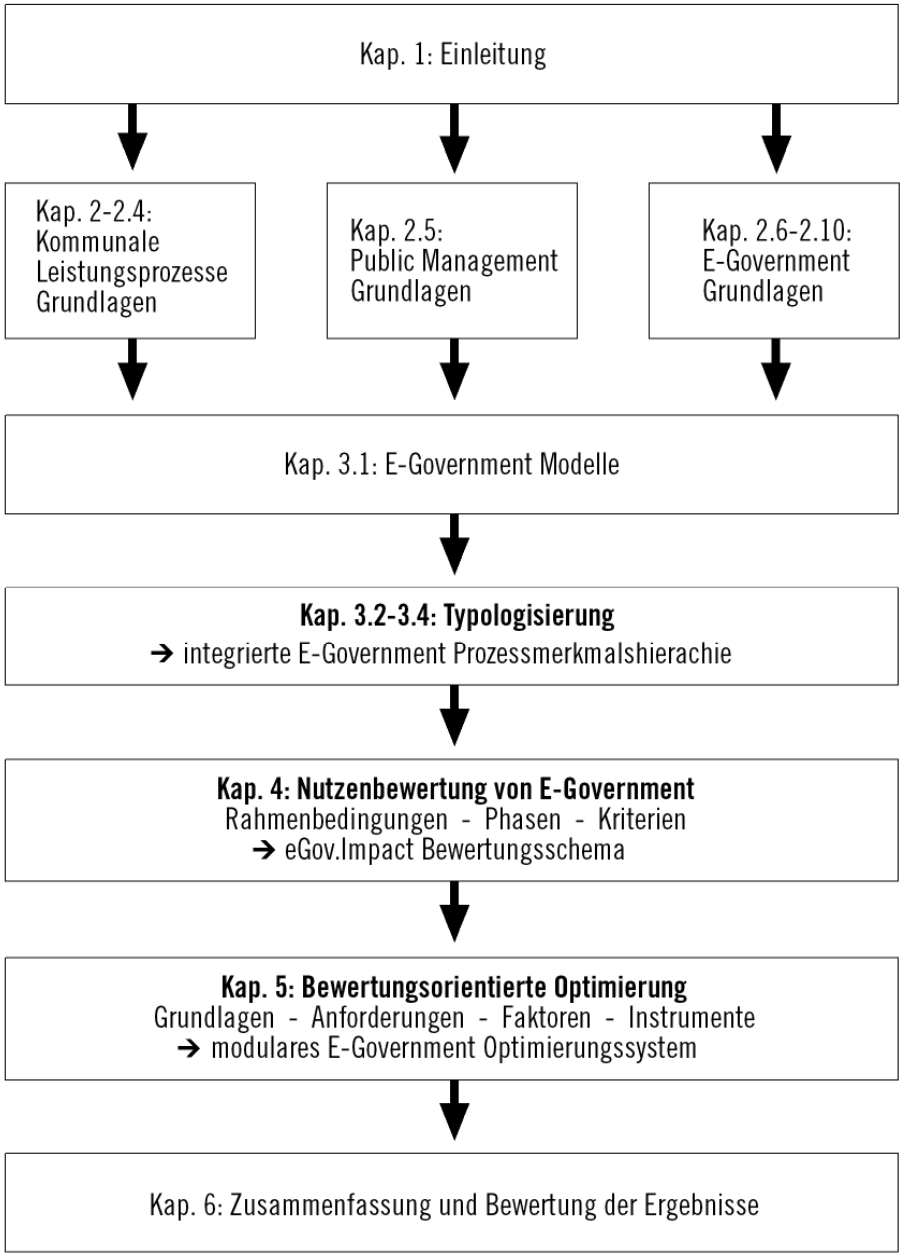

Abb. 1-2: Methodischer Aufbau und Schwerpunkte der Arbeit

Das vierte Kapitel erörtert die Nutzenbewertung kommunaler E-Government Prozesse, und deckt damit eine der Kernfragen der Aufgabenstellung ab.

Die Fragestellung, wie sich eine ökonomische Wirkungsbewertung aus Sicht der verschiedenen beteiligten Akteure vornehmen lässt, ist von zentraler Bedeutung für Entscheidungssituationen in diesem Bereich. Die besondere Komplexität der Wirkungszusammenhänge im Bereich öffentlicher Leistungserstellung macht dabei eine (gegenüber dem privaten Sektor) umfassendere Vorgehensweise erforderlich.

Hier werden zunächst die Grundlagen der ökonomischen Nutzenbewertung dargestellt, anschließend Besonderheiten der Wirkungsbeurteilung von E-Government Systemen. Die Wirkungskriterien werden danach in einem vorgeschlagenen Wirkungsschema, dem *eGov.Impact Bewertungsschema* systematisiert. Dieses Schema besteht aus einem Ablaufschema und einem Strukturmodell.

Damit folgt das vierte Kapitel sowohl einem theoretischen als auch einem pragmatischen Forschungsansatz: Die Entwicklung eines analytischen[10] Wirkungsmodells ist theoretischer Natur. Zugleich ist er jedoch pragmatisch, weil Handlungsvorgaben bezüglich einer Anwendung des Modells sowie ein Vorgehensmodell integriert sind.

Im fünften Kapitel wird schließlich ein Optimierungssystem für kommunale E-Government Prozesse entwickelt. Dies entspricht einem Lösungsvorschlag für die Kernfrage nach einer begleitenden Optimierung kommunaler E-Government Prozesse.

Hierzu werden zunächst die Grundlagen für betriebliche Wandels- und Verbesserungsprozesse dargestellt. Anschließend werden die Stellgrößen sowie Anpassungsparameter für E-Government Prozesse systematisiert und auf Basis dieser Parameter ein *modulares Optimierungssystem* entwickelt.

Dieses System berücksichtigt sowohl die Optimierung einzelner Prozessabläufe, die strategische Zusammenstellung des Portfolios von E-Government Prozessen sowie die aus diesem Portfolio resultierenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Prozessen.

Auch das fünfte Kapitel ist theoretischer und zugleich pragmatischer Natur: Die Entwicklung des Optimierungsmodells umfasst auch Wirkungszusammenhänge bezüglich der Optimierungsparameter und ist somit theoretischer Natur. Zugleich ist es jedoch pragmatisch, weil auch hier Handlungsvorgaben bezüglich einer Anwendung des Modells sowie ein Vorgehensmodell integriert sind.

Eine zusammenfassende Betrachtung, eine Darstellung der theroretischen und praktischen Implikationen sowie eine Auflistung offener Forschungsfragen bildet den Abschluss.

Insgesamt folgt die Art der Vorgehensweise im Rahmen der Untersuchung der Interpretation der Betriebswirtschaftslehre als eine vor allem zweck- und anwendungsorientierte Managementlehre und Wissenschaft (vgl. Ulrich 2001, S. 22 u. 167ff).

Bereits mit der Definition des Untersuchungsthemas wurde eine Eingrenzung auf Kommunalverwaltungen vorgenommen. Diese Einschränkung soll der Komplexitätsverringerung des Untersuchungsbereiches dienlich sein. Es erfolgt also eine leistungs- oder betriebswirtschaftliche, auf die einzelne Kommunalverwaltung

[10] Analyse soll hier gleichgesetzt werden mit Formalisierung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Elementen.

beschränkte Betrachtung. Dennoch sind viele Ergebnisse auch auf andere Bereiche der öffentlichen Verwaltung übertragbar.

1.5 Kernthesen und Innovationsgrad der Arbeit

Der besondere Innovationsgrad dieser Arbeit wird durch die umfassende analytische Entwicklung der drei Konzeptelemente Typologie, Bewertungsmodell sowie Optimierungssystem begründet. Dabei werden Defizite in der bisherigen Forschung bezüglich der Aufgabenstellung aufgegriffen.

Da es sich um ein sehr junges Untersuchungsfeld handelt, stellt die Entwicklung einer Typologie sowohl methodisch als auch inhaltlich ein „erstes Herantasten" an das Themengebiet dar. Damit steht zunächst das Betrachten von Erscheinungsformen sowie das Sammeln von Zusammenhängen im Vordergrund. Es sollte Aufgabe weiterer Forschungen sein, das Gebiet inhaltlich und methodisch weiterzuentwickeln.

Das vorgeschlagenene Bewertungsschema sowie das Optimierungssystem greifen bereits aus anderen Zusammenhängen bekannte Ansätze auf und entwickeln diese bezüglich der Problemstellung weiter. Dabei geht die vorliegende Arbeit deutlich über die bisherigen Ansätze hinaus, die sich entweder nur auf einen sehr engen Teilbereich des E-Government beziehen oder als umfassende allgemeine Ansätze spezifische Merkmale des Gebiets E-Government nicht berücksichtigen.

Damit wird ein Beitrag zur Weiterentwicklung dieses Forschungsgebiets geleistet, das erst am Anfang seiner Entwicklung steht und daher auch keine ausreichend stabilen Methoden und Modelle aufweist. Die praktische Anwendbarkeit der vorgestellten Lösungsvorschläge entspricht zudem der Anforderung an eine anwendungsorientierte Wissenschaft (vgl. z.B. Ulrich 2001, S. 167ff, Chmielewicz 1979, S. 15ff).[11]

Die Ergebnisse der Analyse lassen sich in acht Thesen zusammenfassen, die den Erkenntnisgewinn der Arbeit darstellen:

1. Die Bewertungs- und Optimierungssituation kommunaler E-Government Prozesse weist gegenüber Unternehmensprozessen eine vergleichsweise hohe Strukturkomplexität auf.
2. Der vorgeschlagene typologische Rahmen auf Basis der *‚integrierten E-Government Prozessmerkmalshierarchie'* ermöglicht den Umgang mit dieser Komplexität. Er umfasst die Dimensionen Kundenbezug, Lebenslage/Geschäftssituation, öffentliche Dienstleistung, interne Prozesse, Funktionalitäten/Basisdienste sowie den Umfeldbezug des E-Government Prozesses.
3. Die Bewertung steht im Spannungsfeld zwischen zielbezogener Effektivität und ressourcenbezogener Effizienz des jeweiligen öffentlichen Leistungsprozesses. Hinzu kommt eine besonders komplexe Stakeholderstruktur.

[11] Auf das umfangreiche Diskussionsfeld der Bedeutung einer Anwendungsorientierung der Betriebswirtschaftslehre soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Hier sei auf die häufig wiederkehrenden Darstellungen zur Begründung einer praktischen Ausrichtung dieser Wissenschaft sowie der direkten Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis verwiesen (vgl. auch Gleich 2001, S. 15ff; Roentgen 2001, S. 20ff; Körfgen, S. 7ff).

4. Eine Reduzierung der Bewertung einzig auf eine Kosten- oder Effizienzkomponente bewirkt zwar einen hohen Grad an Operationalität, impliziert jedoch die Dominanz einzelner Ziele, was der hohen Strukturkomplexität nicht gerecht wird.
5. Für eine Bewertung ist ein umfassendes Modell wie das *‚eGov.Impact Bewertungsschema'* anzuwenden, welches sämtliche relevanten Bereiche integriert. Es bietet sowohl einen Rahmen für die formale Vorgehensweise (Ablaufschema) als auch für die Struktur der zentral zu berücksichtigenden Wirkungselemente (Strukturmodell).
6. Die Optimierung sollte als kontinuierlicher Verbesserungsprozess unter Einbezug messbarer Wirkungsdimensionen erfolgen. Dabei sind je nach Phase sehr unterschiedliche Anpassungsparameter beeinflussbar. Die entwickelte ‚Matrix der Steuerungsfaktoren' gliedert die relevanten Bereiche auf.
7. Als geeignete Methode für die Optimierung wird ein zyklischer Verbesserungsprozess auf Basis des Deming-Circles vorgeschlagen.
8. Zur Vermeidung der isolierten Optimierung einzelner Leistungsprozesse sollte zusätzlich eine Optimierung des Portfolios sowie der Abhängigkeiten zwischen den unterschiedlichen Prozessen erfolgen.

2 Kommunales E-Government und Public Management

In den zurückliegenden zehn Jahren hat sich zwischen Anforderungen und Aufgaben der öffentlichen Verwaltung und ihrer Leistungsfähigkeit sowie finanzieller Ausstattung eine immer größer werdende Lücke entwickelt. Unter Public Management wird die verstärkte Integration der Führungsfunktionen Planung, Steuerung und Kontrolle in die öffentliche Verwaltung verstanden, um eine höhere Leistungsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit an veränderte Anforderungen zu erreichen (vgl. Budäus 1995, S. 40ff).

Natürlich bedarf es für eine Adaption privatwirtschaftlicher Konzepte zunächst einer sachlichen Diskussion der Rahmenbedingungen und Parameter. Aus der Vielzahl der für den Unternehmensbereich verfügbaren Konzepte und Verfahren sind anschließend diejenigen auszuwählen, die in besonderem Maße geeignet erscheinen, die Organisation und Durchführung kommunaler Leistungsprozesse zu unterstützen.

Mit der Entwicklung des Internet zum Massenmedium erfolgt auch eine verstärkte Integration digitaler Kanäle bis hin zur Vision, die meisten Leistungsprozesse der Kommunalverwaltung ohne Vor-Ort Besuch in der Behörde abwickeln zu können.

Zunächst sollen die Grundlagen kommunaler Leistungsprozesse und des kommunalen E-Government analysiert und dargestellt werden.

2.1 Der kommunale Leistungsprozess

Kommunalverwaltungen stellen neben Bundes- und Landesverwaltungen eine von drei Säulen der deutschen Verwaltung dar. Dabei umfasst der Begriff sowohl die Verwaltungen von Städten, Gemeinden als auch Gemeindeverbänden, wie beispielsweise Kreisverwaltungen. Als Körperschaften des öffentlichen Rechts weisen Gemeinden und Kreise das Merkmal der Gebietshoheit auf.

Den Kommunalverwaltungen kommt eine Vielzahl öffentlicher Aufgaben zu. Neben den Selbstverwaltungsaufgaben sind dies Pflichtaufgaben nach Weisung sowie verschiedene Auftragsangelegenheiten des Staates. Damit werden vielfältige Leistungen mit sehr unterschiedlichem Grad an Freiwilligkeit sowie auf unterschiedlichen Rechtsgrundlagen erbracht (vgl. Buchholtz 2001, S. 16).

Die Definition kommunaler Aufgaben und Leistungen ergibt sich aus den Gemeindeordnungen der jeweiligen Bundesländer. Die Selbstverwaltungsaufgaben umfassen (entnommen aus: Roentgen 2001, S. 28ff, verweist auf Brohm 1986 in DÖV):

(1) Öffentliche Dienstleistungen

- öffentliche Verkehrsmittel, Gas, Wasser, Strom, Abwasser, Müllentsorgung, Straßenreinigung und -beleuchtung
- Pflege der Kultur durch Schulen, Büchereien, Museen, Theater, Orchester, Erwachsenenbildung
- soziale Aufgaben wie Kindergärten, Krankenhäuser, Altersheime, Sozialstationen und Sportstadien

(2) Stadtplanung

- Flächennutzungs- und Bebauungsplanung
- Stadtentwicklungsplanung

Hinzu kommen

(3) Pflichtaufgaben

- Polizei- und Ordnungswesen
- Gewerbeaufsichtswesen
- Bauordnungswesen
- Sozialhilfewesen

Eine ähnliche, jedoch inhaltlich nicht deckungsgleiche Systematisierung erfolgt aus der Perspektive des Verwaltungskunden nach Eingriffsverwaltung und Leistungsverwaltung. Die sogenannte Eingriffsverwaltung umfasst diejenigen Aufgaben, bei deren Erfüllung der Staat in die Rechte des einzelnen eingreift, Leistungsverwaltung jene Aufgaben, bei denen die Verwaltung den Bürgern oder anderen Kunden staatliche Leistungen, insbesondere wirtschaftliche oder soziale Leistungen zukommen lässt (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 22).

Dabei unterliegen Umfang und Inhalt der Aufgaben zeitlichem Wandel und variieren von Kommune zu Kommune teilweise erheblich (vgl. Roentgen 2001, S. 29, verweist auf Brohm 1986 in DÖV).

Weitere Unterscheidungen der Aufgaben können sich am Dispositions- und Enscheidungsspielraum sowie an der Art der Aufgabenverantwortung orientieren (vgl. Roentgen 2001, S. 29f).

Die im Rahmen der kommualen Aufgabenerfüllung entstehenden Ergebnisse werden im Rahmen einer von der KGSt geprägten Terminologie meist als Produkte der Verwaltung bezeichnet (vgl. Buchholtz 2001, S. 205). Dabei lassen sich weitere Unterscheidungen nach Varianz der Aktivitätenfolge und des Zeitbedarfs sowie Prozesshäufigkeit vornehmen, was sich wiederum direkt auf die Standardisierungsmöglichkeiten der Prozessstruktur auswirkt. Entsprechend wird die Standardisierbarkeit der Entscheidungsstruktur durch Entscheidungsautonomie, Varianz des Entscheidungsablaufs und Entscheidungshäufigkeit determiniert (vgl. Buchholtz 2001, S. 254ff). Eine ausführliche Diskussion des Kriteriums Standardisierbarkeit findet sich in Kapitel 3.2.5.[12]

Als Prozess soll im Rahmen dieser Arbeit eine *„kundenorientierte, inhaltlich abgeschlossene, logisch zusammenhängende Folge von Transformationsvorgängen (Verwandlung eines Inputs in einen Output)“* definiert werden (Körfgen 1999, S. 49ff; vgl. auch Staud 2001, S. 5ff; Hammer/Champy 2003, S. 14 u. 52).[13]

Dabei beziehen sich die Aktivitäten auf ein prozessprägendes betriebswirtschaftliches Objekt (vgl. Murnleitner 2001, S. 8, verweist auf Becker/Kahn 2000, S. 4).

---

[12] Weitere Merkmale zur Abgrenzung des kommunalen Verwaltungsbetriebs sind bei Schuster aufgeführt (vgl. Schuster 2001, S. 20ff).

[13] Eine umfangreiche Übersicht von Definitionen des Prozessbegriffes findet sich z.B. bei Körfgen (vgl. Körfgen 1999, S. 48ff).

In einer groben Unterscheidung lassen sich die Prozesstypen Kernprozesse und Hilfsprozesse sowie steuernde Führungsprozesse unterscheiden. Alle Prozesse ergeben in der Summe den Unternehmensprozess (vgl. Murnleitner 2001, S. 8, verweist auf Steinbuch 1998, S. 33).

Komplexe Prozesse lassen sich in Aktivitäten zerlegen, die häufig durch Kommunikationsvorgänge miteinander gekoppelt sind. Akteure sind dabei Verwaltungsmitarbeiter, Verwaltungskunden, also Bürger und Unternehmen sowie Artefakte wie etwa Informationssysteme. Den Aktivitäten liegen Rahmenbedingungen und Ziele zugrunde (vgl. Wimmer 2002a, S. 5).

Der kommunale Leistungsprozess besteht also aus Aktivitäten, die auf die Erfüllung der kommunalen Aufgaben gerichtet sind. Neben einer zeitlichen Dauer lässt sich jedem Prozess die Inanspruchnahme von Ressourcen sowie eine Wirkung zuordnen, deren weitergehende Betrachtung Gegenstand dieser Arbeit sein soll.

2.2 Kommune als Dienstleistungs-Unternehmen

In den Diskussionen um die Verwaltungsreform und Verwaltungsmodernisierung kann die Organisation einer Stadt oder eines Kreises als Dienstleistungsbetrieb oder Dienstleistungs-Unternehmen bezeichnet werden. Dieses Leitbild hat allen voran die *Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung* (KGSt) maßgeblich mit geprägt (vgl. Beyer 1998, S. 23f).

So spricht beispielsweise ein Grundsatzbeschluß des Rates der Stadt Trier von 1994 vom Rathaus als „bürgernahem leistungsfähigem Dienstleistungsbetrieb“ (vgl. Schwarting 1997, S. 188). Tatsächlich finden sich im kommunalen Produktportfolio fast ausschließlich Dienstleistungen und nur wenige physische Produkte.

Eine einfache Definition bestimmt die Dienstleistung als eine gegen Entgelt in Anspruch genommene Leistung (vgl. SAGA 2003, S. 38). *Dreyer/Oehler* definieren Dienstleistung als „eine Arbeitsleistung, die unter Einbezug externer Produktionsfaktoren erbracht und von diesen als Prozess in Kombination mit Sachgütern in Anspruch genommen wird“ (Dreyer/Oehler 2002, S. 10).

Umfassendere Definitionen orientieren sich entlang der Prozesskette am Leistungspotential (Dienstleistung im Sinne der Fähigkeit und Bereitschaft zur Erbringung von Leistungen), am Leistungsprozess oder am Leistungsergebnis (Leistung als immaterielle Wirkung unter Einbeziehung eines externen Faktors, z.B. des Nachfragenden). Bezogen auf den Prozess sind Dienstleistungen „der Bedarfsdeckung Dritter dienende Prozesse mit materiellen und/oder immateriellen Wirkungen, deren Vollzug und deren Inanspruchnahme einen synchronen Kontakt zwischen Leistungsgeber und Leistungsnehmer beziehungsweise deren Objekten von der Bedarfsdeckung her erfordert“ (vgl. Körfgen 1999, S. 57, verweist auf Berekoven 1983).

Hardt unterscheidet drei grundlegende Kategorien von Dienstleistungen: Industriell orientierte Dienstleistungen, mit relativ hohem Standardisierungsgrad, kreativ orientierte Dienstleistungen (Dienstleister als Problemlöser eines bekannten Problems) sowie vertrauensorientierte Dienstleistungen, bei denen ein niedriger Standardisierungsgrad vorliegt und der Kunde meist weder das Problem noch die Problemlösung kennt (vgl. Hardt 1996, S. 17ff).

Durch die mangelnde Teilbarkeit und Speicherbarkeit von Dienstleistungen muss bei schwankender Auslastung und nicht synchroner Anpassbarkeit der Ressourcen entweder eine Überkapazität bereitgehalten werden (was zu teilweise erheblichen Leerkosten führt, vgl. Kap. 4.7.2), oder es können seitens der Kunden Wartezeiten auftreten (vgl. Worschischek 2002 S. 166). Hier wird bereits deutlich, dass aus Gründen der Vermeidung derartiger Folgen insbesondere im Dienstleistungsbereich an die Prozessgestaltung besondere Anforderungen zu stellen sind.

Dabei handelt es sich bei den angebotenen Leistungsobjekten nicht um isolierte, einzelne Leistungen, sondern um in einer Vielzahl von Prozessen erzeugte Leistungsbündel. Grundlegende Merkmale von Dienstleistungen sind damit Immaterialität sowie die Integration des externen Faktors im Zusammenhang mit dem Absatz eines bestimmten Leistungsbündels. Die beiden Dimensionen Immaterialität und Integrativität können dabei für den Dienstleistungsprozess sehr unterschiedlich ausgeprägt sein (vgl. Körfgen 1999, S. 60f).

Aus dem Merkmal der Immaterialität von Dienstleistungen ergeben sich neben dem Lagerhaltungs- und Speicherproblem weitere Konsequenzen. So ist gegenüber dem Produktionsprozess industrieller Güter eine erheblich erschwerte Qualitätssicherung möglich und seitens des Kunden eine Beurteilung der Leistung problematisch. Diese Beurteilung kann nur anhand abgeleiteter Merkmale (z.B. Vertrauenseigenschaften) erfolgen. Daraus ergibt sich ein höheres Kaufrisiko seitens des Kunden sowie folgerichtig ein höherer vorgelagerter Informationsbedarf (vgl. Körfgen 1999, S. 67).

Nach diesen Definitionen erbringen Kommunen nahezu ausschließlich Dienstleistungen.

Darüber hinaus stellt eine Vielzahl von Ansätzen der Verwaltungsmodernisierung den Betriebscharakter öffentlicher Verwaltungen in den Vordergrund. Es wird unterstellt, dass sich daraus in Analogie zur unternehmensbezogenen Betriebswirtschaftslehre für Strategie und Umsetzung diverse Parallelen finden lassen, auch wenn sicherlich niemand eine vollständige Gleichsetzung des Kommunalbetriebs mit einem privatwirtschaftlichen Unternehmen postuliert.

Grundlegende Merkmale eines Unternehmens sind, auf *Gutenberg* zurückgehend, der kombinierende Einsatz von Produktionsfaktoren zur Leistungserzeugung, die Beachtung des Prinzips der Wirtschaftlichkeit sowie die Zielsetzung der Wahrung des finanziellen Gleichgewichts. Diese Kriterien finden sich in der Kommunalverwaltung weitestgehend erfüllt (vgl. Schuster 2001, S. 11; Budäus 1998, S. 40ff). Der Kombinationsprozess umfasst die drei Elementarfaktoren Arbeitskräfte, Betriebsmittel und Werkstoffe sowie den dispositiven Faktor Geschäfts- und Betriebsleitung (originär), Planung sowie Organisation und Kontrolle (derivativ) (vgl. Beyer 1998, S. 23f).

Der gesamte Wertschöpfungsprozess eines Unternehmens lässt sich nach *Porter* in einer allgemeinen Wertkette darstellen (vgl. Porter 2000, S. 66). Dabei lassen sich betriebliche Aktivitäten in fünf primäre und vier unterstützende Wertschöpfungsaktivitäten einteilen, die dann gemeinsam die Gewinnspanne bzw. Wertschöpfung des Unternehmens beeinflussen. Primäre Aktivitäten bilden den direkten Leistungserstellungsprozess, wärend unterstützende Aktivitäten für alle Phasen eine Koordinationsfunktion übernehmen (vgl. Dreyer/Oehler 2002, S. 10).

Auch wenn das Grundmodell der Wertkette für sehr unterschiedliche Konstellationen angewendet werden kann, unterscheiden sich die Aktivitäten innerhalb der einzelnen

Phasen der Wertkette zwischen industriellen Produktionsunternehmen und Dienstleistungsunternehmen erheblich.

Hinzu kommt, dass in den vergangenen Jahren mit sinkender Leistungstiefe immer mehr externe Lieferanten und Partner in den Wertschöpfungsprozess einbezogen worden sind, was letztendlich zu einem Wertschöpfungsnetzwerk führt (vgl. Scheer/Loos 2002, S. 28). So beträgt im Automobilbereich, etwa beim Porsche Cayenne der Eigenfertigungsanteil noch etwa zehn Prozent. Es liegt also nahe, die klassische Wertschöpfungskette gedanklich durch ein Wertschöpfungsnetzwerk zu ersetzen.

Auch in der Leistungserstellung der öffentlichen Verwaltung ist davon auszugehen, dass in Zukunft eine entsprechende Reduzierung der Eigenleistungstiefe vorgenommen werden wird, so dass dieser Gedanke einer organisationsübergreifenden Betrachtung besondere Bedeutung erlangt.

Bei der Einbeziehung externer Leistungspartner geht es dabei nicht mehr nur um die Reduzierung von Kosten durch Auslagerung von Teilprozessen und Funktionen, sondern um die Entwicklung und Einbettung von sogenannten Co-Kompetenzen in Form von Innovationspartnerschaften (vgl. Fink/Köhler/Scholtissek 2004, S. 184ff). Es wird also die einfache Transaktion von Waren und Leistungen durch eine umfassende Kooperation ersetzt. Dabei können sowohl Kernprozesse als auch Hilfsprozesse durch externe Partner erbracht werden.

Im Gegensatz zur Porter'schen Wertkette ergibt sich mit dem Wertschöpfungsnetzwerk ein offenes Modell, welches den Wertschöpfungsprozess über Unternehmensgrenzen hinweg aufzeigt (vgl. Abbildung 2-1).

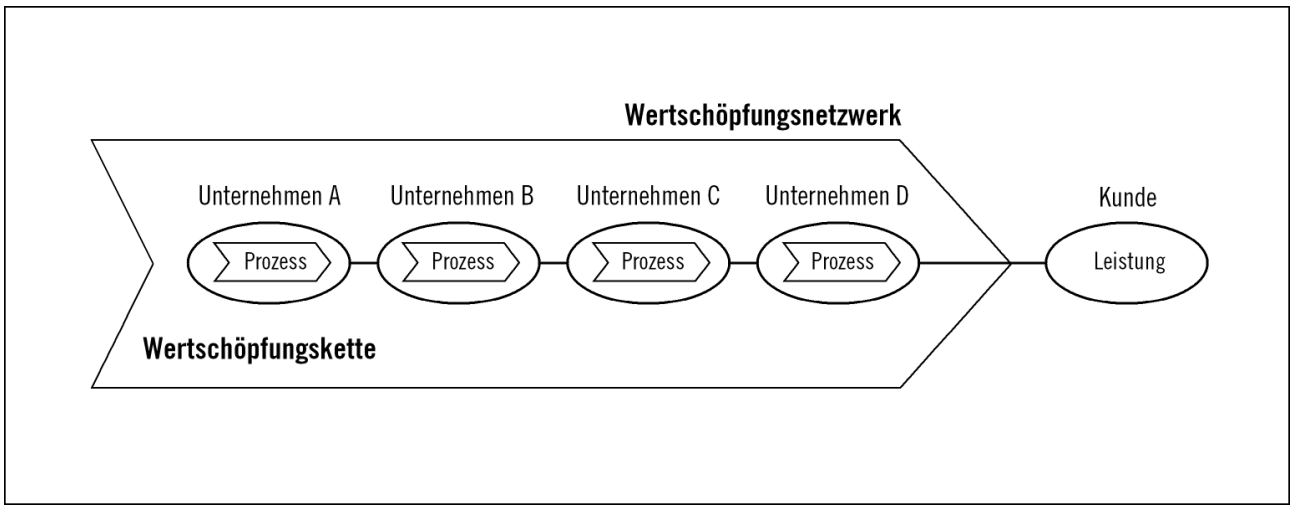

Abb. 2-1: Beziehungen der Unternehmen und Prozesse in der physischen Wertschöpfungskette im Wertschöfungsnetzwerk (eigene Darstellung angelehnt an Scheer/Loos 2002, S. 30)

Auch wenn mangels Gewinnabsicht bei Not-For-Profit Organisationen meist die bei Porter vorgesehene Gewinnspanne entfällt, kann die Wertschöpfung hier im Sinne eines Werte schaffenden Prozesses verstanden werden, deren Wert sich nicht aus dem Ergebnis eines Marktvorganges bestimmt, sondern durch die öffentliche Hand als Auftraggeber fest definiert oder per Analogieschluss von vergleichbaren wertschaffenden Prozessen übernommen wird.

Da im kommunalen Bereich Dienstleistungen mit sehr unterschiedlichen Graden an Standardisierung und Strukturiertheit (vgl. Lenk 2000, S. 298) produziert werden,

unterscheidet sich die Struktur der Wertschöpfungsketten bzw Wertschöpfungsnetzwerke zwischen den verschiedenen Prozessen teilweise erheblich.

In der Literatur werden gegenüber den klassischen Phasen des Wertschöpfungsprozesses für die entsprechenden Phasen bzw. Leistungsstufen der öffentlichen Verwaltung abweichende Begriffe verwendet: So entspricht der Bereich Marketing&Vertrieb in etwa dem kommunalen „Front-Office“, die Produktion dem „Back-Office“ (vgl. zur Definition Kap. 3.1.7.2).

Als zentrale Zielsetzung verfolgt die ursprüngliche Wertkette nach *Porter* die Aufdeckung von Quellen für Wettbewerbsvorteile auf der Basis festgelegter Strategien (vgl. Körfgen 1999, S. 39f). Insbesondere in Zeiten hoher Wettbewerbsintensität und besonderer Marktdynamik kommt der wettbewerbsstrategischen Konzeption eine erhebliche Bedeutung zu. Im Rahmen des aktuell im öffentlichen Bereich geforderten Paradigmenwechsels, stellt eine entsprechende prozessuale Betrachtung ein besonders hilfreiches Analysewerkzeug dar, auch wenn die heutige Realität andere, z.B. netzwerkartige Wertschöpfungsstrukturen vorsieht.

Zur analytischen Vereinfachung wird für den kommunalen Bereich häufig ein reduziertes Wertkettenmodell mit den drei Phasen Beschaffung, Produktion und Abgabe vorgesehen (vgl. Roentgen 2001, S. 36).

Die Kommunalverwaltung als Dienstleistungs-Betrieb unterliegt gegenüber den meisten privatwirtschaftlichen Unternehmen einer deutlich höheren Komplexität, so dass in übertragener Bedeutung gelegentlich der Begriff „kommunaler Konzern“ verwendet wird (vgl. Schuster 2001, S. 31). Aufgrund der Vielfalt der Verflechtungen und der heterogenen Leistungsstruktur enstprechen mittlere oder große Kommunalverwaltungen unter Beibehaltung dieser Analogie einem „hochdiversifizierten Mischkonzern“ (vgl. Lührs/Vernau/Lysk 2002 S. 122). Im Gegensatz zu privatwirtschaftlichen Unternehmen bestehen für Kommunen allerdings eine Vielzahl extern vorgegebener Restriktionen. So sind Kommunen beispielsweise in der Wahl des Dienstleistungsportfolios gesetzlich festgelegt.

Neben dem analytischen Nutzen besteht ein zusätzlicher Nutzen der Betrachtung kommunaler Verwaltungen als Dienstleistungsunternehmen in einer direkt übertragbaren Rolle der leistungsempfangenden Zielgruppe als „Kunden“ der Verwaltung. Aus dieser Dienstleister/Kunde-Beziehung ergeben sich sowohl für den strategischen Grundansatz wie auch für die konkrete Durchführung von Verwaltungsprozessen übertragbare Ansätze und Methoden (vgl. z.B. v. Rohr 2001, S. 117f).

Beim Vergleich zwischen privatem und öffentlichem Sektor müssen klare Abgrenzungen vorgenommen sowie die Folgen dieser Abgrenzungen auf die Leistungserstellung berücksichtigt werden:

Neben der unterschiedlichen Marktkonstellation (Wettbewerb, Monopol) erfolgt die Marktausrichtung nicht entsprechend der Nachfrage, sondern aufgrund von gesetzlichen Bestimmungen. Eine sehr heterogene Produktpalette verbunden mit einer ausgesprochen niedrigen Reaktionsgeschwindigkeit sowie eine tendenziell statische Gestaltung der Ablaufprozesse machen viele Werkzeuge aus dem Unternehmensumfeld nur mit weitreichenden Anpassungen nutzbar. Hinzu kommt, dass der Einfluss der Führungsorgane im öffentlichen Bereich auf die meisten Abläufe vergleichsweise gering ist (vgl. Gisler 2001, S. 26; Spahni 2002, S. 6f).

Weitere Unterscheidungsmerkmale bestehen in den sehr unterschiedlichen Zielsystemen, auf Seiten der Kommunen der notwendigen Berücksichtigung der Interessen sehr heterogener beteiligter Gruppen, verschiedenen Leistungsadressaten, der Abhängigkeit von politischen Rahmenbedingungen sowie aufgrund der Abhängigkeit der Verwaltung von der Gesetzgebung in der Unterordnung unter das demokratische Prinzp (vgl. Gmür/Brandl 2002 S. 35f).

Darüber hinaus besteht bei der Übertragung industrieller Produktionsprozesse die Gefahr, die ganzheitlich zu verstehende Arbeitssituation zu stark vom informationstechnischen Aspekt aus wahrzunehmen und darüber hinaus - fälschlicherweise - wohlstrukturierte Prozesse vorauszusetzen, was bei einer Vielzahl von Verwaltungsprozessen nicht der Fall ist. Häufig sind weder optimierbare noch gut strukturierte Leistungsprozesse Inhalt der Tätigkeit, sondern stattdessen die Entscheidungstätigkeit in unstrukturierten Entscheidungssituationen (vgl. Lenk 2000, S. 295).

Die lebhafte Diskussion der Anwendbarkeit privatwirtschaftlicher Instrumente und Methoden wird durch eine Vielzahl weiterer Kritikpunkte unterstützt. Letztendlich kann jedes einzelne Element einer solchen Übertragung der wissenschaftlichen Kritik unterliegen oder als präzisierungsbedürftig befunden werden (vgl. Schuster 2001, S. 189ff; Budäus 1998, S. 43f).

Diese Argumente sollten berücksichtigt und der gewählte Lösungsansatz für kommunale Problemstellungen mit diesen sorgfältig abgeglichen werden. Dennoch bietet der managementorientierte Ansatz mit der Übertragung „erwerbswirtschaftlicher“ Ideen Vorteile, da aufgrund der strengen Ausrichtung auf das Ziel der Profitabilität im Gegensatz zum Bereich der öffentlichen Verwaltung eine Messung und Bewertung von Prozessen (vgl. zum Performance Measurement Kap. 4.9.1) seit Jahrzehnten implizit oder explizit erfolgt. Dies soll nachfolgend Leitlinie sein, entsprechende Werkzeuge nur dann zu übertragen, wenn die Besonderheiten des öffentlichen Sektors dies zulassen.

2.3 Kommunale Produktarten

Unter einem kommunalen Produkt soll nachfolgend die kleinste selbständige Leistungseinheit verstanden werden, die von einem Kunden genutzt werden kann. Dabei wird eine Leistungseinheit dann als selbständig angesehen, wenn sie ohne Bezug einer weiteren Leistung einen Nutzen bewirkt (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 127).

Produkte stellen das zentrale Bezugsobjekt von Kommunalverwaltungen dar und stehen im Mittelpunkt einer am ergebnisorientierten Steuerung. Dabei lassen sich Produkte zu Produktgruppen verdichten. Sowohl Produkte als auch Produktgruppen wurden in interkommunalen Arbeitsgruppen als Standard festgelegt und im Rahmen des *KGSt-Produktbuches* publiziert. Dennoch differieren die verschiedenen Produktbücher der einzelnen Kommunen erheblich untereinander (vgl. Buchholtz 2001, S 205ff; Beyer 1998, S. 25).

Beispiele für Produktgruppen sind Wohnungswesen, Abfallwirtschaft, Bauaufsicht oder das KFZ-Zulassungswesen, während Produkte etwa die Leistung von Wohngeld, Entsorgung von Hausmüll, ein Bauvorbescheid oder die Vergabe von Kennzeichen sein können (vgl. zu den Beispielen Beyer 1998, S. 25).

Dabei lassen sich anhand der Leistungsbeziehungen verwaltungsinterne und verwaltungsexterne Produktarten unterscheiden. Während verwaltungsexterne Produkte

gegenüber den Bürgern und externen Institutionen erbracht werden, dienen verwaltungsinterne Produkte letztendlich der Erstellung externer Produkte. Weitere interne Leistungen und Services haben nicht den Charakter eigenständiger Produkte sondern dienen als Service oder Hilfsleistungen der Erbringung von Produkten (vgl. Beyer 1998, S. 47).

In der Produktpyramide der KGSt wird unterhalb der Produkte noch eine Hierarchiestufe „Leistungen“ verwendet, so dass eine weitere Untergliederung möglich ist (vgl. Beyer 1998, S. 52).

Auch wenn der kommunale Bereich einer geringeren Dynamik unterliegt, als dies insbesondere in den vergangenen Jahrzehnten im privatwirtschaftlichen Bereich der Fall war, gibt es Veränderungen im Leistungsprogramm, die bewirken, dass Produkte eine begrenzte Lebensfähigkeit besitzen. Analog zum Unternehmenssektor lässt sich mit Hilfe des Lebenszyklusansatzes eine modellhafte Erfassung und Analyse vornehmen (vgl. Beyer 1998, S. 29). Dies gilt um so mehr, je weiter Kommunalverwaltungen Produkte erbringen, deren Bedeutung sich bereits heute von der ursprünglich verwaltenden Leistung hin zu einem nützlichen konsumorientierten Produkt gewandelt hat, etwa die Möglichkeit, ein KFZ-Wunschkennzeichen zu reservieren.

2.4 Traditionelle Aufbau- und Ablauforganisation in der Kommunalverwaltung

Öffentliche Verwaltungen der vergangenen Jahrzehnte entsprechen dem Organisationstypus der Bürokratie, welche den von Max Weber Anfang des letzten Jahrhunderts identifizierten Charakteristiken folgt. Zu den Merkmalen der Bürokratie zählen eine umfassende Arbeitsteilung, klare Hierarchien, Steuerung durch ein System von Regelungen, der durchgängige Grundsatz der Schriftlichkeit, das Büro als räumlich organisatorisches Kernmerkmal der öffentlichen Verwaltung, die notwendige Fachqualitfikation sowie ein schematischer Karriereweg der hauptamtlichen Tätigkeit auf Basis des Dienstalters (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 16; Scherer 2002 S. 6).

Die traditionelle Kommunalverwaltung entspricht demnach betriebswirtschaftlich einer sachorientierten, nach Funktionen gegliederten Stab-Linienorganisation mit strengen Hierarchien, die eine demokratische Rechenschaft der gewählten Person ermöglicht. Grundsatz für diese Organisationsform ist die Zielsetzung einer klaren Zuordnung von politischer Verantwortung sowie die Kontrolle der Verwaltung (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 111).

Die Aufbauorganisation (institutionelle Organisation) ist daher quasi eine Momentaufnahme der verwaltungsbezogenen Abläufe. Dabei werden beispielsweise Verwaltungsbereiche und Ämter unterschieden. Bei der Ablauforganisation - also in prozessualer Betrachtung - wird nach klassischem Organisationsverständnis auf eine Gesamtbetrachtung des Betriebes verzichtet und damit eine Komplexitätsreduktion bei der Abbildung erreicht. Durch diese Dekomposition, ausgehend von den Zielen und Aufgaben über die Bildung von Stellen und deren Zusammenfassung in Organisationseinheiten und deren nachfolgender Verknüpfung, besteht die Gefahr der Entstehung wirtschaftlich ungeeigneter Strukturen, etwa durch Redundanzen oder mangelnde Flexibilität bei der Anpassung an veränderte Umfeldparameter (vgl. Schuster 2001, S. 81ff).

Hinzu kommt, dass zwischen den Organisationseinheiten ein hoher Koordinationsbedarf besteht, der vielfach nicht zur Zufriedenheit der Zielgruppen gedeckt werden kann.

Ansätze zur Lösung sind etwa Koordination durch die Kunden, der Einsatz von Intermediären, das One-Stop Konzept oder eine organisatorische Umgestaltung hin zur Kundensegment orientierten Organisation (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 111ff).

Dies Umsetzung dieser Konzepte wird allerdings durch bestehende zentrale Querschnittsämter erschwert, die mit Hilfsprozessen die jeweiligen Fachämter in der Leistungserstellung unterstützen sollen. Hier sind inzwischen jedoch deutliche Tendenzen zur Auflösung und Dezentralisierung erkennbar (vgl. Schuster 2001, S. 95).

Auf die gesellschaftsrechtlichen Gestaltungsmöglichkeiten etwa im Zuge der Bildung von Regie- und Eigenbetrieben soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Diese werden nachfolgend als dezentralisierte kommunale Teilbetriebe angesehen, die grundsätzlich äquivalenten Problemen im Sinne der Fragestellung dieser Arbeit unterliegen.[14]

2.5 Public Management im Wandel

Seit Anfang der neunziger Jahre verstärkt sich die Forderung nach einer verbesserten Gestaltung von Prozessabläufen sowie organisatorischen Verantwortlichkeiten öffentlicher Leistungsprozesse. Dies resultiert vor allem aus veränderten Aufgabenstellungen, einer zunehmenden Dynamik des Umfeldes sowie der Notwendigkeit, einen kontinuierlich wachsenden Aufgabenumfang zu erfüllen, obwohl die zielgruppenorientierte Ausstattung mit Ressourcen immer schwieriger wird.

Eingrenzung und Rahmenbedingungen

Eine Lösung dieser Problemstellung erhofft man sich durch den verstärkten Einsatz technischer Systeme zur Automation von Abläufen, die integrierte Unterstützung von Leistungsprozessen durch Informationssysteme sowie insbesondere durch Übertragung organisatorischer Instrumente, die bereits seit Jahrzehnten Entwicklungen im Unternehmensbereich prägen.

Entgegen der starren und nicht motivationsbezogenen bürokratischen Organisation kommt hier der managementorientierten Gestaltung von Leistungsprozessen eine zentrale Rolle zu. Waren Führungsfunktionen in der öffentlichen Verwaltung nach traditioneller Organisation bislang eher innerhalb eines Systems fester Regelungen angesiedelt, umfasst der Managementbegriff hire ein weit umfassenderes Feld. Dies beinhaltet sowohl sachorientierte als auch personalorientierte Leitungsaufgaben und zwar in den vier Bereichen Planung, Organisation, Personalführung und Kontrolle (vgl. Damkowski/Precht 1995, S. 17).

Führung ist dabei als ein kontinuierlicher Kreislauf zu betrachten, der auch die Entwicklung eines Zielsystems umfasst und sich über die drei Teilfunktionen Initiieren, Entscheiden und Kontrollieren erstreckt (vgl. Ulrich 2001, S. 248). Die Managementfunktion bezieht sich dabei auf Ziele, Mittel sowie Verfahren und auf unterschiedliche Stufen der politischen Vorgabe, der Planung sowie Disposition (vgl. Ulrich/Sidler 1997, S. 54).

Trotz vieler Ähnlichkeiten zwischen öffentlichem und privatem Sektor müssen auch hier die unterschiedlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Im Gegensatz zur

[14] Vgl. ausführlich zu den Teilbetrieben des kommunalen Verwaltungsbetriebs Schuster (2001), S. 22ff.

relativ hohen Entscheidungsflexibilität im Unternehmensbereich bestehen einschränkende Vorgaben wie das Rechtsstaatsprinzip sowie weitere Prinzipien wie Föderalismus, Gewaltenteilung, kommunale Selbstverwaltung oder Gemeinwohlbindung (vgl. Damkowski/Precht 1995, S. 132). Bei genauerer Betrachtung sind jedoch tatsächlich erhebliche Gestaltungsspielräume vorhanden, etwa durch vorgesehene Handlungsformen, z.B. Ermessen und die Anwendung unbestimmter Rechtsbegriffe oder auch durch Teilnahme an bestimmten Märkten (vgl. Damkowski/Precht 1995, S. 138ff).

Die Übertragung von Managementansätzen auf den öffentlichen Bereich lässt sich im weiteren Sinne als Public Management bezeichnen. Allerdings besteht keine eigenständige theoretische Grundlage dieser Übertragung, es wird auf bestehende Theorien zurückgegriffen, etwa auf den Bereich der Neuen Institutionenökonomie, insbesondere die Public-Choice Theorie, die Agency-Theorie sowie den Ansatz des Managerialismus (vgl. Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 65f; Schuster 2001, S. 188f; Thom/Ritz 2004, S. 24f).

Öffentlichen Institutionen wird hier ökonomisch rationales, nutzenmaximierendes Verhalten unterstellt. Zugleich soll sozialer Fortschritt mit höherer ökonomischer Produktivität erreicht werden, indem einem professionellen Management der hierfür notwendige Handlungsspielraum eingeräumt wird (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 24f).

New Public Management und Neues Steuerungsmodell

Während Public Management eher die grundsätzliche Betrachtungsweise umfasst, werden mit dem Begriff New Public Management (NPM) die weltweit relativ einheitlichen Reformbestrebungen im Bereich der öffentlichen Verwaltung in den vergangenen zwei Jahrzehnten zusammengefasst.[15] Diese beruhen auf einer institutionellen Sichtweise und konzentrieren sich in der Praxis vor allem auf den Wechsel der Steuerung von der Input- hin zur Outputorientierung.

Insbesondere zu Beginn der Reformen wurde das NPM in Deutschland aufgrund der bestehenden konzeptionellen Vorstellungen, wie die öffentliche Verwaltung als Institution gesteuert werden sollte, als „Neues Steuerungsmodell“, in der Schweiz und Österreich ausgehend vom Teilaspekt der Wirkungsorientierung als „Wirkungsorientierte Verwaltung“, bezeichnet (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 5).

Auslöser für diese Bewegung ist die wachsende Modernisierungs- und Leistungslücke zwischen Aufgaben- und Leistungsvolumen der öffentlichen Verwaltung. Die Ursachen dafür sind vielschichtig: So besteht in der Bevölkerung die Erwartung, dass der Staat für ungelöste Problemfelder zuständig ist. Dabei steigt die Leistungsfähigkeit in erheblich geringerem Maße oder sinkt gar in einigen Bereichen, was zu einer „wachsenden Unmöglichkeit“ der Erfüllung des Aufgabenvolumens führt.

Gegenstrategien können beispielsweise neben einem Abbau von Aufgaben sowie der Erschließung zusätzlicher Ressourcen in der Privatisierung, strukturellen Maßnahmen (z.B. Dezentralisierung) oder aber der Modernisierung von Verfahren und zugleich einer Qualifizierung der Verwaltungsmitarbeiter bestehen (vgl. Budäus 1998, S. 11ff).

---

[15] Diese begriffliche Differenzierung ist keineswegs einheitlich, vgl. z.B. Damkowski/Precht (1995), S. 79.

Kernelemente des New Public Management

Die wichtigsten Bausteine des NPM sind insbesondere das Kontraktmanagement, die dezentrale Ressourcenverantwortung, die Nutzung betriebswirtschaftlicher Steuerungsinstrumente, Wettbewerb, Personalmanagement sowie Qualitätsmanagement (vgl. Fedrow 2003; Damkowski/Precht 1995, S. 271ff).

Dabei kommen einem wirkungsvollen Innovationsmanagement, einem flexiblitäts-orientierten Organisationsmanagement sowie einem an Motivation und Qualifikation ausgerichteten Personalmanagement zentrale Bedeutung zu (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 65).

Im Ergebnis adaptiert das NPM gängige Erfolgsrezepte aus der Privatwirtschaft, was zur Folge hat, dass anstelle von Verwaltungs-Spezialisten in diesem Bereich eher Generalisten gefragt sind. Entsprechend stehen anstelle von Regeln und dem Eingriff des Vorgesetzten die dezentrale Eigenverantwortung und Zielorientierung. Die hier postulierte Notwendigkeit einer Abkehr von „mechanistischen" Organisationsstrukturen war im Bereich der Unternehmen bereits in den sechziger und siebziger Jahren offenkundig geworden, woraus dort eine umfangreiche Neuorientierung entstand (vgl. Scherer 2002, S. 6f).

Im Rahmen des paradigmatischen Wandels sind bei Reformbestrebungen des NPM vier charakteristische Grundtendenzen zu erkennen (vgl. Budäus 2002 S. 322ff):

- Es entsteht ein neues Funktions- und Rollenverständnis von Staat und Verwaltungen, indem sich der Staat vom produzierenden Staat zum Gewährleistungsstaat wandelt.
- Durch eine stärkere Markt- und Wettbewerbsorientierung unterliegen die externen Rahmenbedingungen der Leistungserbringung einer elementaren Veränderung.
- Anstelle der juristisch geprägten Verwaltungsverfahren tritt ein System der Ziel- und Ergebnisorientierung für die einzelnen Akteure.
- Als vierte Reformtendenz ist eine verstärkte Bürger- bzw. Kundenorientierung zu erkennen. Damit richtet sich die Verwaltung an den Bedarfen der Zielgruppen aus und entfernt sich zunehmend von der durch das Bild des Obrigkeitsstaates geprägten Vorstellung, dass ein durch die Politik bestimmtes Angebot durch die Verwaltung umgesetzt wird.[16]

Die Etablierung von Instrumenten des New Public Management wird vielfach als sinnvolle Alternative zu den Privatisierungen der letzten Jahrezehnte angesehen, da sie den hoheitlichen Charakter der Leistungserstellung wahrt und damit Einfluss beim Staat belässt (vgl. Schwarting 1997, S. 49).

Im Rahmen der Umsetzung von Innovationen kann auch E-Government Bestandteil von New Public Management sein. Dabei werden sehr unterschiedliche Zuordnungen und Abgrenzungen dieser beiden Bereiche vertreten (vgl. Kap. 2.6). An dieser Stelle soll diese Abgrenzung dahingehend vorgenommen werden, als beide Bereiche miteinander in der Regel harmonieren und einige Elemente eines jeden Bereiches jeweils auch im anderen Bereich sinnvoll angewandt werden können. Ob dabei E-Government insgesamt

[16] Umfangreiche Darstellungen zu den Elementen des NPM finden sich u.a. bei Buchholtz (2001), S. 88ff; Schuster (2001), S. 184ff; Damkowski/Precht (1995), S. 271ff; Thom/Ritz (2004), S. 129ff.

die Umsetzung des Konzeptes eines NPM eher behindert oder fördert, da es bestehende Abläufe und Organisationen erheblich zementieren kann, oder ob New Public Management erst durch E-Government richtig erreicht werden kann, sei dahingestellt.

Umsetzungsbezogene Kritik

Die praktischen Erfahrungen mit der Umsetzung des NPM sowie der aktuelle Umsetzungsstand bringen auch vielfältige Kritik hervor. Diese richtet sich nicht primär gegen die Reformbewegung, sondern insgesamt gegen eine undifferenzierte Gleichsetzung von Verwaltungen mit Unternehmen und damit die vielfach sehr vereinfacht vorgenommene Übertragung von Methoden (vgl. Schuster 2001, S. 187ff).

Es wird eine zu starke Orientierung an neuen Instrumenten kritisiert, ohne dass zugleich entsprechende Verhaltensänderungen der Akteure auf breiter Front erfolgen. Die notwendige Verzahnung zwischen politischer und administrativer Steuerung erreicht das NPM in der Praxis kaum. Auch die Einbindung transparenzschaffender Instrumente in ein übergeordnetes Planungs- und Steuerungssystem sind notwendig, jedoch bislang kaum umgesetzt (vgl. Lührs/Vernau/Lysk 2002 S. 118f).

In der Praxis sind auch einzelnen Instrumenten, wie der externen Vergabe von Teilleistungen (Contracting Out), der Identifikation und Messung von Zielen und Ergebnissen, dem interkommunalen Benchmarking, der isolierten Betrachtung des Bürgers als Kunden in der Art eines Konsumenten oder der Installation interner Quasi-Märkte deutliche Grenzen gesetzt, was im Falle einer mangelnden Berücksichtigung dieser Zusammenhänge berechtigten Anlass zur Kritik bietet (vgl. Damkowski/Precht 1995, S. 277f).

Schuster kritisiert eine „relativ bescheidene“ betriebswirtschaftliche Substanz des Konzeptes sowie eine folgenschwere Verwechslung der Kommunalverwaltung mit einer Dienstleistungsunternehmung, was bei unkritischer Umsetzung zu erheblicher Ressourcenvergeudung führen müsse. Weder sei geklärt, wie bei dezentralen Strukturen weiterhin rechtmäßiges Handeln durchsetzbar ist, noch ob die Rolle des Bürgers auf die eines Kunden reduziert werden kann. Letztendlich sei es fraglich, inwieweit eine „übertriebene“ und damit falsche Anwendung des Leistungsprinzips in der Kommunalverwaltung überhaupt sinnvoll sein könne (vgl. Schuster 2001, S. 190).[17]

Trotz dieser sicherlich in Teilen berechtigten Kritik zeigt sich, dass die Reformbewegungen der vergangenen Jahre und die damit verbundene Aufmerksamkeit bezüglich neuer Anforderungen an die öffentliche Verwaltung und vor allem an die Umsetzung von Innovationen einen fruchtbaren Nährboden für die Etablierung von E-Government Anwendungen darstellt. Dies ist - angesichts der Aufgabenstellung - eine wertvolle Grundlage und fügt die Zielsetzung dieser Arbeit in einen umfassenden Rahmen managementorientierter Ansätze ein, auch wenn diese andere Schwerpunkte besitzen.

2.6 Das Phänomen E-Government

Für eine Definition des Begriffes E-Government haben sich trotz zunehmend wachsender Beachtung dieses Gebietes bislang keine einheitlichen Kriterien herausgebildet (vgl. Mehlich 2002, S. 1).

[17] Vgl. zur Kritik an den Reorganisationskonzepten auch Aichholzer/Schmutzer (1999), S. 69f.

Alle Versuche einer trennscharfen Begriffsbestimmung werden durch die Komplexität des Handlungsfeldes „öffentliche Verwaltung“ sowie Spannungsbereichen zwischen Administration und Politik erschwert. Die bekannten Definitionen variieren deutlich in der Anwendung von Bestimmungskriterien sowie in der Abgrenzung gegenüber anderen Gebieten. Einige Definitionsansätze gehen jedoch weit über das rein definitorische Ziel im Rahmen dieser Arbeit hinaus und finden sich in den differenzierenden Kriterien der typologischen Beschreibung (vgl. Kap. 3) wieder.

Die im deutschen Sprachraum häufig gewählte *Speyerer Definition* stellt die Prozess-Sicht in den Vordergrund:

„Unter Electronic Government verstehen wir die Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten (Government) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien. Aufgrund der technischen Entwicklung nehmen wir an, dass diese Prozesse zukünftig sogar vollständig elektronisch durchgeführt werden können“ (v. Lucke/Reinermann 2002b, S. 1; Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 27).

Gisler/Spahni legen darüber hinaus für eine Abgrenzung fünf definitorische Aspekte fest: Einsatzgebiet, Kommunikationspartner, Anwendungsbereich, Technologien und Interaktionsgrad sollen berücksichtigt werden (vgl. Spahni 2002, S. 16f; Gisler 2001, S. 18).

Eine weitere grundlegende Unterscheidung differenziert in eine interne und eine externe Perspektive. Dabei umfasst die interne Perspektive des E-Government die gesamte informationstechnische Realisierung sowie die internen Prozesse, die externe Perspektive hingegen die elektronische Bereitstellung von Informationen und Dienstleistungen, mit der Zielsetzung, die Beziehung zwischen Staat und Bürgern nachhaltig zu verbessern (vgl. Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 11).

Die relativ schlanke Definition der Gesellschaft für Informatik (GI) legt jeweils drei Einsatzfelder (Willensbildung, Entscheidung und Leistungserstellung) sowie drei Anwendungsbereiche (Politik, Staat und Verwaltung) fest, in denen eine „sehr intensive Nutzung von Informationstechnik“ erfolgen kann (vgl. ITG 2000, S. 3).

Beim umfassenden Vergleich definitorischer Ansätze lassen sich Klassifizierungen der Begriffsdefinitionen vornehmen: So unterscheiden sich Definitionen nach der Art der berücksichtigten Prozesse (z.B. ausschließlich E-Administration oder auch die Berücksichtigung politischer Partizipation). Ebenso ist eine Differenzierung zwischen technikorientierten Ansätzen, die E-Government auf die Umsetzung von Prozessen reduzieren, sowie interaktionsorientierten Definitionsansätzen möglich (vgl. Schmidt 2003, S. 12ff).

Entsprechend stellt *Schedler* die Interaktionssicht zentral in den Vordergrund: *„Electronic Government ist eine Organisationsform des Staates, welche die Interaktionen und Wechselbeziehungen zwischen dem Staat und den Bürgern, privaten Unternehmungen, Kunden und öffentlichen Institutionen durch den Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien integriert“* (Schedler/Proeller 2003, S. 242).

Weitere umfassende Systematisierungen vorliegender Definitionsversuche finden sich beispielsweise bei *Mehlich* (vgl. Mehlich 2002, S. 1ff) sowie *Hagen* (vgl. Hagen 2001, S. 23ff).

Enger gefasst und stärker auf die Internet-Nutzung ausgerichtet, ist hingegen die amerikanische Definition aus dem E-Government Act of 2002:

'''electronic Government' means the use by the Government of web-based Internet applications and other information technologies, combined with processes that implement these technologies, to

(A) enhance the access to and delivery of Government information and services to the public, other agencies, and other Government entities; or

(B) bring about improvements in Government operations that may include effectiveness, efficiency, service quality, or transformation;" (USA 2002, Sec. 3601).

Eine vergleichbare „staatlich vorgegebene" Definition von E-Government im Deutschen Sprachraum findet sich im vom BMI herausgegebenen SAGA-Standard 2.0:

„...umfasst E-Government alle Prozesse der Entscheidungsfindung und Leistungserstellung in Politik, Staat und Verwaltung, soweit diese unter weitestgehender Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien stattfinden. ... Ziel ist es, externen Verwaltungskunden, wie Bürgerinnen, Bürgern, Wirtschaftsunternehmen sowie anderen Verwaltungen, sämtliche Behördendienstleistungen elektronisch zugänglich zu machen" (Saga 2003, S. 37).

Meist wird eine Differenzierung zwischen E-Government und E-Governance vorgenommen: Eine ältere Unterscheidung setzt Government mit Regieren gleich, während Governance für Prozesse der Willensbildung und Partizpiation steht (vgl. kritisch Drüke 2003, S. 18).

Alternativ wird unter Governance der Prozess der Strategiefindung, Entscheidung, Implematation und Koordination sowie die Ergebnisevaluation mit Rückkoppelung auf die Strategiefindung verstanden. Public E-Governance engt diesen Begriff auf den ersten Sektor (Staat) sowie die Nutzung moderner Informationstechnologie ein (vgl. v. Lucke /Reinermann 2002b, S. 13).

Diesem Ansatz soll hier gefolgt werden: Während E-Government im allgemeinen die *Nutzung* dieser modernen Technologien bezeichnet, soll unter E-Governance die Gestaltung der Rahmenbedingungen für ein elektronisches Verwalten und Partizipieren verstanden werden (vgl. auch Gisler 2001, S. 15ff).

Da zwischen beiden Bereichen eine direkte Wechselwirkung besteht, ist eine isolierte Betrachtung häufig nur schwer möglich (vgl. v. Lucke /Reinermann 2002b, S. 19). Aus diesem Grund definieren *Schubert/Häusler* E-Government zwei Dimensionen: die Ausstattung der Volkswirtschaft mit den notwendigen gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie die kosteneffiziente Nutzung elektronischer Medien für staatliche Aufgaben (vgl. Schubert/Häusler 2000, S. 10).

E-Government kommt im Rahmen des New Public Management eine zentrale Rolle zu. Beide Konzepte ergänzen sich, folgen jedoch sehr unterschiedlichen Ansätzen. Während E-Government in der Ausschöpfung der technologischen Möglichkeiten für die Leistungserstellung durch den Staat verwurzelt ist, stellt New Public Management den Oberbegriff der weltweit relativ einheitlich stattfindenden Reform der Verwaltungsorganisation dar. Damit kann NPM durchaus auf herkömmlichen Kommunikationskanälen und Technologien beruhen. Ebenso ist der Einsatz von E-Government durch Verwaltungseinheiten möglich, die nicht durch NPM reorganisiert wurden (vgl. Spahni 2003, S. 8).

Die Bandbreite der Auffassungen zum Verhältnis zwischen New Public Management und E-Government ist in der Literatur groß. Neben der Bedeutung als isolierte oder komplementäre Entwicklungen werden Ansätze wie „E-Government wird durch New Public Management eher beeinträchtigt“ oder „E-Government als Nachfolger von New Public Management“ vertreten (vgl. Mehlich 2002, S. 19f).

Aufgrund der Einbeziehung der Wirkungsdimensionen ist der amerikanische Ansatz besonders umfassend. Er soll daher für die nachfolgende Definition verwendet werden:

„E-Government ist die intensive Nutzung elektronischer Informations- und Kommunikationstechniken für die Durchführung von Prozessen der öffentlichen Willensbildung, Entscheidung und Leistungserstellung sowie deren möglichst medienbruchfreie Integration.

Dabei fällt insbesondere der Schnittstelle zu den Kommunikationspartnern über WWW bzw. Internet-Dienste sowie zwischen den Systemen eine wesentliche Bedeutung zu. Es soll ein verbesserter Zugang zu öffentlichen Informationen und Leistungen geschaffen oder deren Wirkung, Effizienz oder Qualität verbessert werden.“

Diese Definition stellt im Rahmen der nachfolgenden Arbeit die Grundlage der Verwendung des Begriffs E-Government dar.

2.7 Das Zielsystem der kommunalen Prozessgestaltung

Als Ziel wird ein Zustand definiert, den ein Subjekt erreichen möchte. Dabei sind drei Dimensionen relevant: Der Zielinhalt definiert die Art des angestrebten Ergebnisses, das Zielausmaß legt den gewünschten Umfang fest und der Zeitbezug macht deutlich, in welchem Zeitraum das Ziel erreicht werden soll. Sind mehrere Ziele zu erreichen, spricht man von einem Zielsystem oder im Falle einer Rangordnung von einer Zielhierarchie (vgl. Schuster 2001, S. 39ff).

Nach der Art des Ziels lassen sich quantitative und qualitative Ziele unterscheiden. Quantitative Ziele können mit Hilfe einer Kennzahl unmittelbar ausgedrückt werden, während qualitative Ziele durch Ersatzmaßstäbe quantifizierbar gemacht werden müssen. Qualitative Ziele sind jedoch ebenso messbar und stehen quantitativen Zielen in ihrer Genauigkeit, Nachvollziehbarkeit und Messbarkeit um nichts nach (vgl. Nyffenegger 2002, S. 59f). Ziele sollten prinzipiell spezifisch, also ausreichend genau beschrieben, messbar, ambitioniert (von forderndem Umfang), realistisch (zur Vermeidung einer Überforderung) sowie termingebunden sein (vgl. Nyffenegger 2002, S. 60f; Lührs/Vernau/Lysk 2002 S. 130).[18]

Für die Gestaltung kommunaler Leistungsprozesse ist es zunächst wichtig, die Bezugsgruppen dieser Ziele zu definieren. Für jede Interessengruppe wird es unterschiedliche Ziele geben, so dass ein komplexes Zielgeflecht entsteht. Diese sogenannten *Stakeholder* sind beispielsweise die Geldgeber, Kunden und Bürger,

[18] Die Definition der Elemente dieser sogenannten SMART-Formel weicht in der Literatur teilweise ab, so treten beispielsweise bei Nyfenenegger Ausführbarkeit und Relevanz an die Stelle von ambitioniert und realistisch.

Mitarbeiter des kommunalen Geschäftsprozesses sowie die mittelbar durch den Geschäftsprozess betroffenen Gruppen, etwa die Bürger einer Region, die durch den Schadstoffausstoß eines Kraftwerkes beeinträchtigt werden. Allgemein definiert werden Stakeholder als diejenigen Personengruppen, die einen kommunalen Geschäftsprozess benötigen, um ihre eigenen Ziele zu erfüllen und diejenigen, die eine Kommunalverwaltung braucht, damit sie ihre Geschäftsprozessziele erreichen kann (vgl. Kueng 2000, S. 834, verweist auf Freeman 1984; Esslinger 2002 S. 215ff).[19]

Im Vergleich zum Unternehmenssektor liegt im kommunalen Bereich aufgrund der politischen Struktur eine erheblich komplexere Stakeholder-Struktur vor. Da die verschiedenen Stakeholderinteressen teilweise untereinander in Konflikt stehen, also nicht ohne gegenseitige negative Beeinflussung angestrebt werden können, ist es eine besonders anspruchsvolle Tätigkeit im kommunalen Management, diese Ansprüche aufeinander abzustimmen. Auch für eine Nutzenbewertung bedarf die Frage nach dem Nutzen für die jeweiligen Stakeholdergruppen und deren Gewichtung untereinander einer umfassenden Klärung.[20]

Neben dem Sachziel, welches dem Ziel der Leistungserbringung entspricht, lassen sich Formalziele festlegen, die als Erfolgsziel in einer rechnerische Größe, etwa in der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit oder Umsatzsteigerung ausgedrückt werden können.

Während im Unternehmen die Sachziele dem vorrangigen Formalziel, z.B. Gewinnerzielung, folgen und dementsprechend alle Unternehmensziele daraus abgeleitet werden, ist bei der Kommunalverwaltung das Formalziel „Wirtschaftlichkeit“ zumindest gleichrangig mit dem Sachziel „Aufgabenerfüllung“. Zusätzlich ist ein Liquiditätsziel zu beachten, welches jedoch ebenso wie weitere sogenannte Nebenziele (z.B. Bürgernähe, Mitarbeiterfreundlichkeit, Rechtmäßigkeit) zu berücksichtigen ist (vgl. Schuster 2001, S. 48ff; Buchholtz 2001, S. 21ff).

Auf den ersten Blick erscheint das kommunale Zielsystem ebenso wie bei der Stakeholderbetrachtung auch hier komplexer, da es nicht auf ein einzelnes zentrales Ziel ausrichtbar ist. In den meisten Fällen sind einige Ziele jedoch auch im Unternehmen konkurrierend, so dass beispielsweise die isolierte Ausrichtung auf den Unternehmensgewinn als nicht ausreichend angesehen werden kann und zu einer Vielzahl unerwünschter Effekte führen würde. Mehrdimensionale Controlling-Werkzeuge wie die Balanced-Scorecard (vgl. Kap. 5.7.4) zeigen den Bedarf einer komplexeren Abbildung der Zielstruktur auch im Unternehmenssektor (vgl. Schuster 2001, S. 49).

Hinzu kommt, dass eine Vielzahl kommunaler Entscheidungen und Prozesse dem Demokratie- und Öffentlichkeitsprinzip gerecht werden muss. Damit unterliegt die Kommunalverwaltung einem erheblichen Einfluss der Politik (vgl. Scherer 2002, S. 10f). Eine Zielgewichtung wird tendenziell von einer Dominanz oder zumindest Gleichwertigkeit der Wirkungsziele, also des Sachziels, gegenüber den Finanzzielen ausgehen (vgl. Alt 2002, S. 55).

---

[19] Eine ausführliche Analyse der verschiedenen Ansätze zur Stakeholder-Theorie findet sich bei Gleich (2001), S. 209ff.

[20] Eine weitere Erhöhung der Komplexität gegenüber dem kommunalen Sektor entsteht im Non-Profit-Organisationen, die häufig in einem nahzu symmetrischen Dreiecksverhältnis zwischen Leistungsempfänger, Leistungserbringer und Kostenträger stehen, dies erfordert ein explizites Stakeholdermanagement (vgl. Worschischek 2002, S. 167).

Ziele können in einem Mittel-Zweck Verhältnis zueinander stehen, dann wird von Ober-, Zwischen- und Unterzielen gesprochen (vgl. Beyer 1998, S. 43ff). Eine entsprechende Ableitung kann - ausgehend vom kommunalen Leitbild - die Entwicklung strategischer Zielsetzungen und daraus abgeleiteter Unterziele bzw. operativer Ziele sein.

Als weitere Dimension kann das Verhältnis der Ziele untereinander beschrieben werden. Neben der oben bereits genannten Zielkonkurrenz sind komplementäre und indifferente Ziele möglich (vgl. Schuster 2001, S. 40f).

Bei der konkreten Ableitung von Zielen für einen kommunalen Leistungsprozess wird häufig die Absicht des Gesetzgebers zunächst in den Gesamt-Zweck der Kommunalverwaltung eingeordnet. Dabei wird anschließend jeweils anhand kritischer Erfolgsfaktoren die Bewertung eines Zielbündels vorgenommen. Bei diesen Erfolgsfaktoren handelt es sich um Leistungselemente, die zwingend erfüllt sein müssen, um den übergeordneten Zweck zu erreichen. Dabei muss das Zielbündel hinreichend und notwendig sein, erst dann gilt es als geeignet (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 123ff).[21]

2.7.1 Strategische Zielsetzungen

Nach *Porter* ist das Fundament der Strategie einer Organisation die Auswahl derjenigen Aktivitäten, die dieser Organisation Wettbewerbsvorteile verschaffen. Dabei gehen alle Unterschiede zwischen Organisationen hinsichtlich Kosten oder Nutzen auf eine Vielzahl von Aktivitäten zurück, die zu jeweils einer bestimmten Phase im Leistungsprozess benötigt werden (vgl. Porter 1996, S. 62). *Mintzberg* definiert Strategie als ein Muster in einer Folge von Handlungen (vgl. Scherer 2002, S. 11) und differenziert sehr genau zwischen analytisch-strategischer Planung sowie dem im Gegensatz dazu synthetischen Prozess des strategischen Denkens (vgl. Mintzberg 1994, S. 108). Dabei gibt es sehr unterschiedliche Ansätze und Denkschulen, wie strategisches Management bzw. die Strategieentwicklung aufgefasst werden, die jedoch in der Praxis meist vermischt anzutreffen sind (vgl. Horváth 2001, S. 100 und 120).

Eine Strategie sollte mit dem zentralen Ziel der Organisation beginnen und muss diese in die Lage versetzen, Wertvorteile oder Nutzen zu erzielen. Aus diesem Grund wird sich die Strategie stets direkt auf die Wertschöpfungskette auswirken und zu Veränderungen in der Organisation, dem Leistungsprozess und dem Leistungsportfolio führen. Zusätzlich legt die Strategie fest, wie alle einzelnen Tätigkeiten einer Organisation aufeinander abgestimmt sind. Dabei ist es notwendig, dass die Strategie im Zeitablauf eine gewisse Richtungskontinuität aufweist (vgl. Porter 2001, S. 11).

In diesem Sinne schafft die Strategie also häufig ein Gleichgewicht zwischen gegensätzlichen Kräften innerhalb der Organisation (vgl. Kaplan 2001, S. 76).

Für Unternehmen werden drei zentrale Strategiebereiche unterschieden (vgl. Weber/ Schäffer 2000, S. 54ff):

Die *Wettbewerbsstrategie* formuliert bestimmte grundsätzliche Verhaltensweisen gegenüber Konkurrenten. Unterschieden werden Kostenführerschaft, Differenzierung und Fokussierung auf bestimmte Segmente oder Branchen.

---

[21] Notwendige Ziele beinhalten, dass der Zweck nicht erreicht werden kann, ohne jedes einzelne dieser Ziele zu erreichen. Bei hinreichenden Zielen gilt, dass im Falle des Erreichens aller Einzelziele auch der Zweck erfüllt ist.

Der Strategiebereich der *Erfolgspotentiale* legt fest, wo ein Unternehmen welche Leistungen positioniert. Es werden also abgrenzbare Produkt-, Markt- oder Kundensegmente (Geschäftsfelder) definiert.

Die Bereich der *Kernkompetenzen* berücksichtigt diejenigen Fähigkeitenpotentiale, die ein Unternehmen besitzt, um Erfolgspotentiale zu erschließen. Hierzu gehört beispielsweise die Beherrschung innovativer Technologien oder die Fähigkeit eines Unternehmens, sich schnell und flexibel Umweltänderungen anpassen zu können.

Bei der Strategie-Planung werden im Rahmen der jeweiligen Strategie einzelne strategische Ziele festgelgt. Dabei ist es wichtig, dass eine derartige Planung nicht losgelöst von den am Leistungsprozess direkt beteiligten Mitarbeitern erfolgt. Auf der anderen Seite müssen die Strategie-Planer aufgrund der hohen Komplexität und Unsicherheit des Planungsvorganges die Fähigkeit besitzen, in koordinierter Selbstabstimmung einen ausreichend begrenzten und gleichzeitig zielgerichteten Planungskontext zu erzielen.

Im Bereich der Kommunalverwaltungen entfällt mangels Markt die Wettbewerbsstrategie und der damit verbundene Leistungsdruck. Das New Public Management bemüht sich statt dessen um die Festlegung strategischer Ersatzziele. Hierzu zählen insbesondere Kundenorientierung, Leistungs-/Wirkungsorientierung und Qualitätsorientierung (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 57ff). Weitere strategische kommunale Zielsetzungen sind etwa mehr Demokratie und Partizipation sowie Wirtschaftsförderung und Standortsicherung (vgl. Kubicek/Hagen 1999, S. 17f).

Das Aufgabenfeld der kommunalen Strategieplanung umfasst dabei nicht vorrangig die langfristige Existenzsicherung eines Unternehmens sondern im Interesse des Gemeinwohls die Sicherstellung eines ausgewogenen Verhältnisses von Ressourceneinsatz und Nutzen für die verschiedenen am kommunalen Leistungsprozess direkt oder indirekt beteiligten Bezugsgruppen.

2.7.2 Operative Ziele und Operationalisierung

Während Strategien und strategische Zielsetzungen den planerischen Rahmen festlegen, bedarf es zusätzlich konkreter operativer Einzelziele, die sich auf einzelne Leistungsprozesse oder inhaltliche Teilbereiche beziehen. Diese stellen also Unterziele für strategische Oberziele dar.

So kann etwa das strategische Ziel der „Steigerung des Informationsgrades des Bürgers“ im Sinne verbesserter Partizipation und Transparenz durch verschiedene operative Ziele erreicht werden. Hierzu zählt beispielsweise die Erhöhung der Verbreitung eines Bürgerbriefes, Zunahme der Anzahl von Petitionen oder die verstärkte Fundierung kommunaler Entscheidungen durch direkte Befragungen der Bürger.

Um den Erreichungsgrad bestimmen zu können, bedarf es der *Operationalisierung* dieser Ziele. Das bedeutet grundsätzlich, dass jedes einzelne Ziel anhand bestimmter Merkmale konkretisiert wird. Dabei werden messbare Ursache-/Wirkungszusammenhänge von Maßnahmen und Zielen hergestellt. In der Praxis werden hierfür Zieladressat, -höhe, -inhalt, -maßnahme, Mess- und Beurteilungsschema, Zielbezeichnung und -zeitpunkt festgelegt (vgl. Hippler/Benzler 2002 S. 154ff).

Für politische Ziele ist eine Operationalisierung meist schwierig, da sich diese in der Regel einer direkten Messung entziehen. Vielfach werden hier zusammengesetzte

Indikatoren verwendet, die mehrere Messgrößen beinhalten (vgl. Buchholtz 2001, S. 37ff).

Als operative Zielsetzungen seien beispielhaft die Verringerung der Durchlaufzeit eines kommunalen Leistungsprozesses, die Steigerung der Kundenzufriedenheit, Reduzierung des krankheitsbedingten Mitarbeiterausfalls oder die Steigerung des Anteils der ohne persönliche Beratung eingegangenen Anträge in einem bestimmten Verfahren aufgeführt.

2.8 Zielbestimmung für kommunale E-Government Prozesse

Grundsätzlich folgen E-Government gestützte kommunale Leistungsprozesse den Zielsetzungen der übrigen konventionellen Prozesse einer Kommunalverwaltung. Entsprechend unterliegt die Beurteilung der Wirkungen einem sehr umfangreichen und damit kaum überschaubaren Katalog einzelner Ziele der verschiedenen Stakeholder. Eine solche Menge an Zielen wäre in der Praxis kaum zu handhaben und aufgrund des geringen Beitrages vieler dieser Ziele auch nicht hilfreich. Es muss also eine Systematisierung sowie eine Eingrenzung auf die wesentlichen Ziele und Zusammenhänge erfolgen. Aus diesem Grund sollen nachfolgend zwei Kategorien von Zielsetzungen näher spezifiziert werden die jeweils eine enge Verknüpfung zum Einsatz von E-Government aufweisen.

Die erste Gruppe der *wirkungsbezogenen* E-Government Ziele legt fest, was durch die Nutzung von E-Government erreicht soll. Es handelt sich dabei um Zielsetzungen, die sich beispielswseise auf die Rationalisierungswirkungen IT-gestützter Prozesse oder auf weitere Effekte des IT-Einsatzes beziehen. Dabei ist es besonders wichtig, dass auch der gewünschte Zielerreichungsgrad definiert ist, denn andernfalls ist nicht erkennbar, welches Leistungsniveau bezüglich dieser Zielsetzung erreicht werden muss, um einen signifikanten Vorteil zu garantieren. Das Ziel „Verringerung der Durchlaufzeit eines Verwaltungsprozesses“, der konventionell beispielhaft 21 Tage benötigt, wäre bereits mit 20 Tagen Durchlaufzeit erreicht, vermutlich jedoch ohne eine relevante Verbesserung in der Wirkung des Prozesses zu bewirken (vgl. Hagen 2001, S. 39).

Die zweite Kategorie der *prozess- und potentialbezogenen* E-Government Ziele beschreibt operative Zielsetzungen, die beim oder für den Einsatz von E-Government erreicht werden sollen. Die Zielinhalte beziehen sich also auf die Implementierung E-Government gestützter Prozesse und nicht auf deren Wirkungen.[22]

Da Potential, Prozesse und Wirkung in direktem Kausalverhältnis zueinander stehen, werden diese Kategorien in den Zielkatalogen von E-Government Projekten häufig gemischt aufgeführt. Am Beispiel der Zielstruktur von BundOnline 2005 sei in Abbildung 2-2 verdeutlicht, ich welch hierarchischer Tiefe die angenommenen Ursache/Wirkungs Beziehungen bestehen könnnen (vgl. Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 57):

[22] Die vielfach (vgl. z.B. Heinrich 2000a, S. 270) vorgenommene Trennung zwischen Prozessorientierung und Potentialorientierung soll aufgrund der engen Wechselwirkung dieser beiden Bereiche in diesem Zusammenhang nicht erfolgen.

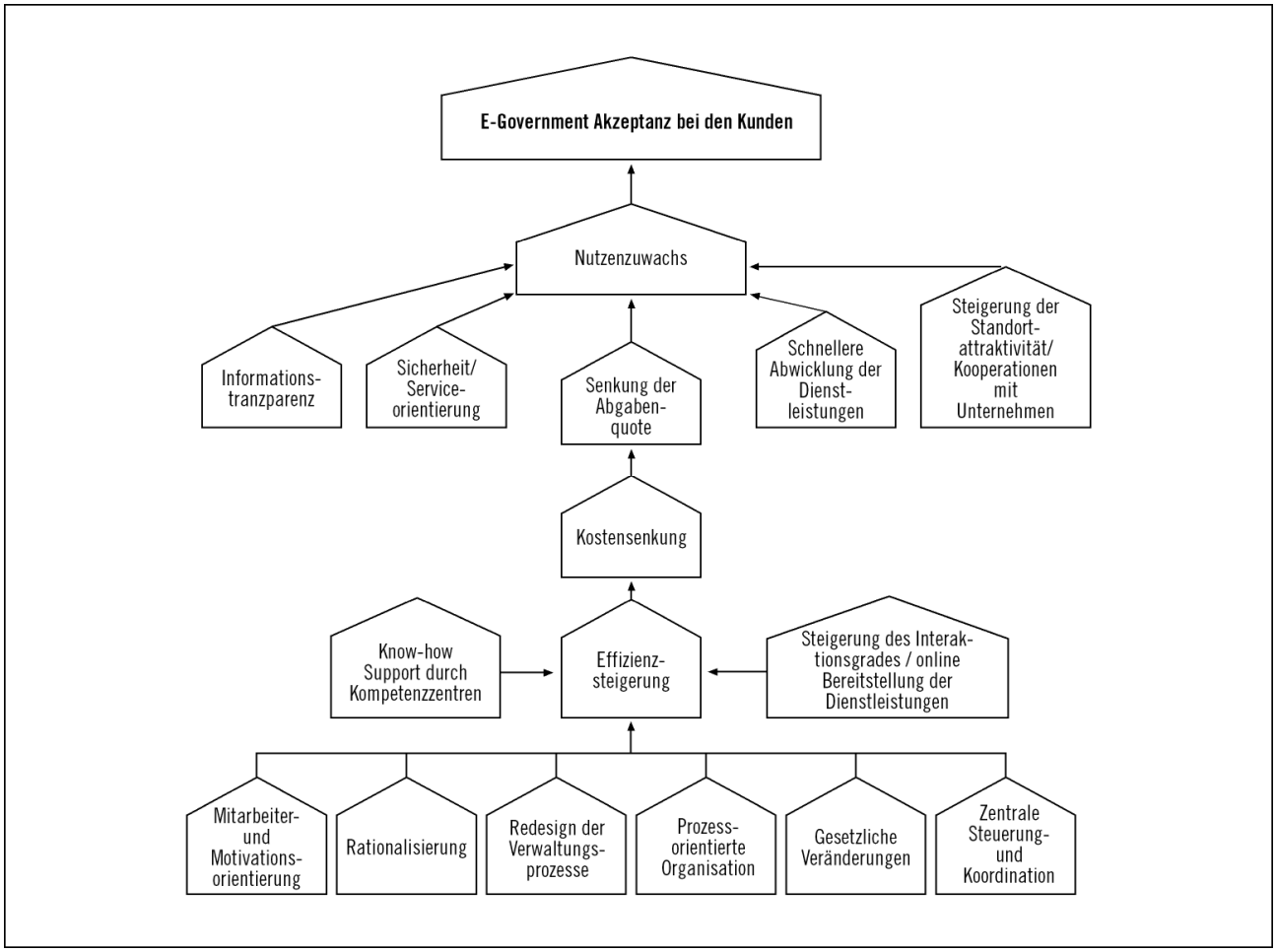

Abb. 2-2: Vereinfachte Zielstruktur BundOnline 2005 (Quelle: Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 57)

Allerdings stellt eine in dieser Form streng hierarchisch geordnete Struktur eine erhebliche Vereinfachung der tatsächlichen Zusammenhänge dar. So ist es naheliegend, dass beispielsweise eine Effizienzsteigerung nicht stets eine Kostensenkung bewirken muss. In der Produktionstheorie wird unter technischer Effizienz lediglich das Mengenverhältnis von Faktoreinsatz (Input) zum Produktionsergebnis (Output) verstanden (vgl. Krems 2004).

Sicherlich wird eine prozessorientierte Organisationsform auch zur beschleunigten Abwicklung der kommunalen Dienstleistungen beitragen. Beispiele dieser Art sind in großer Anzahl zu finden. Bei genauer Analyse ergibt sich ein Netzwerk mit einer Vielzahl von Rückkopplungen, so dass eine direkte Zuweisung von Ursache-/ Wirkungszusammenhängen nur schwer möglich ist.[23]

Aufgrund der Komplexität dieser Zusammenhänge stellt der nachfolgende Katalog typischer E-Government Ziele lediglich eine beispielhafte Auflistung dar, ohne dabei Überschneidungsfreiheit der Wirkungszusammenhänge gewährleisten zu können.

[23] Eine ähnliche Problematik ergibt sich im Rahmen der Aufstellung von Strategy Maps im Rahmen der Balanced Scorecard (vgl. Kap. 5.7.4.2), wo jedoch aufgrund der Nutzung als strategisches Planungsinstrument gezielt eine Strukturvereinfachung bis hin zur vereinfachenden Unterstellung kausaler Wirkungszusammenhänge vorgenommen wird.

Das zentrale Kriterium für die Evaluation von E-Government Prozessen besteht im Beitrag zum *Nutzenzuwachs* der Bürger sowie der übrigen Stakeholder. Die darauf bezogenen Zielsetzungen sollen im Rahmen der nachfolgenden Darstellungen als *wirkungsbezogene E-Government Ziele* bezeichnet werden.

In den spezifischen Zielsystemen finden sich häufig vorgelagerte Ziele, die letzendlich die wirkungsbezogenen Ziele unterstützen sollen. Da diese Ziele in der Regel die Implementierung und Verbreitung von E-Government Anwendungen umfassen, sollen sie im folgenden als *prozess- und potentialbezogene E-Government Ziele* zusammengefasst werden. Anhand typischer Zielkategorien werden diese beiden Gruppen dabei nachfolgend näher erläutert.

In der Diskussion um E-Government werden *Kosteneinsparungen* häufig als die wichtigste Zielsetzung genannt. Dies erfolgt unter anderem vor dem Hintergrund der in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich problematischer gewordenen Finanzsituation in den Kommunen (vgl. Schmidt 2003, S. 116 und 178).

Eng mit dieser Zielsetzung verknüpft ist die Forderung nach einer gesteigerten *Effektivität und Effizienz*. Unter Effektivität soll dabei das Verhältnis von Zielerreichung und Zielvorgabe verstanden werden, also die zielbezogene Wirksamkeit. Die Effizienz bezeichnet dagegen das Verhältnis zwischen Ergebnis und Ressourceneinsatz auf Ebene der Leistungserstellung, also die prozessbezogene Wirtschaftlichkeit (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 67).

Damit bezieht sich Effizienz auf die Durchführung des Leistungserstellungsprozesses, Effektivität jedoch auf die erstellte kommunale Leistung (vgl. Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 8; Mehlich 2002, S. 12f; Hagen 2001, S. 38ff; Kubicek/Hagen 1999, S. 8; Roentgen 2001, S. 198f).

Erreicht werden soll dies vor allem durch die *Vereinfachung und Prozessoptimierung* der bestehenden Verwaltungsprozesse. Dabei wird der gesamte Verwaltungsprozess betrachtet und auf Seiten des Bürgers mit der Einführung eines *One-Stop-Government*[24] sowie einem *24x7 Service* begonnen. Der vielzitierte „Papierkrieg" soll reduziert und ein höherer Komfort beim Kontakt mit der Behörde, etwa bei der Antragstellung erreicht werden (vgl. Schmidt 2003, S. 178; Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 49; Mehlich 2002, S. 12f).

Im Rahmen der Prozessoptimierung wird gleichzeitig eine *Prozessbeschleunigung* angestrebt. Der Zeitbedarf des Leistungsprozesses stellt aus Sicht des Bürgers neben den Kosten einen erheblichen Einflussfaktor dar (vgl. Mehlich 2002, S. 12f; Roentgen 2001, S. 198f; Schmidt 2003, S. 178).

Da die Qualität von Verwaltungsprozessen aufgrund vieler Faktoren sehr unterschiedlich sein kann, ist es bei vielen Leistungen der Kommunalverwaltung darüber hinaus Ziel,

[24] One-Stop-Government = „Einheitlich ansprechbare Verwaltung, die dem Bürger nicht mehr den unkomfortablen Zugang über das Zuständigkeitsprinzip aufzwingt" (vgl. Mehlich 2002, S. 12f; Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 22ff), auch als „Single Point of Contact" bezeichnet.

eine *Qualitätsverbesserung* zu erreichen (vgl. Mehlich 2002, S. 12f; Kubicek/Hagen 1999, S. 8; Schmidt 2003, S. 178; Schwarting 1997, S. 20; Roentgen 2001, S. 198f).

Die drei Zielsetzungen Kostenersparnis, Prozessbeschleunigung und Qualitätsverbesserung stehen in einem direkten Zielkonflikt miteinander. Dieses „magische Dreieck" der Optimierung von Prozessen erfordert in der Praxis eine explizite Berücksichtigung, um nicht durch zu starke Fokussierung auf eines oder zwei dieser Ziele die Gesamtwirkung des Prozesses zu gefährden (vgl. IDS Scheer 2002, S. 18; Weber/Schäffer 2000, S. 255).

Seghezzi erweitert dieses Dreieck um die Dimension der Quantität, so dass sich ein Spannungsviereck zwischen Kosten, Qualität, Zeit und Quantität ergibt (vgl. Seghezzi 2003, S. 20).

Ausgehend von der Grundidee, dass Kommunalverwaltungen innerhalb eines festen Schemas Dienstleistungen für ihre Kunden erbringen, soll der Einsatz neuer technologischer Möglichkeiten zugleich für eine *Serviceverbesserung* über die reine Verwaltungsleistung hinaus genutzt werden (vgl. Mehlich 2002, S. 12f; Schmidt 2003, S. 116 u. 178).

Sofern die genannten Ziele seitens der neben der Kommunalverwaltung am Prozess beteiligten Akteure, also beispielsweise der Bürger einen Nutzenzuwachs hervorrufen, ist letztlich eine verbesserte *Kundenzufriedenheit* die Folge (vgl. Beyer 2002 S. 82f).

Der Einsatz neuer Technogien und die Implementierung von Services der leistenden Kommune tragen zugleich zur *Verbesserung des kommunalen Images* bei (vgl. Schmidt 2003, S. 178; Roentgen 2001, S. 198f; Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 49).

Alle genannten Maßnahmen dienen vielfach auch der Infrastrukturverbesserung für regionale oder ansiedlungswillige Unternehmen. Die sogenannten „regulativen" Aufwendungen bilden gerade in kleineren und mittleren Unternehmen einen erheblichen Anteil am betrieblichen Aufwand und können durch Verbesserung der Effizienz aus der Unternehmensperspektive verringert werden. Damit soll ein wesentlicher Beitrag zur *Wirtschaftsförderung* geleistet werden (vgl. Hagen 2001, S. 38ff; Kubicek/Hagen 1999, S. 8; Schmidt 2003, S. 178).

Bereits mit den Anfängen der Internet-Ausbreitung entstand eine lebhafte Bewegung für die Stärkung von *Partizipation und Demokratie* durch den IT-Einsatz. Bis hin zu elektronischen Entscheidungsfindungen (E-Voting) wurden große Hoffnungen in die Nutzung des Internet für diese Zwecke gesetzt. Auch wenn diese nicht immer erfüllt wurden, so ist durch die in den meisten Städten verfügbaren Ratsinformationssysteme eine erheblich bessere Transparenz politischer Entscheidungen vorhanden (vgl. Schmidt 2003, S. 116; Hagen 2001, S. 38ff; Fedrow 2003, S. 42; Kubicek/Hagen 1999, S. 8).

Die *Informiertheit* des Bürgers dient dabei nicht nur diesem Ziel: Durch eine bessere Vorbereitung auf die Teilnahme am Leistungsprozess werden wiederum die Effizienz

und der Zeitbedarf dieser Prozesse merklich verbessert (vgl. Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 49; Mehlich 2002, S. 12f).

Prozess- und potentialbezogene E-Government Ziele richten sich im wesentlichen auf die *Prozessimplementierung und Durchführung* entsprechender kommunaler Plattformen und Infrastrukturen. Dabei sollen grundlegende Qualitätsmerkmale wie Zugänglichkeit, Verfügbarkeit und Vollständigkeit gewährleistet sein (vgl. Aichholzer/ Schmutzer 1999, S. 8 u. S. 49; Schmidt 2003, S. 178).

Ziele bezüglich der *Prozessdurchführung* richten sich auf den Zentralisierungsgrad von Entscheidungen sowie die Kooperation und Kommunikation innerhalb der Verwaltungen, mit der politischen Leitungsebene sowie ggf. mit Externen (vgl. Schmidt 2003, S. 178).

Dabei wird der *Motivation* der am Prozess beteiligten Mitarbeiter innerhalb der Kommunalverwaltung ein erheblicher Stellenwert eingeräumt (vgl. Fedrow 2003, S. 42; Hagen 2001, S. 38ff; Schmidt 2003, S. 178).

Neben der höheren Attraktivität der Verwaltungstätigkeit soll so eine verbesserte *Innovativität und Eigendynamik* die Folge sein (vgl. Schmidt 2003, S. 178).

Nachfolgend wird in Abbildung 2-3 der erarbeitete Zielkatalog für die weitere Darstellung noch einmal in einem unterstellten Ursache/Wirkungs-Zusammenhang aufgelistet.

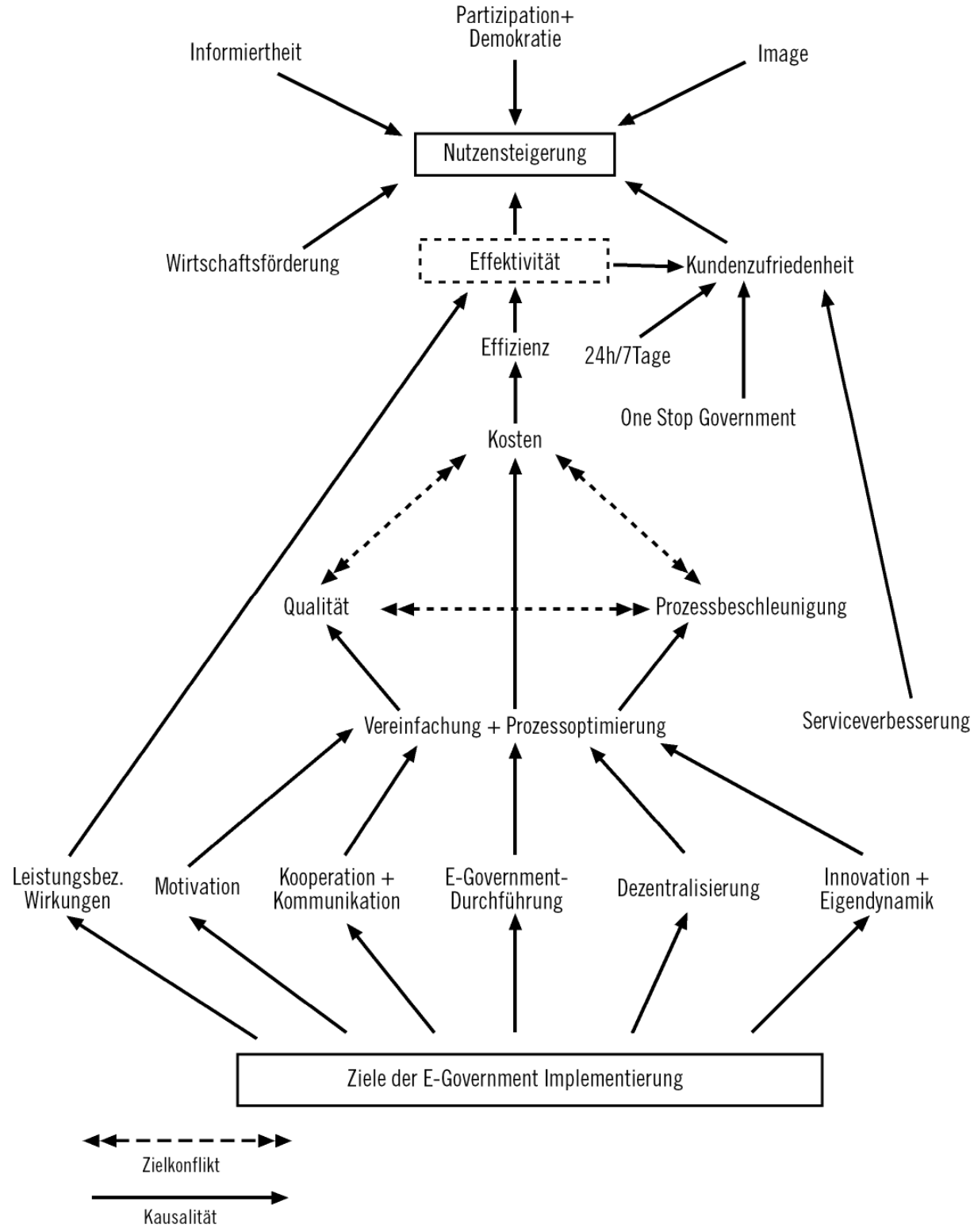

Abb. 2-3: Unterstellter Wirkungszusammenhang in der Zielstruktur kommunaler E-Government Prozesse

Diese unterstellte Kausalität kann als Basis zur Abschätzung von Wirkungsbeziehungen im Rahmen einer Nutzenbewertung kommunaler E-Government Prozesse (vgl. Kap. 4)

verwendet werden. Dabei ist stets der Stakeholderbezug jedes einzelnen Ziels zu berücksichtigen.

2.9 Rahmenbedingungen für kommunales E-Government

Die Implementierung kommunaler E-Government Prozesse ist stets eingebettet in einen festen Rahmen aus zeitlicher Entwicklung sowie rechtlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Um eine Bewertung bestehender oder zukünftiger Anwendungen vornehmen zu können, muss daher eine möglichst ganzheitliche Betrachtung der Anwendung in diesem Rahmen erfolgen. Nachfolgend sollen einige der wichtigsten Rahmenfaktoren grundlegend erläutert werden.

2.9.1 Historische Entwicklung

Der Grundgedanke einer höheren Effizienz und Bürgerfreundlichkeit der Verwaltung besteht bereits seit der Einführung der ersten Großrechner in den 60er Jahren. Viele der in diese Entwicklung gesetzten Erwartungen wurden nicht erfüllt. Die Vision von mit Verwaltung und Politik vernetzten Haushalten und Unternehmen entstand Anfang der 80er Jahre mit der Etablierung neuer Medientechnologien wie Bildschirmtext (BTX) und Kabelfernsehen. Auch ISDN als eine der technologischen Entwicklungen der frühen 90er Jahre brachte noch nicht die erhofften Effekte. Erst mit der Entstehung und Verbreitung des Internet und allem voran der Ausbeitung einfacher WWW basierender Anwendungen konnte ein wirklich breiter Zugang erreicht werden. Auch wenn sich inzwischen die Wachstumsraten erheblich verlangsamen, verfügen je nach Altersgruppe bereits annähernd 100% der Bevölkerung über den Zugang zu diesem Medium. Für diese erfolgreiche Ausbreitung zum Massenmedium sind unter anderem folgende technische Gründe ursächlich:

- Der WWW-Dienst ist intuitiv und ohne Vorkenntnisse bedienbar. Die Protokolle des Internet bieten gemeinsam mit der weltweiten Vernetzung eine ideale Voraussetzung für die Integration regional bzw. weltweit verteilter Informationen und Funktionalitäten.
- Im Rahmen der technologischen Entwicklung stehen mit fortschreitender Innovation höhere Übertragungsbandbreiten zu niedrigen Preisen zur Verfügung, die weitere Anwendungsfelder ermöglichen.
- Die PC-Verbreitung in den Privathaushalten nimmt aufgrund der technologischen Entwicklung und der Verbesserung der Bedienerfreundlichkeit erheblich zu und damit die Universalität der für den Internetzugang genutzten Geräte.
- Die Anwendung einheitlicher Internet-Standards verhindert die zuvor bei Datenbanken vorhandene Zersplitterung in proprietäre Spezialnetze.

Letztendlich ist wesentlicher Schlüssel für eine erfolgreiche Implementierung und eine entsprechend gute Effizienz kommunaler E-Government Prozesse die flächendeckend und umfassend erfolgende Verbreitung von Internet-Zugängen (vgl. Kubicek/Hagen 1999, S. 20ff). Dabei kommt es weniger auf die im Rahmen der technologischen Weiterentwicklung ohnehin erfolgende Penetration mit Breitband-Anschlüssen an, sondern auf die Realisierung einer Mindestbandbreite (z.B. ISDN) verbunden mit einer möglichst einfachen Nutzbarkeit. Letztendlich können die meisten Anwendungen des E-Government auf die technisch verfügbaren Bandbreiten zugeschnitten werden.

2.9.2 Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Es wäre eine falsche Annahme, dass jemals eine vollständige homogene Ausbreitung der Internet-Nutzung über alle Bevölkerungsgruppen hinweg erfolgen kann. Unter dem Schlagwort „Digital Divide“ wird bereits seit vielen Jahren die Spaltung der Gesellschaft im Hinblick auf die Zugänglichkeit der Internet-Technologie diskutiert.

Es ist davon auszugehen, dass der Anteil der Internet-Nutzer in der Bevölkerung langfristig gegen einen bestimmten Grenzwert konvergieren wird. Erste Schätzungen sprechen für Deutschland von einer vermuteten maximalen Penetration zwischen 70 und 90% (vgl. GKD 2002, S. 11).

Dabei unterliegt die Internet-Ausbreitung einem Ausbreitungszyklus, der auch bei anderen Massentechnologien zu beobachten ist. In frühen Phasen werden neue Technolgien von technikfreundlichen, häufig männlichen Nutzern verwendet („Early Adopters“). Nach und nach stoßen mit zunehmender Reife der Technologie weitere Nutzergruppen hinzu, die über geringere technische Kenntnisse verfügen und zugleich höhere Anforderungen an die Nutzbarkeit stellen. Entgegen frühen Untersuchungen, etwa einer Allensbach-Studie von 1997, lässt sich heute aufgrund des Fortschritts im Ausbreitungszyklus bereits ein recht gutes Bild der mittel- bis langfristigen Potentiale entwerfen. Es ist zu erkennen, dass die höhere Nutzungskomplexität sowie der hohe technische, wirtschaftliche sowie intellektuelle Aufwand der Benutzung gegenüber anderen Massenmedien wie dem Fernseher, dem Telefon oder dem Mobiltelefon zu einer signifikanten Gruppe von längerfristigen „Internet-Verweigerern“ führen wird (vgl. Kubicek/Hagen 1999, S. 24).

Für eine Abschätzung der Nutzersegmente lässt sich beispielsweise das Konzept der sozialen Milieus verwenden, welches die gesamte Bevölkerung nach Grundorientierung und sozialer Lage in elf verschiedene Bereiche einteilt, welche sich in ihrem Lebensstil und Konsumverhalten erheblich unterscheiden. Auf diesem Wege lassen sich Anteile abschätzen und Barrieren besser erklären. Hier stehen traditionelle und moderne/ gehobene Milieus einander gegenüber, woraus die soziale Tragweite des „Digital Divide“ deutlich wird (vgl. Krcmar/Wolf 2002; Schenk/Wolf 2002; Gehrke 2003).

Daraus ergeben sich für die Implementierung von E-Government Prozessen erhebliche Rückwirkungen. Zusammen mit dem Gleichbehandlungsgrundsatz unterbindet diese Einschränkung für die meisten kommunalen Leistungen eine vollständige Umstellung auf E-Government (vgl. Brücher/Gisler 2002, S. 9). Anders als dies etwa bei bestimmten Vertriebsformen, beispielsweise im Bereich der Luftfahrt tatsächlich erfolgt, werden für Angebote des Staates stets zusätzlich klassische Nutzungskanäle aufrechterhalten werden müssen. Dies bewirkt, dass einer kostenbezogenen Optimierung von E-Government Prozessen Grenzen gesetzt sind.

Trotz dieser Ausbreitungshemmnisse wird bereits heute von den neuen informations- und funktionsbezogenen Möglichkeiten des E-Government rege Gebrauch gemacht. Begleitet ist dies häufig von einer intensiven Diskussion um die neue Gestaltung politischer und administrativer Prozesse. Zum ersten Mal ist es möglich, ohne großen Aufwand Einblick in bislang nicht zugängliche Vorgänge zu nehmen oder sich bereits vorher online einen Teil des bisherigen Aufwandes auf Seiten des Kunden kommunaler Verwaltungsprozesse zu ersparen. Aufgrund der relativ geringen Häufigkeit der Inanspruchnahme kommunaler Verwaltungsprozesse (etwa zwei Leistungen pro Jahr) ist allerdings von einem mehrjährigen Prozess auszugehen, bis eine gewisse Vertrautheit und Gewöhnung einsetzen (vgl. Mehlich 2002, S. 307).

2.9.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Auch wenn der Verwaltungsprozess nach §10 Satz 1 VwVfG unter dem Grundsatz der Nichtförmlichkeit des Verwaltungsverfahrens steht, was jedoch nur vorbehaltlich spezieller Fachgesetze gilt, ist für eine Vielzahl von Verwaltungsvorgängen und damit kommunale Leistungen die Beachtung sehr unterschiedlicher Formvorschriften verbindlich. Dies ist beispielsweise im KFZ-Zulassungswesen, Meldewesen oder der Bauordnung der Fall. Zu dem Formerfordernissen zählen etwa persönliches Erscheinen, Vorlegen eines amtlichen Dokuments, eigenhändige Unterschrift, notarielle Beurkundung, Formularzwang, amtliche Beglaubigung von Formularanlagen oder die Zustellung per Boten (vgl. Mehlich 2002, S. 40f).

Verwaltungsverfahren, die keinerlei Formvorschriften unterliegen, können problemlos digital abgewickelt werden. Eine Reihe von Fachgesetzen verlangt jedoch die Schriftform für die Abwicklung bestimmter Verwaltungsverfahren. Diese Anforderung beinhaltet, dass der Antrag in einer verkörperten Urkunde abgefasst sein muss, die wiederum vom Antragsteller mit rechtsgültiger Unterschrift unterzeichnet ist (vgl. Holznagel/Werthmann 2002, S. 71ff).

Für die Online-Abwicklung jener Verwaltungsvorgänge bedeutet dies, dass es notwendig ist, die Funktionen der herkömmlichen Schriftform durch zu implementierende Verfahren zu ersetzen. Alternativ wäre eine Anpassung der gesetzlichen Vorschriften denkbar, um die Formerfordernis entbehrlich zu machen.

Als gleichwertiger Ersatz für die Funktionen von Schriftform und Unterschrift kann nach aktueller Gesetzeslage die qualifizierte elektronische Signatur verwendet werden. Diese besteht aus einem digitalen Schlüsselpaar, dem frei zugänglichen öffentlichen Schlüssel und einem geheimen privaten Schlüssel. Mit Hilfe eines asymmetrischen Verschlüsselungsverfahrens lassen sich mit Hilfe der Schlüssel Dokumente signieren, so dass mit dem privaten Schlüssel durch den Absender des Dokuments eine Kontroll-Zeichenkette codiert wird und diese beim Empfänger wiederum mit dem öffentlichen Schlüssel decodiert werden kann. Sofern beide Zeichenketten übereinstimmen, handelt es sich mit Sicherheit um eine Nachricht, die durch den Besitzer des zum Schlüsselpaar gehörenden geheimen Schlüssels signiert wurde. Um zu gewährleisten, dass die dem Schlüsselpaar zugeordnete Person identisch ist mit dem Nutzer des Schlüsselpaars, übernimmt im Rahmen qualifizierter elektronischer Signaturen ein sogenanntes Trust-Center die Aufgabe der Zertifizierung des Nutzers. Eine signierte Nachricht kann verschlüsselt werden, es ist aber ebenso eine Übertragung im Klartext mit angehängter Kontroll-Zeichenkette möglich.

Während die handschriftliche Unterschrift vor allem Unterzeichnerabhängigkeit, Erklärungsabhängigkeit für ein spezifisches Dokument, Überprüfbarkeit, Fälschungssicherheit und Dokumentenechtheit gewährleistet (vgl. Bertsch 2002, 97f; Mehlich 2002, S. 195f), leistet die elektronische Signatur zusätzlich darüber hinausgehende Aufgaben (vgl. Bock 2001, S. 162; Holznagel/Werthmann 2002, S. 71ff):

- Sicherstellung der Identität und Authentizität der tatsächlich signierenden Person und der im Dokument angegebenen Person;
- Sicherstellung der Unversehrtheit des Dokuments (Integrität);
- Sicherstellung des Beweiswertes des Dokuments (Verbindlichkeit, entspricht dem Urkundsbegriff);

- Warn-, Aufklärungs- und Schutzfunktion bezüglich notwendiger Zusatzinformationen sowie
- Vetraulichkeit des Dokuments, so dass Nichtberechtige keine Kenntnis vom Inhalt des Dokuments nehmen können.

An diesem Funktionskatalog ist zu erkennen, dass die qualifizierte elektronische Signatur in ihrem Funktionsumfang weit über die Möglichkeiten einer handschriftlichen Unterschrift hinaus geht (vgl. Bock 2001, S. 162).

Aufgrund des unterschiedlichen Charakters von Unterschrift und Signatur ist es notwendig, rechtliche Anpassungen vorzunehmen. Dies kann in Deutschland inzwischen als weitgehend abgeschlossen angesehen werden. Allerdings ist für eine übergreifende Nutzung der elektronischen Signatur eine umfassende Verbreitung der entsprechenden Ausstattung (z.B. Chipkarte, Software, Kartenleser) erforderlich. Hier ist derzeit noch nicht zu erkennen, in welchem Zeithorizont mit einer ausreichenden Verbreitung gerechnet werden kann. Es ist anzunehmen, dass aufgrund der geringen Nutzungsfrequenz rein staatlicher Angebote eine Chipkarte von Vorteil sein wird, die auch für private Dienstleistungen einsetzbar oder mit anderen Funktionen gekoppelt ist (vgl. SAGA 2003, S. 42ff). Andere Länder haben bereits vor einigen Jahren den Personalausweis mit einem Chip versehen, z.B. Finnland, aber auch hier ist aktuell keine höhere Verbreitung der Signaturnutzung zu erkennen. Allerdings wurde in Finnland im Jahr 2004 damit begonnen, vielfältige Anwendungen auf Signaturbasis unter Einbeziehung des seit einigen Jahren ausgegebenen Chipkarten-Personalausweises zu etablieren.

Auch für die Ablauforganisation sind gesetzliche Vorgaben zu beachten. So sind innerhalb der meisten Verwaltungsprozesse verschiedene Personen zu beteiligen, vor allem, um die rechtliche Klarheit sicherzustellen und die Verantwortung auf mehrere Personen zu verteilen. Auch hier muss im Falle einer Prozessneugestaltung die gesetzliche Grundlage angepasst werden, um Rationalisierungspotentiale weitgehend erschließen zu können (vgl. Ege/Seel/Scheer 1999, S. 9).

Neben dieser direkten Übertragung konventioneller Leistungsprozesse auf eine Online-Abwicklung ist es durchaus erwägenswert, Formerfordernisse und Datenschutzkriterien komplett neu zu überdenken (vgl. Di Maio 2004, S. 13). Es gilt hier, eine sorgfältige Abwägung von Schutzbedürfnissen und Risiken vorzunehmen. So wird in einer Vielzahl der Fälle eine herkömmliche und kostengünstige SSL-Verschlüsselung mit Password und PIN ausreichend sein und auf eine qualifizierte elektronische Signatur verzichtet werden können.

Ein Teil der sich durch E-Government ergebenden Rationalisierungspotentiale entsteht durch die zentrale Datenerfassung und anschließende Weiterverarbeitung oder Mehrfachnutzung für beliebige Zwecke. Insbesondere personenbezogene Daten unterliegen den gesetzlichen Regelungen des Datenschutzes und dürfen daher nur im dort formulierten Rahmen erhoben, verarbeitet und weitergegeben werden (vgl. Mehlich 2002, S. 47; SAGA 2003, S. 44; Naujokat/Eufinger 2002, S. 69ff). Diese Regelungen sind als zusätzliches Implementierungshindernis anzusehen, da sie eine zusätzliche Komplexität bei der Gestaltung elektronischer Verwaltungsprozesse bewirken.

Neben der inhaltlichen Umsetzung unterliegt auch die Gestaltung der E-Government Anwendungen gesetzlichen Regelungen. Dies ist aktuell nur für Anwendungen des Bundes verbindlich, es ist jedoch davon auszugehen, dass entsprechende Regelungen

auf Anwendungen der Länder und Kommunen übertragen werden. Mit dem Inkrafttreten des neuen Behindertengleichstellungsgesetzes (BGG) wurde zugleich die sogenannte Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV) verabschiedet, welche auf Basis der Web Content Accessibilty Guideline (WCAG 1) aus dem Jahr 1999 Vorschriften für Internet-Angebote, öffentlich zugängliche Intranets oder andere grafische Bedieneroberflächen beinhaltet (vgl. SAGA 2003, S. 42ff).

Die Auslegung der in der BITV festgeschriebenen Regelungen ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt allerdings keineswegs klar definiert, da aufgrund der großen Vielfalt möglicher Behinderungen eine vollständige Barrierefreiheit kaum möglich ist. In der Praxis behilft man sich vielfach mit der Darbietung rein textueller Informationsangebote, was jedoch umstritten ist, da das meist inhaltlich und funktional weit vom ursprünglichen Angebot entfernt ist und zumindest formal nicht den Anforderungen der BITV entspricht.

Zum Verständnis der häufig sehr unterschiedlichen Grundansätze der Implementierung von E-Government beim Vergleich zwischen Bund, Ländern und Kommunen ist die Struktur des Föderalismus von großer Bedeutung. Die Kommunalverwaltung dient für die meisten öffentlichen Leistungen als zentrale Anlaufstelle, wobei dort viele Leistungen nur im Auftrag von Bund oder Land abgewickelt werden. Dies hatte bei der konventionellen Abwicklung von Verwaltungsleistungen den Hintergrund, dass Bund und Länder nicht über dem Bürger nahegelegene Vort-Ort Schnittstellen (Front-Offices) verfügten. Mit der Online-Durchführung könnte dies jedoch an Bedeutung verlieren, was eine Rückverlagerung von Leistungsprozessen zu Bund und Ländern bedeuten würde (vgl. Mehlich, 2002, S. 41ff).

Diese zunehmende Zentralisierung und Aufgabenrückübertragung sollte jedoch keinesfalls als zwangsläufig angesehen werden, da die konventionellen Prozesse seit Jahrzehnten in den Kommunalverwaltungen durchgeführt werden, woraus eine hohe gewohnheitsmäßige Bindung entstanden ist. Darüber hinaus wird die Nähe zum Bürger für eine moderne Verwaltung auch bei intensiver Anwendung von E-Government gestützten Leistungsprozessen für die Zukunft ein wesentlicher Faktor sein.

2.9.4 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Organisationsform

Die langjährige Finanzmisere bei den Kommunen (vgl. Buchholtz 2001, S. 3; Prisma 2002, S. 14) macht neben den technischen und funktionalen Fragen der Implementierung auch die rechtlich-organisatorische Betriebsform von E-Government Lösungen zu einem wichtigen Erfolgsfaktor.

Auf der Suche nach Lösungsstrategien für die aus der finanziellen Situation folgenden Probleme wurden in der jüngeren Vergangenheit eine Vielzahl neuer, teilweise experimenteller Formen der Organisation kommunaler Aufgabenerfüllung umgesetzt. Hierzu zählt beispielsweise die stufenweise Privatisierung vieler Leistungsprozesse bis hin zur vollständigen Verlagerung auf private Betreiber (Contracting Out). Als Ziele werden dabei meist die Nutzung einer erwerbswirtschaftlich orientierten Struktur und damit verbesserte Effizienz und höhere Wirksamkeit angestrebt. Im Konflikt mit den originär am Gemeinwohl orientierten Zielsetzungen des Staates ergibt sich hier ein deutliches Spannungsfeld, was vielfältige Auseinandersetzungen politischer und gesellschaftlicher Art zur Folge hat.

Gerade in Bereichen, die eine besondere strategische Bedeutung für den Staat besitzen, ist häufig ein besonders innovatives und fundiertes technisches und wirtschaftliches

Know-How notwendig. Da die notwendigen finanziellen oder personellen Ressourcen meist nicht verfügbar sind, wird in der Praxis mit der Organisation als Public-Private Partnership vermehrt eine Mischform aus öffentlicher und privater Organisation gewählt.

Public Private Partnership stellt eine Kooperationsform privat-gewerblicher, staatlicher und nicht staatlicher Akteure in formellen Gremien oder gemischten Unternehmen mit dem Ziel der Umsetzung von Projekten oder der Erstellung von Leistungen dar. Dabei sollen Projekte realisiert oder Leistungen erbracht werden, die auch in staatlicher Eigenregie erbracht werden könnten. Die Kooperationspartner bringen in diese Kooperation personelle, strategische oder finanzielle Ressourcen ein (vgl. Bertelsmann 2003b, S. 6). Damit ist dieser Begriff sehr weit gefasst und ermöglicht den Einbezug beliebiger Akteure außerhalb der öffentlichen Verwaltung, die meist auf Basis eines Vertrages tätig sind. Diese Organisationsform verbindet kommerzielle Mechanismen und Zielsetzungen und die Ziele des Staates in einer gemeinsamen zielgerichteten Motivation. Der Einfluss des privatwirtschaftlichen Kooperationspartners kann dabei sehr unterschiedlich ausgestaltet sein bis hin zu einem nahezu vollständig privaten Betreibermodell.

Die Erscheinungsformen von Public-Private Partnerships sind dabei sehr unterschiedlich, von Franchisemodellen, Konzessionsmodellen, Betreibermodellen bis hin zu Kollegien, Projektgesellschaften oder gemischtwirtschaftlichen GmbHs (vgl. ausführlich Roentgen 2000, S. 160ff).

Im Gegensatz zur Eigenerstellung von Leistungen erfolgt in zunehmendem Maße das Contracting Out, also die Auslagerung kommunaler Leistungsprozesse. Im Gegensatz zum Outsourcing, bei dem Leistungen für den Eigengebrauch, also etwa Hilfsprozesse ausgelagert werden, wird beim Contracting Out ein Leistungsprozess, der auf eine Abgabe an Kunden und Kundinnen ausgerichtet ist, an einen Dienstleister vergeben. Um eine Institutionalisierung von Wettbewerb und Marktmechanismen zu erreichen, wird dabei oft nicht nur ein einzelner Anbieter zur Leistungserstellung zugelassen (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 163ff und 174f).

Das Contracting Out kommunaler Leistungen mag aus deutscher Sicht visionär erscheinen, wird jedoch in anderen Ländern bereits umfassend und erfolgreich umgesetzt. So wurde beispielsweise im US-Bundesstaat Arizona das komplette online KFZ-Zulassungswesen an den Dienstleister IBM vergeben, der dieses für den Staat kostenfrei erbringt. Die Refinanzierung erfolgt über Gebühren, die jedoch aufgrund erheblich niedrigerer Kosten der Online-Prozesse geringer sind, als die Gebühren beim konventionellen Verwaltungsprozess.

Di Maio regt beispielsweise an, administrative Prozesse vollständig neu zu definieren und deren institutionelle Abwicklung insgesamt in Frage zu stellen. So ist es denkbar, dass die Bürger ihre Steuererklärungen nicht über das Finanzamt, sondern über die Bank abwickeln und die Verwaltung mit der Bank und nicht mit dem Bürger interagiert (vgl. Di Maio 2004, S. 13). Auch wenn dies visionär erscheint, ist Contracting Out auch bei administrativen Prozessen bereits heute an der Tagesordnung. So erfolgt beispielsweise die Verlängerung staatlicher Fischereilizenzen in entsprechenden Fachgeschäften. Weitere Beispiele lassen sich zahlreich finden. Anforderungen und Optimierungspotentiale durch Contracting Out sind jedoch sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

Gegenüber der Reduzierung des Anteils der selbst produzierten Leistungen, also einer Verringerung der Leistungstiefe, ist auch das Gegenteil denkbar: So können erfolgreiche

oder größere Kommunalverwaltungen als Dienstleister für andere Kommunalverwaltungen, etwa Gemeinden auftreten und somit letztendlich das eigene Produktportfolio ausweiten und weiterentwickeln (vgl. Schedler 2001, S. 45).

2.10 Implementierungsparameter für E-Government Prozesse

Die Realisierung kommunaler E-Government Projekte erfordert die Berücksichtigung eines sehr komplexen Gestaltungsrahmens:

- Durch geeignete Kommunikationsmaßnahmen ist den Verwaltungskunden das Vorhandensein von E-Government wirkungsvoll bekannt zu machen.
- Es sind Entscheidungen über das via E-Government zu erbringende Leistungsportfolio zu treffen.
- Die Auswirkungen des Prozesses auf den Verwaltungskunden sind zu berücksichtigen und nach Möglichkeit kontinuierlich zu verbessern. Eine Erfassung der Wirkungen kann beispielsweise auf Basis der Rezeption des Kunden hinsichtlich der Qualität des E-Government Prozesses vorgenommen werden.
- Geeignete Zugangskanäle für die Initiierung von Leistungsprozessen durch den Kunden sind auszuwählen und herzustellen.
- Es ist die Dialog-Schnittstelle zwischen Bürger und Verwaltung oder bei Nutzung elektronischer Medien zwischen Mensch und Maschine zielgerichtet zu gestalten.
- Sämtliche Leistungsprozesse und Interaktionen innerhalb der Behörde und mit externen Institutionen sind zu etablieren.
- Es ist eine Auswahlentscheidung bezüglich der technologischen Implementierung zu treffen. Dabei müssen Plattform, Software und Hardware festgelegt werden.
- Eine Vielzahl weiterer Parameter muss berücksichtigt werden, deren Konstellation für den gesamten E-Government Prozess relevant ist.

Nachfolgend sollen aufgrund der besonderen Bedeutung für die Bewertung und Optimierung von E-Government Prozessen die Festlegung der Zugangskanäle, die Gestaltung der Bedienerschnittstelle, die qualitative Rezeption aus Sicht der Kunden sowie die zugehörigen Kommunikationsmaßnahmen näher betrachtet werden.

Zugangs- und Nutzungskanäle

Aus verschiedenen Gründen ist es für die meisten kommunalen Leistungen nicht sinnvoll, mittelfristig eine vollständige oder kurzfristig eine schwerpunktmäßige Verlagerung auf eine elektronische Abwicklung vorzunehmen. Neben der Frage der nicht vollständigen Durchdringung der Internet-Nutzung innerhalb der Bevölkerung spielen hier insbesondere die Auswirkungen von Gewohnheiten sowie die Beständigkeit bestehender Organisationsstrukturen eine wichtige Rolle. Aber auch die Zielsetzung einer Nutzenmaximierung aus Sicht des Verwaltungskunden wird beim gegenwärtigen Nutzungsverhalten von Kommunikationsmedien einen Multikanalzugang notwendig machen.

Dies bezieht sich sowohl auf die Nutzung durch den Kunden der Verwaltung (externe Kanäle) als auch auf den Zugang innerhalb der Verwaltung oder von anderen Verwaltungen aus (interne Kanäle). Dabei bieten die Kanäle in der Regel indirekten Zugang zu den Fachanwendungen (vgl. Landsberg 2002, S. 35ff).

Bereits aus den klassischen Leistungsprozessen sind Kanäle wie das Bürgerbüro, kommunale Call-Center oder der konventionelle Zugang über die ausführende Behörde bekannt. Hinzu kommen elektronische Kanäle wie der Zugang via WWW, E-Mail oder über Info-Terminals. Weitere Kanäle der Zukunft können Digitalfernsehen und insbesondere mobile Geräte wie Mobiltelefone oder tragbare Kleincomputer (PDA) sein (vgl. Spahni 2002, S. 14). Dabei zeigen Studien, dass gegenwärtig noch eine erhebliche Präferenz für die klassischen Kanäle über Brief, Face-to-Face und Telefon besteht (vgl. Kanagendra 2001, S. 2).

Auch für die verwaltungsinterne Nutzung bietet sich neben dem direkten Zugriff auf die Fachanwendung über die entsprechende Applikation die Nutzung entsprechender Kanäle an. Um Redundanzen zu vermeiden, sollten alle Kanäle dabei auf die gleiche Anwendung zur Abbildung des operativen Geschäftsprozesses zugreifen. Abbildung 2-4 zeigt die Architektur der Nutzungskanäle sowohl aus interner wie aus externer Perspektive auf:

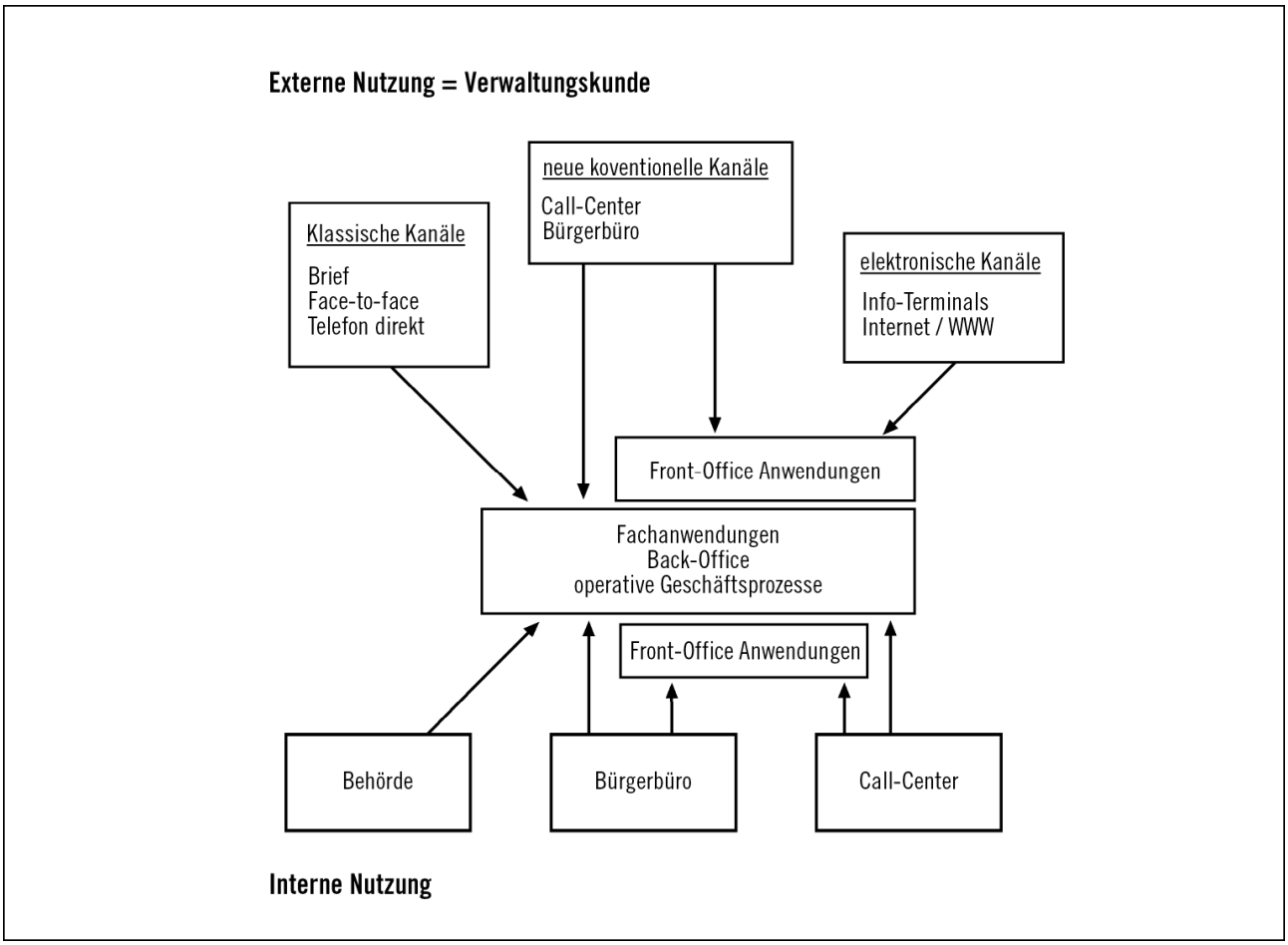

Abb. 2-4: Architektur der Nutzungskanäle von E-Government Prozessen (eigene Darstellung, vgl. ähnlich Landsberg 2002, S. 36)

Die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung einer Vielzahl von Kanälen, insbesondere der herkömmlichen Nutzungskanäle, schränkt die Rationalisierungsmöglichkeiten erheblich ein.

Ausnahmen können sich allenfalls im Bereich besonders Internet-affiner Zielgruppen und Leistungsempfänger ergeben. So wäre etwa eine nahezu ausschließlich online erfolgende Verwaltung und Gewährung von Leistungen für Studierende und

Auszubildende (BAFÖG) möglich, ohne dass dies einen Teil der Empfängerzielgruppe ausschließt und damit die mögliche Wirksamkeit reduziert.

Die Einrichtung eines Multichannel-Managements wird häufig als zukünftige Herausforderung für die öffentliche Verwaltung angesehen (vgl. Kaczorowski 2003, S. 39). Für das Management der Zugangskanäle zu kommunalen E-Government Systemen spielen auch die in ländlichen Regionen vielfach eingerichteten multifunktionalen Serviceläden eine bedeutsame Rolle. Diese übernehmen neben der Funktion als Post-Agentur, Bankfiliale oder eines kleinen Einzelhandelsunternehmens auch die Funktion des Bürgerbüros und sollen mit zur Attraktivitätssteigerung des Lebens auf dem Land beitragen (vgl. Lenk 2000a, S. 4f).

Gestaltungsparameter und Standardisierung

Gegenüber dem konventionellen Leistungsprozess beim Aufsuchen eines Amtes wird der Prozess beim E-Government aus zwei Gründen besonders erschwert. Es ist davon auszugehen, dass Kunden einer Kommunalverwaltung sehr unterschiedliche Voraussetzungen bezüglich technischer und prozessualer Vorkenntnisse, einen unterschiedlichen Bildungsgrad sowie eine sehr unterschiedlich vorhandene Flexibilität während der Prozessdurchführung aufweisen. Diese „menschliche Vielfalt“ erfordert eine weitgehende Anpassung interaktiver Anwendungen (vgl. Nielsen 2001, S. 31ff).

Im konventionellen Leistungsprozess können Sachbearbeiter oder Front-Office Mitarbeiter dieser Heterogenität der Kundengruppen Rechnung tragen und sehr individuell auf die Voraussetzungen und Möglichkeiten des einzelnen Kunden eingehen.

Der automatisierte Leistungsprozess im Rahmen von E-Government reduziert die Kommunikation und Informationsbereitstellung auf die sehr eingeschränkte Schnittstelle eines bildschirmbasierten Mediums, zudem fehlen individuelle Reaktionsmöglichkeiten auf die kundenseitige Heterogenität. Aus diesen beiden Problembereichen ergeben sich weitreichende Anforderungen, die bei der Realisierung von E-Government Anwendungen zu berücksichtigen sind.

Im Rahmen der Gestaltung sind drei zentrale Aspekte von besonderer Bedeutung (vgl. Hermann 2003, S. 7ff; Peissner/Heidmann/Wagner 2003, S. 2ff):

- Inhalt und Funktionalität bestimmen den unmittelbaren Nutzen der Anwendung für den Verwaltungskunden. Hier kommt es auf Eignung der Inhalte für die spezifischen Zielgruppen, Mehrwerte und die Qualität der Inhalte an.
- Navigation und Interaktion bilden mit Informationsarchitektur, Struktur, dem Navigationskonzept, Seitenaufbau und dem Einsatz von Bedienelementen die Nutzbarkeit der angebotenen Inhalte und Funktionen.
- Mediendesign und Präsentation sorgen für die Darstellung der vorhandenen Inhalte. Neben ästhetischen und emotionalen Merkmalen wie Farbe und Kommunikationsstil geht es um eine zweckmäßige Gestaltung der Texte, die intuitive Bedienbarkeit durch Visualisierung von Strukturen oder Zusammengehörigkeiten sowie einen angemessenen Medieneinsatz.

Mit diesem Bereich der bedienerfreundlichen Gestaltung von Software-Systemen beschäftigt sich die wissenschaftliche Disziplin der Software-Ergonomie bereits seit einigen Jahrzehnten. Auf Basis der Anforderungen bildschirmgestützter Anwendungssysteme wird seit Mitte der achtziger Jahre die Normenreihe DIN EN ISO

9241 entwickelt. Grundsätze der Dialoggestaltung sind dabei im Teil 10 dieser Norm (9241-10) zu finden und lassen sich auch auf E-Government Anwendungen übertragen. Zu den Prinzipen zählen Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Erwartungskonformität, Steuerbarkeit, Fehlertoleranz, Individualisierbarkeit und Lernförderlichkeit (vgl. Heidmann 2004, S. 16). Diese Norm besitzt Richtliniencharakter, ohne dass ein bestimmtes Prüfverfahren vorgeschrieben wird.

Spezifisch für Multimedia-Benutzungsschnittstellen entstanden in den vergangenen Jahren die Normen DIN EN ISO 14915-1 bis -3. Darin werden Eignung für das Kommunikationsziel, für Wahrnehmung und Verständnis, für die Exploration sowie für die Benutzermotivation behandelt.

Eine weitere Norm unmittelbar für die Gestaltung von WWW User-Interfaces befindet sich gegenwärtig in der Entwicklung und soll bis Anfang 2005 unter ISO 23973 („Software ergonomics for World Wide Web user interfaces“) veröffentlicht werden.

Auf Basis des Projektes MEDIA@Komm wurde Anfang 2003 die Spezifikation PAS 1020 veröffentlicht, welche sehr konkrete Vorgaben für die Gestaltung von Bedienerschnittstellen für E-Government Anwendungen macht.

Durch die Einhaltung von Normen soll den Verwaltungskunden und Mitarbeitern der Verwaltung ein leichterer Zugang zu E-Government Anwendungen ermöglicht werden. Weder zwischen verschiedenen Verwaltungen, noch zwischen kommerziellen und öffentlichen Angeboten, sollen in grundlegenden Darstellungen und Funktionen erhebliche Unterschiede bestehen (vgl. Heidmann 2004, S. 17).

Im Rahmen der Evaluation von Benutzerschnittstellen bilden fünf messbare menschliche Faktoren die wichtigsten Kernpunkte (vgl. Shneiderman 2002, S. 27f):

- Welche Lernzeit benötigt ein typischer Benutzer, um die relevanten Funktionen zu erlernen?
- In welcher Ausführungszeit lassen sich Aufgaben erfüllen?
- Wie viele und welche Art von Fehlern unterlaufen Nutzern bei der Ausführung von Aufgaben?
- Wie gut erinnern sich Nutzer an ihre Kenntnisse im Zeitablauf?
- Wie gern benutzen Anwender die verschiedenen Aspekte des Systems?

Vielfach stehen diese Zielsetzungen zueinander im Konflikt, so dass im Rahmen des Designs eine Abwägung vorgenommen werden muss. Eine Bewertung der jeweiligen Zielsetzungen sowie die Festlegung von Prioritäten sollten dabei der spezifischen Anwendungssituation entsprechend vorgenommen werden.

Weitere Qualitätskriterien aus Nutzerperspektive

Trotz der Dominanz der Bedienerschnittstelle in den meisten Betrachtungen darf nicht vernachlässigt werden, dass der Nutzer mit einer konkreten Zielsetzung an eine E-Government Anwendung herangeht. Nur in seltenen Fällen wird dieses Ziel aus Unterhaltung oder anderen emotional geprägten Kategorien bestehen.

Die Qualitätswahrnehmung des Nutzers bezieht sich dabei auf das gesamte System bestehend aus

- Bedienerschnittstelle,

- Inhalten,
- Funktionen,
- technischen Parametern des Mediums,
- Vertrauenswürdigkeit und Image der Organisation
- sowie dem eigentlichen Fulfillment (der Ausführung) des Leistungsprozesses auf Seiten der Kommunalverwaltung.

Das Zusammenwirken dieser Parameter bestimmt den Eindruck von der Qualität des Systems. Dabei wird der Nutzer in der Regel Erwartungen besitzen, bestehend aus seinen vorangegangenen Erfahrungen und dem erworbenen Wissen. Sofern nun einzelne Parameter diese Erwartungen oder die individuellen Anforderungen des Nutzers nicht erfüllen, wird dies zu Unzufriedenheit und letztendlich mangelnder Akzeptanz führen.

Aufgrund der steigenden technischen Komplexität von E-Government Implementierungen sowie der wachsenden Inanspruchnahme internetbasierender Dienste kommt es im Bereich der technischen Parameter immer wieder zu Engpässen, die ungewünscht lange Antwortzeiten der Systeme zur Folge haben.

Im Rahmen von Untersuchungen wurden bereits in den siebziger Jahren Zusammenhänge zwischen Antwortzeiten und Benutzbarkeit entwickelt, die noch heute Gültigkeit besitzen: Um den Eindruck einer unmittelbaren Reaktion eines Systems zu haben, sollte die Zeit bis zu einer ersten Antwort unterhalb von 0,1 Sekunden liegen. Werden Zeiten von einer Sekunde überschritten, so führt dies in der Regel zum Abbruch von Gedanken. Eine weitere Schwelle von etwa 10 Sekunden bewirkt in den meisten Fällen einen vollständigen Abbruch der Aufmerksamkeit (vgl. Nielsen 2001, S. 48ff, vgl. Shneiderman 2002, S. 421). Insbesondere bei der Nutzung von Internet-Diensten erfordern diese Zusammenhänge besondere Konzepte, um nicht während des Benutzungsvorganges einen Teil der Benutzer zu verlieren.

Auch die übrigen Kriterien sollten in ihrer Wirkung nicht unterschätzt werden. Die Vertrauenswürdigkeit der Organisation in ihrem Leistungskontext ist ein Ergebnis des bei den Kunden entstandenen Nutzungseindrucks. Sie steht in engem Zusammenhang mit dem für eine wiederholte Benutzung wichtigsten Kriterium: der Qualität des eigentlichen Leistungsprozesses. Auch hier gilt, dass das eigentliche Fulfillment nicht einzig in der Erbringung der kommunalen Leistung besteht, sondern vielmehr ein Bündel aus Abwicklung, Bezahlung, Service, Rahmeninformationen und weiteren Elementen darstellt, welches als Gesamtheit wahrgenommen wird.

Die Bedeutung dieser Faktoren ist gut zu erkennen, wenn man herausragend erfolgreiche Internet-Händler betrachtet. Man wird dort in der Regel auf ein exzellentes Fulfillment stossen. Dies bewirkt, dass bei jedem nachfolgenden online zu deckenden Bedarf die positiven Erfahrungen des vorangegangenen Leistungsprozesses die Bereitschaft einer erneuten Online-Abwicklung erhöht ist. Daraus ergibt sich eine hohe Wiederbestellrate, die letztendlich mit für den Erfolg ausschlaggebend ist.

Kommunikation und Gestaltung des Leistungsportfolios

Zwei weitere Parameter besitzen einen erheblichen Einfluss auf den Erfolg von E-Government Angeboten. Ähnlich wie für kommerzielle Unternehmen das Produktprogramm von besonderer Bedeutung für einen Markterfolg ist, kommt der Auswahl einer geeigneten, aufeinander abgestimmten Mischung von kommunalen

Leistungen, die über E-Government verfügbar gemacht werden, eine wichtige Rolle zu. Dabei unterliegt die Kommunalverwaltung nur einem sehr geringen Freiheitsgrad, was die Hinzunahme von Produkten in das Leistungsportfolio oder die weitreichende Modifikation von Produkten betrifft.

Die Auswahl und Kombination zueinander passender Leistungen, die gemeinsam ein vertrauenserweckendes, schlüssiges Bild abgeben und dem Kunden ein hohes Maß an Nützlichkeit suggerieren, führt zu einer höheren Nutzung des Angebotes, als wenn eine nicht zielgerichtete, z.B. zufällige Zusammenstellung des Portfolios erfolgt. Wenn eine Kommunalverwaltung aus Gründen der Einfachheit zunächst ein Bündel von bequem zu realisierenden, aus Kundensicht nutzlosen Leistungen online zur Verfügung stellt, verspielt sie die Chance, den Kunden dauerhaft an diesen Kanal zu binden, da dieser den Sinn des Angebotes nicht erkennen kann.

Insbesondere in der Phase seiner ersten Benutzungen des kommunalen E-Government Systems entwickelt der Kunde eine individuelle Präferenz, die bei späteren Bedarfssituationen mit dahingehend entscheidungsrelevant ist, ob der Kunde seinen Bedarf online oder auf konventionellem Weg deckt. Dieser Effekt ist auch im Bereich des E-Commerce zu beobachten: Eine große Zahl an Nutzern sucht viele Angebote trotz einmaligem Kauf kein zweites Mal auf, da deren Produktportfolio in der Erinnerung als nicht attraktiv erscheint.

Während die Wettbewerbssituation im Bereich des E-Commerce dann zur Auswahl eines der vielen anderen Anbieter führt, wird beim E-Government die Alternative des konventionell erbrachten Leistungsprozesses genutzt.

Ein weiterer Faktor, der in der kommunalen Praxis häufig unterschätzt wird, ist die Notwendigkeit einer umfassenden und intensiven Flankierung des E-Government Angebots durch entsprechende Kommunikationsmaßnahmen (vgl. Friedrichs 2002, S. 159). Auch wenn dies im Unternehmensbereich an der Tagesordnung ist und dort Werbung sowie vor allem Public Relations in den vergangenen Jahrzehnten ganz erheblich an Bedeutung gewonnen haben, wird im Bereich der öffentlichen Verwaltung eine nachhaltige Kommunikationspolitik häufig als nutzlose Vergeudung von Steuermitteln angesehen.

Dass dies nicht so sein muss, sondern im Gegenteil der Verzicht auf diese Maßnahmen die Vergeudung von öffentlichen Mitteln zur Folge haben kann, wird mangels ökonomischer Erfahrung meist nicht beachtet. Dabei liegt es nahe, dass eine Leistung, die nur einem geringen Bruchteil der durch sie zu erreichenden Zielgruppe bekannt ist, nicht zielgerecht erbracht werden kann. Neue kommunale Leistungen scheitern so häufig an zu geringer Nachfrage, wobei Ursache nicht die Leistung selbst, sondern deren Bekanntkeitsgrad ist.

Es soll also für das E-Government von folgender Annahme ausgegangen werden:

Die Etablierung eines kommunalen E-Government Angebotes bedarf stets der Einbettung in zielorientierte Kommunikationsmaßnahmen, um nicht durch zu geringen Bekanntheitsgrad und damit zu geringe Nutzungszahlen die erzielbaren Effekte zu verhindern.

Der Umfang der flankierenden Kommunikationsmaßnahmen muss sich dabei an den erzielbaren Nutzenzuwächsen orientieren. Inwieweit diese bewertbar sind, soll im vierten Kapitel im Detail analysiert werden.

3 Typologie von E-Government Prozessen

Um Aussagen über die Gestaltung oder Funktionsweise von E-Government Prozessen zu erhalten, werden im Rahmen der Typologisierung potentielle oder realisierte Anwendungen, die jeweils über ein definiertes Merkmal verfügen, zu Typen zusammengefasst.

In der Literatur finden sich neben sehr unterschiedlichen typologisch-systematisierenden Ansätzen auch darüber hinausgehende Modelle wie beispielsweise Architekturmodelle, Schichtenmodelle oder Vorgehensmodelle.

Nachfolgend sollen die vielfältigen bestehenden Typologien und Modelle zu einer umfassenden Gesamttypologie zusammengefasst werden. Diese Typologie kann in der Praxis wie eine Art Maximalkatalog als Planungshilfe verwendet werden.

Dabei wird zunächst auf den Stand der aktuellen Diskussion eingegangen und anschließend eine typologische Beschreibung vorgeschlagen. Im darauffolgenden Kapitel stellt diese Typologie die Grundlage für die Entwicklung eines Bewertungs-modells dar.

3.1 Aktueller Forschungsstand und E-Government Modellbildung

Das noch relativ junge Forschungsgebiet des E-Government wird durch eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Modell- und Erklärungsansätze bestimmt. Die vorliegenden Ansätze sind mangels systematischer Analyse von Fallbeispielen nur begrenzt empirisch belegt (vgl. Hagen 2001, S. 110). Erste E-Government Modelle wurden vielfach aufgestellt, ohne dass überhaupt reale Implementierungen vorlagen.

Dabei wurden viele Ideen aus der Welt des E-Commerce übernommen, was aufgrund des fehlenden Marktbezuges der meisten Leistungsprozesse häufig Anlaß zu berechtigter Kritik ist. Dennoch ist es das Ziel der E-Government Anwendungen, eine Ausrichtung auf die jeweiligen Zielgruppen als Kunden der Verwaltung zu erreichen, so dass viele Elemente des E-Commerce hilfreich übernommen werden können.

Nachfolgend finden sich daher die wichtigsten Modellierungsansätze. Typologien sind ebenso berücksichtigt, wie Architektur- Schichten- und Vorgehensmodelle. Dabei können die jeweiligen Modelle angesichts des verfügbaren Rahmens bis auf für die Arbeit besonders wichtige Modelle nicht detailliert beschrieben werden. Stattdessen soll eine überblickartige Zusammenfassung die Grundgedanken der betreffenden Modelle erklären.

3.1.1 Grundlagen und Bedeutung der Modellbildung

Bei der Implementierung von Informationssystemen und der zugehörigen Prozesse spielen Modelle eine wichtige Rolle. Als Modell wird eine Abbildung der Realität, bestehend aus Elementen und deren Beziehungen zueinander definiert. Beim Abbildungsvorgang wird dabei die Realität durch Abstraktion auf für die Erfassung des Problems wesentliche Informationen beschränkt (vgl. Bamberg/Coenenberg 1992, S. 12ff). Dies erfolgt vor allem im Hinblick auf den jeweiligen Zweck der Modellierung.

Modelle können mit sehr unterschiedlichen Zielsetzungen gebildet werden. Dabei kann zwischen Beschreibungsmodellen, Erklärungsmodellen (bzw. Prognosemodellen) und Entscheidungsmodellen unterschieden werden.

Beschreibende Modelle sind hilfreich beim Vergleichen von Konzepten oder bei der Beobachtung von Entwicklungen, während Erklärungsmodelle beispielsweise dazu befähigen, verschiedene Lösungsansätze auf bestimmte Kriterien hin zu vergleichen (vgl. Shneiderman 2002, S. 74).

Dient ein Modell der Analyse des realen Objektsystems, so wird dies als Ist-Modell bezeichnet. Handelt es sich um ein zukünftiges System oder einen angestrebten Zustand eines Systems, über das Vorstellungen entwickelt werden, ist dies als Soll-Modell zu bezeichnen. Allgemeingültige Modelle, aus denen mehrere organisationsspezifische Modelle abgeleitet werden könnnen mit dem Zweck, als Implementierungsvorlage zu dienen, lassen sich als Referenzmodelle bezeichnen (vgl. Hagen 2001, S. 20ff). Ebenso lassen sich zu Evaluationszwecken bestehende Implementierungen mit Referenzmodellen vergleichen (vgl. Scheer/Nüttgens/ Zimmermann 1996, S. 18). Dabei werden Referenzmodelle vielfach sehr umfassend definiert, so dass für die Projektkonzeption je nach Zielsetzung auf bestimmte Elemente verzichtet werden kann.

Aus der Bewertung von Modellen lassen sich sechs grundlegende Prinzipen ableiten, die bei der Modellierung zu beachten sind: Modelle sollten richtig oder sogar konstruktionsadäquant sein, Relevanz für die Zielsetzung besitzen, der Modellierungsvorgang sollte Wirtschaftlichkeitskriterien genügen, die Modelle sollten klar, vergleichbar sowie vor allem systematisch aufgebaut sein. Ein weiterer Katalog umfasst Einfachheit, Verständlichkeit, Flexibilität, Vollständigkeit, Integration und Implementierbarkeit (vgl. Frank 2000, S. 343ff).

In seiner praktischen Wirkung dient der Modellierungsvorgang der Identifikation und dem Verständnis der relevanten Elemente und deren Beziehungen untereinander. Dabei hilft die Verwendung eines formalisierten Modells bei projektbezogener Kommunikation und Dokumentation von strukturellen Veränderungen. Letztendlich kann dies bei der Herausbildung der relevanten Messgrößen helfen, die für eine Steuerung und Bewertung notwendig sind. Sofern es sich um Erklärungsmodelle handelt, lassen sich diese zudem als Grundlage für die Simulation entsprechender Vorgänge verwenden, was in vielen Fällen vermeiden hilft, zu hohe Risiken für eine Organisation einzugehen (vgl. Osterwalder/Pigneur 2002, S. 2).

Im Falle der nachfolgenden Modelle handelt es in den meisten Fällen um beschreibende Strukturmodelle, die weder Kausalitäten beinhalten noch der Entscheidungsbildung dienen. Da jedoch im Bereich der öffentlichen Verwaltung eine erheblich geringere innovatorische Eigendynamik vorherrscht, als dies etwa im Unternehmensbereich der Fall ist, sind Planung und Kommunikation ein zentrales Element der Realisierung von E-Government Projekten. Aus diesem Grund kommt Hilfsmitteln wie entsprechenden Modellen in der Praxis eine besondere Rolle sowohl für die Implementierung als auch für die korrespondierenden organisatorischen Veränderungen zu.

3.1.2 Grundlegende E-Business Modelle

Aufgrund der kommerziellen Bedeutung erfuhr die Ausbreitung des E-Business, also der internetbasierten Abwicklung von Geschäftsprozessen im privatwirtschaftlichen Bereich seit Mitte der neunziger Jahre einen regelrechten Boom. Die Nutzung der entsprechenden Technologien in den öffentlichen Verwaltungen wurde dagegen erst mit einer Verzögerung von etwa fünf Jahren nach und nach umgesetzt. Dementsprechend

finden sich aus der Blütezeit des E-Business Booms eine Vielzahl von E-Business bezogenen Modellen, die sehr unterschiedliche Aspekte dieses Themenbereiches berücksichtigen.

Einige der im Bereich E-Government vorgeschlagenen Modelle haben ihre konzeptionelle Basis in Modellen, die ursprünglich für den Bereich des E-Business entwickelt wurden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sowohl E-Business als auch E-Government auf einer Strategie und einem Geschäftsmodell beruhen, wobei sich Privatwirtschaft und öffentliche Verwaltung erheblich unterscheiden. Aus diesem Grund sind auch die Einflussfaktoren, die auf eine E-Government Lösung einwirken, grundsätzlich andere, als diejenigen, die für eine E-Business Anwendung maßgebend sind (vgl. v. Rohr 2001, S. 114).

Eine besondere Forderung an bürgerfreundliche E-Government Systeme ist die Möglichkeit der Durchführung von Transaktionen. Unter Transaktion soll dabei der Übergang eines Gutes oder eines Rechtes (vgl. Hagen 2001, S. 33) verstanden werden. Dabei findet eine Transaktion im privaten Sektor in der Regel als Markttransaktion statt. Der Transaktionsprozess lässt sich nach *Schmid* wie in Abbildung 3-1 dargestellt auf vier Phasen reduzieren (vgl. Schmid 2000, S. 5):

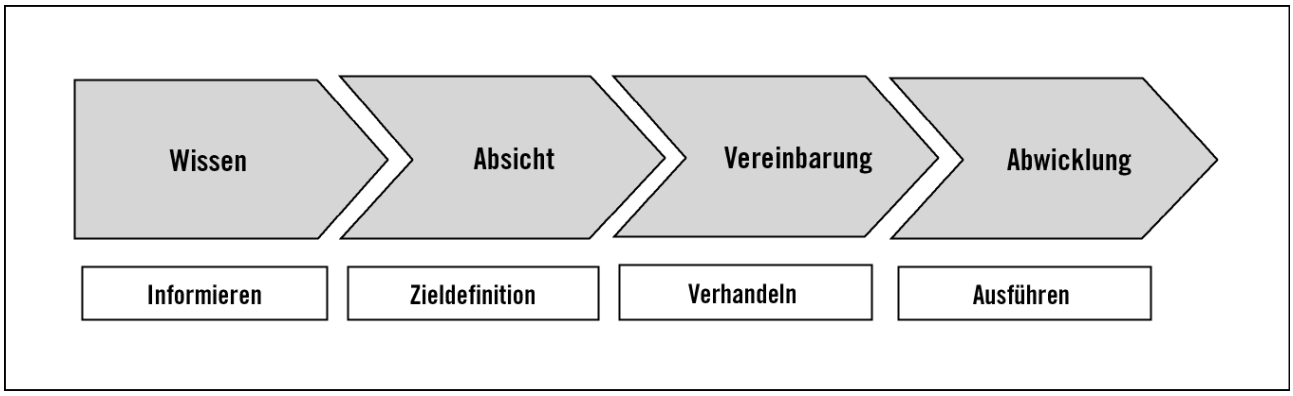

Abb. 3-1: St.-Galler Phasenmodell einer Markttransaktion (Quelle: Schmid 2000, S. 5)

Im Rahmen der Wissensphase erfolgt der Austausch von Informationen über Eigenschaften und Konditionen. Die darauffolgende Absichtsphase beinhaltet beispielsweise den Austausch von Angeboten bzw. Nachfragen. Draufhin findet in der Vereinbarungsphase die Verhandlung statt und anschließend die Abwicklung des Leistungsvorganges, z.B. durch Lieferung und Bezahlung. *Lenk* erweitert dieses Modell um eine fünfte Phase der Nachsorge (vgl. Lenk 2002, S. 101).

Dieses sehr grundlegende Modell findet sich als Basis insbesondere der kundenbezogenen Phasenmodelle wieder (vgl. Kap 3.1.9).

Generell sollten jedoch bei der Übertragung von Sachverhalten, Modellen oder der Bildung von Analogien zwischen E-Business und E-Government die sehr unterschiedlichen Ausgangsbedingungen der Bereiche stets sorgfältig berücksichtigt werden.

3.1.3 Anwendungsbereichsbezogene Strukturmodelle

Inhaltsbezogene Strukturmodelle entwickeln Theorien über verschiedene Funktions- oder Wirkungsbereiche von E-Government Anwendungen. Beeinflusst durch die Inflation

der mit „E-“ beginnenden Begriffe seit Mitte der neunziger Jahre wurden Anwendungsbereiche abgegrenzt und mit dem Präfix E- versehen. Dabei steht in der Regel die Perspektive des Nutzers im Vordergrund.

Als wichtigste Unterscheidung wird im deutschsprachigen Raum die Differenzierung in die drei Bereiche E-Assistance, E-Administration und E-Democracy vorgenommen (vgl. Abbildung 3-2). Diese drei Anwendungsfelder bilden gemeinsam das gesamte Spektrum möglicher E-Government Anwendungen ab (vgl. Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 14; Spahni 2002, S. 11; Spahni 2002a, S. 38).

E-Assistance bezeichnet dabei die Unterstützung des Bürgers in bestimmten Lebenslagen mit Hilfe von Informationen und Funktionen. E-Administration beinhaltet die Abwicklung des Behördenverkehrs mit Hilfe elektronischer Kommunikationsmedien, während E-Democracy die elektronische Partizipation an politischen Entscheidungen umfasst.

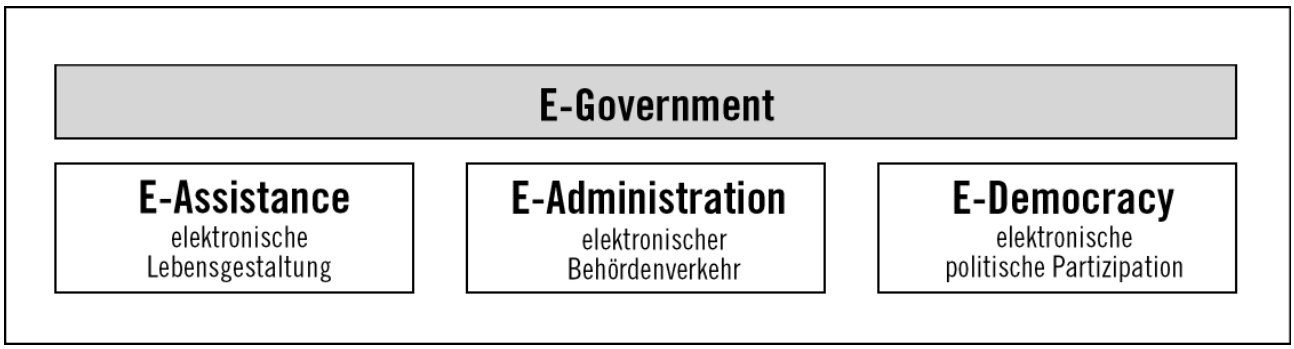

Abb. 3-2: Die drei Anwendungsbereiche des E-Government (Quelle: Gisler 2001, S. 22)

Aus dieser Dreigliederung wird die Bandbreite deutlich, innerhalb derer sich Zielsetzungen, Funktionen und Anspruchsgruppen bewegen. Da zwischen den einzelnen Anwendungsgruppen grundlegende Unterschiede bestehen - und damit auch die Zielsetzungen weit auseinandergehen - lassen sich Synergieeffekte vor allem zwischen Anwendungen innerhalb einzelner Anwendungsbereiche erzielen.

Ein nur auf den ersten Blick ähnlicher Ansatz unterscheidet die vier Dimensionen E-Services, E-Management, E-Democracy und E-Commerce (vgl. Sakowicz 2003, S. 2). Hier steht nicht die Perspektive des Verwaltungskunden im Vordergrund, sondern eine organisationsinterne Sichtweise. Während E-Democracy dem des dreigliedrigen Modells entspricht, beinhaltet E-Services in diesem Fall die Leistungserbringung und Informationsübermittlung von der Verwaltung zum Verwaltungskunden. Dagegen umfasst E-Management die Verknüpfung von E-Government mit den IT-Ressourcen der Verwaltung. Der Vorteil ist dabei eine bessere technische Trennschärfe als bei einer Unterscheidung zwischen E-Assistance und E-Administration, da Behördenverkehr und Lebensgestaltung nicht überschneidungsfrei sein können.

Besonders weitreichend und innovativ ist dabei der vierte Bereich E-Commerce. In diesem Zusammenhang wird darunter der Austausch von Geld gegen Waren und

Dienstleistungen unter Nutzung von E-Government verstanden, wobei es unerheblich ist, ob die Verwaltung als Käufer oder Verkäufer auftritt.

Durch dieses Element unterscheidet sich dieses Modell in seiner Auffassung der Tragweite von E-Government ganz erheblich von der zuvor beschriebenen Systematik. Während das dreigliedrige Strukturmodell aus Bürgersicht bestehende Funktionen der Verwaltung auf neue Technologien verlagert, nimmt das Modell mit vier Dimensionen eine Neudefinition der Aufgaben und Zielsetzungen der Verwaltung vor und kann somit eine bessere Erklärung des Anspruchs an eine moderne Verwaltung leisten, indem nicht nur Prozesse oder einzelne Wirkungen, sondern die komplette Ausrichtung in Frage gestellt wird.

3.1.4 Reifegrad/Interaktionsstufen-orientierte Ansätze

Ausgehend von der im Bereich E-Business häufig vorgenommenen Einteilung verschiedener Formen elektronischer Dienstleistungen in die drei Bereiche Information, Interaktion und Transaktion kann analog im Bereich E-Government eine entsprechende Klassifikation vorgenommen werden (vgl. v. Lucke/ Reinermann 2002a, S. 3; Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 12ff).

Obwohl in der Praxis die Zuordnung konkreter Angebote zu diesen drei Gruppen problematisch ist (vgl. Spahni 2002, S. 14), wird diese Gliederung anhand von Interaktionsstufen häufig als Basis einer Beschreibung des Reifegrades oder Entwicklungspfades von E-Government Angeboten verwendet. Es werden also weitere Zusammenhänge unterstellt, etwa zunehmende Komplexität (vgl. Mehlich 2002, S. 75) oder ein zeitlicher Entwicklungsverlauf.

Die Ausgestaltung der einzelnen Stufen und damit die Zuordnung einzelner Anwendungen zu den jeweiligen Bereichen variiert dabei erheblich. Vielfach wird je nach Zielsetzung eine vierte Stufe hinzugenommen, beispielsweise *Community* (vgl. Spahni 2002, S. 16), *Transformation* (vgl. Boller/Beuchat 2001, S. 56), *Integration/Prozess-Reengineering* (vgl. Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 29) bis hin zu *„in eingeschränktem Maße“ Unterhaltung* (vgl. Friedrichs 2002, S. 35). In Abbildung 3-3 wird eine Möglichkeit der Unterscheidung nach Entwicklungs- und Komplexitätsgrad aufgezeigt.

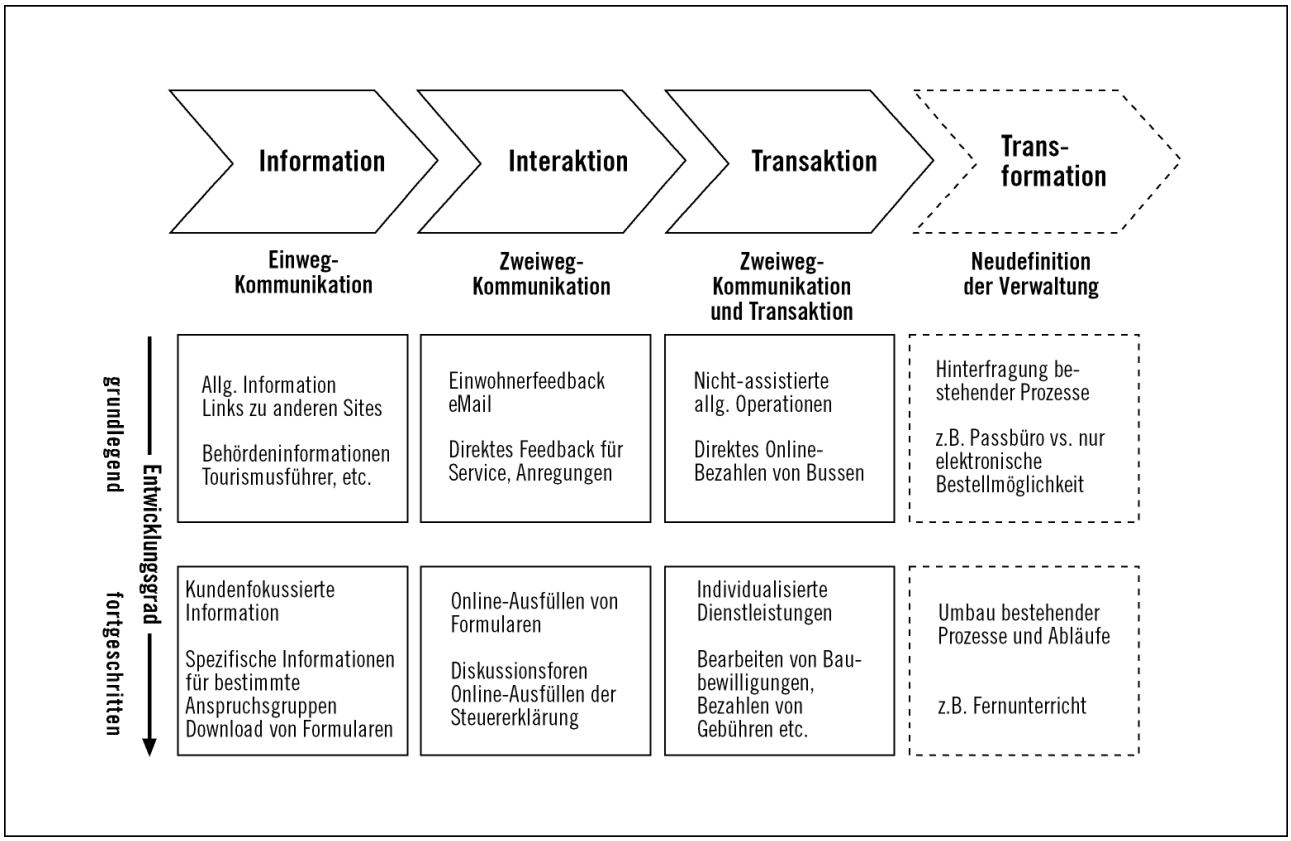

Abb. 3-3: Entwicklungs- und Komplexitätsgrad von E-Government (Quelle: Boller/Beuchat 2001, S. 56)

In der praktischen und konzeptionellen Anwendung wird dieses Modell vielfach als Soll-Entwicklungspfad angenommen und dient innerhalb der lebhaften poltitischen E-Government Diskussion als Hilfsmittel der Bewertung des Entwicklungsstandes der eigenen Verwaltung oder anderer Organisationen.

In Kombination mit den Anwendungsbereichen Alltag, Behördenkontakte und politische Partizipation bzw. E-Assistance, E-Administration und E-Democracy (s.o.) lässt sich eine Matrix darstellen, in deren Felder die konkreten Anwendungen eingeordnet werden können (vgl. Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 13). Diese Matrix kann als Planungshilfe dienen und Ausgangspunkt für eine Portfolio-Analyse der möglichen oder bestehenden E-Government Anwendungen sein (vgl. Kap. 5.7.6). Abbildung 3-4 veranschaulicht beispielhaft eine Matrix aus Interaktionsgrad und Anwendungsbereichen.

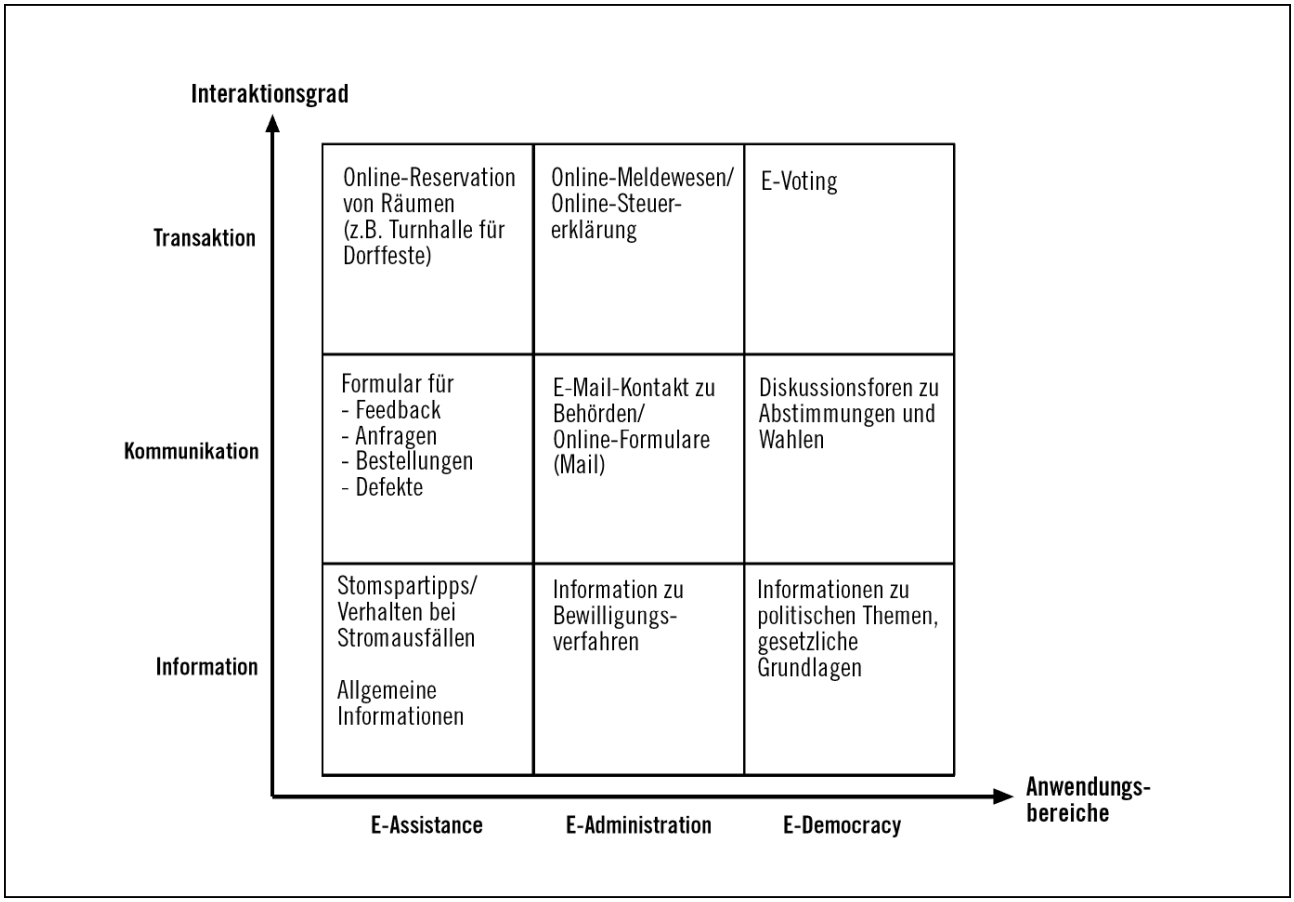

Abb. 3-4: Beispielhafte Matrix Interaktionsgrad/Anwendungsbereiche (Quelle: Brücher/Gisler 2002, S. 12)

Der Reifeprozess vollzieht sich dabei in einer Vielzahl von Veränderungen des E-Government Angebotes. Das australische National Office for the Information Economy (NOIE) beschreibt den Übergang von Information, über Interaktion und Transaktion bis zur Transformation anhand verschiedener Dimensionen (vgl. NOIE 2003, S. 14):

- Wechsel von statischen zu dynamischen Inhalten,
- von der reinen Veröffentlichung zur Interaktion,
- von allgemeiner Ansprache zu individualisiertem Dialog,
- von einfachen zu komplexen Transaktionen bis hin zur Einbeziehung authentisierter Transaktionsvorgänge,
- von partiell automatisierten Prozessen hin zu durchgängig automatisierter Prozessabwicklung,
- von behördenzentrierter Leistungserbringung zu bürgerzentrierter Erbringung und
- von Leistungen einzelner Behörden zu behördenübergreifenden Leistungen.

Zwischen den einzelnen Reifegrad-Phasen gilt es jeweils im Hinblick auf die organisatorischen Möglichkeiten und die Fähigkeit der Realisierung von Mehrwerten aus diesen Veränderungen Stufen zu überwinden (vgl. NOIE 2003, S. 18).

3.1.5 Zielgruppenbezogene Modelle

Gemäß Definition betrifft das Phänomen E-Government Prozesse der öffentlichen Willensbildung, Entscheidung und Leistungserstellung. Die dabei anzutreffenden

Beziehungsstrukturen setzen also Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung als Kommunikationspartner oder Leistungsersteller voraus.

Ähnlich wie beim E-Commerce weitreichende Unterscheidungen zwischen Business-to-Business und Business-to-Consumer Anwendungen vorgenommen werden, lassen sich für E-Government entsprechende zielgruppenbezogene Abgrenzungen vornehmen (vgl. Reinermann/v. Lucke 2002; Mehlich 2002, S. 25).

Dabei wird von Government-to-Government (G2G) ausgegangen, sofern Behörden untereinander agieren. Government-to-Business (G2B) bezeichnet Anwendungen, die sich an Unternehmen richten sowie Government-to-Consumer (G2C) Angebote für Privatpersonen, also Bürger oder Touristen.

Diese Abgrenzungen lassen sich aufgrund der sehr unterschiedlichen Leistungsprozesse sowie Verwaltungsverfahren für die jeweiligen Zielgruppen relativ gut trennen. Da sehr unterschiedliche Motivationsfaktoren und Interessenschwerpunkte vorliegen, bedarf es bei der Gestaltung von Leistungsprozessen für diese Zielgruppen auch ohne E-Government einer weitgehend isolierten Betrachtung, so dass diese Unterscheidung auch bei der Implementierung von E-Government Anwendungen naheliegend ist.

3.1.6 Vorgehensmodelle

Eine Vielzahl von Modellen bezieht sich auf die Einführung von IT-Systemen in Organisationen. Sequentielle oder iterative Entwicklungsmodelle werden für den Bereich der Software-Entwicklung bereits seit Jahrzehnten diskutiert. Dabei werden Aktivitäten und Ergebnisse beschrieben, die während der Entwicklung durchzuführen oder zu erreichen sind.

Viele Vorgehensmodelle ähneln einander und beinhalten Phasen wie Analyse, Konzeption, Implementierung und Tests. Als verbindlicher Entwicklungsstandard für IT-Systeme der Bundesbehörden gilt das sogenannte V-Modell der KBSt, welches im Jahr 2005 in einer neuen Version erscheinen soll. Während der „alte“ Standard bereits aus dem Jahr 1992 stammt, sollen jetzt zusätzlich objektorientiere Prozesse berücksichtigt sein (vgl. Hagen 2001, S. 53ff; Saga 2003, S. 19). Das V-Modell umfasst neben dem eigentlichen Vorgehensmodell weitere Elemente für eine Methodenzuordnung sowie funktionale Werkzeuganforderungen. Eine Standardisierung der Entwicklungsphasen erfolgt vor allem im Hinblick auf eine möglichst hohe Softwarequalität.

Insgesamt finden sich zwischen den Implementierungs- und Einführungsprozessen für E-Government Anwendungen und den entsprechenden Prozessen bei kommerziellen Anwendungen keine wesentlichen Unterschiede.

Da sich jedoch Umfeld und Aufgabenstellungen gegenüber dem privaten Sektor erheblich unterscheiden, sind für den öffentlichen Sektor weitere, weniger technische Vorgehensmodelle verfügbar. So empfehlen *Dawes et al.* eine Vorgehensweise in drei Kernphasen (vgl. Dawes 2003, S. 17ff):

(1) Verständnis des Problems und seines Umfeldes
- Zielspezifikation
- Ermittlung der unterschiedlichen Stakeholder
- Analyse des Problems anhand vorhandener Daten

(2) Identifikation und Tests von Lösungsansätzen
- Ermittlung von Best-practice Ansätzen anderer

- Verständnis des Umfeldes der Implementierung
- Zuordnung von Kosten/Komplexität und Nutzen
- Tests und Evaluation der Alternativen

(3) Evaluation von Alternativen sowie intelligente Auswahl
- Vergleich von Risiken
- Gegenüberstellung von Kosten und erwartetem Output
- Entscheidungsfindung und Erläuterung.

Sollen neben technischen und prozessbezogenen Veränderungen auch organisationssoziologische und psychologische Kriterien einbezogen werden, gelangt man in den Bereich des Change-Management. Hier werden Modelle mit sehr unterschiedlicher Ausrichtung vorgeschlagen. Sogenannte revolutionäre Modelle legen eine schlagartige Einführung eines System zugrunde, wie es etwa im Bereich des Business Process Reengineering der Fall ist.

Im Gegensatz dazu gehen evolutionäre Modelle von vielen kleinen Schritten aus, die über einen längeren Zeitraum hinweg erfolgen. Dies liegt beispielsweise beim kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) oder bei Benchmarking-Verfahren vor.

Proaktive Modelle bemühen sich um vorausschauendes Agieren und damit die Vermeidung von Krisenpotentialen, wie dies etwa beim Innovationsmanagement gefordert ist.

Während alle drei vorgenannten Modelle auf interne Impulse aus dem Unternehmen hin Aktivitäten auslösen, versuchen reaktive Modelle, ein allgemein veränderungsfreundliches Umfeld als Antwort auf von außen eingedrungene (externe) Probleme zu schaffen. Ein Beispiel für diese reaktive Vorgehensweise ist das Turnaround-Management.

Alle diese Modelle lassen sich mit unterschiedlichen Vorteilen und Nachteilen für den Veränderungsprozess auch im Rahmen der Implementierung von E-Government Anwendungen einsetzen (vgl. Brücher/Scherngell/Baumberger 2003, S. 11ff).

3.1.7 Architekturorientierte Ansätze

Während Vorgehensmodelle den Prozess der Systementwicklung beschreiben, definieren Architekturmodelle das *Ergebnis* der Implementierung, ausgehend von unterschiedlichen Perspektiven. Dabei werden Architekturen in der Regel aus verschiedenen Sichten zusammengesetzt, die jeweils ein eigenes Submodell bilden können. Im Rahmen der Zielsetzung der Entwicklung einer umfassenden Typologie sollen in diesem Zusammenhang unter dem Begriff Architektur Ansätze mit sehr unterschiedlichem Detaillierungsgrad verstanden werden.

Während komplexe Modelle wie etwa das Zachman-Framework oder das ARIS-Modell jeweils Architektur, Prozesse, Organisation und Vorgehen miteinander verbinden und in den einzelnen Sichten wiederum weitere Submodelle und Modellierungstechniken vorschlagen, finden sich in der Literatur auch sehr einfache Vorschläge, deren Ziel es ist, die Modellierung von Teilbereichen der E-Government Architektur vorzunehmen.

Eine gute Basis für einen Überblick verschiedener modellierbarer Sichten bietet das in Abbildung 3-5 dargestellte „Reference Model of Open Distributed Processing“ (RM-ODP), welches in ISO/IEC 10746-3 definiert ist (vgl. Archimate 2002, S. 9ff):[25]

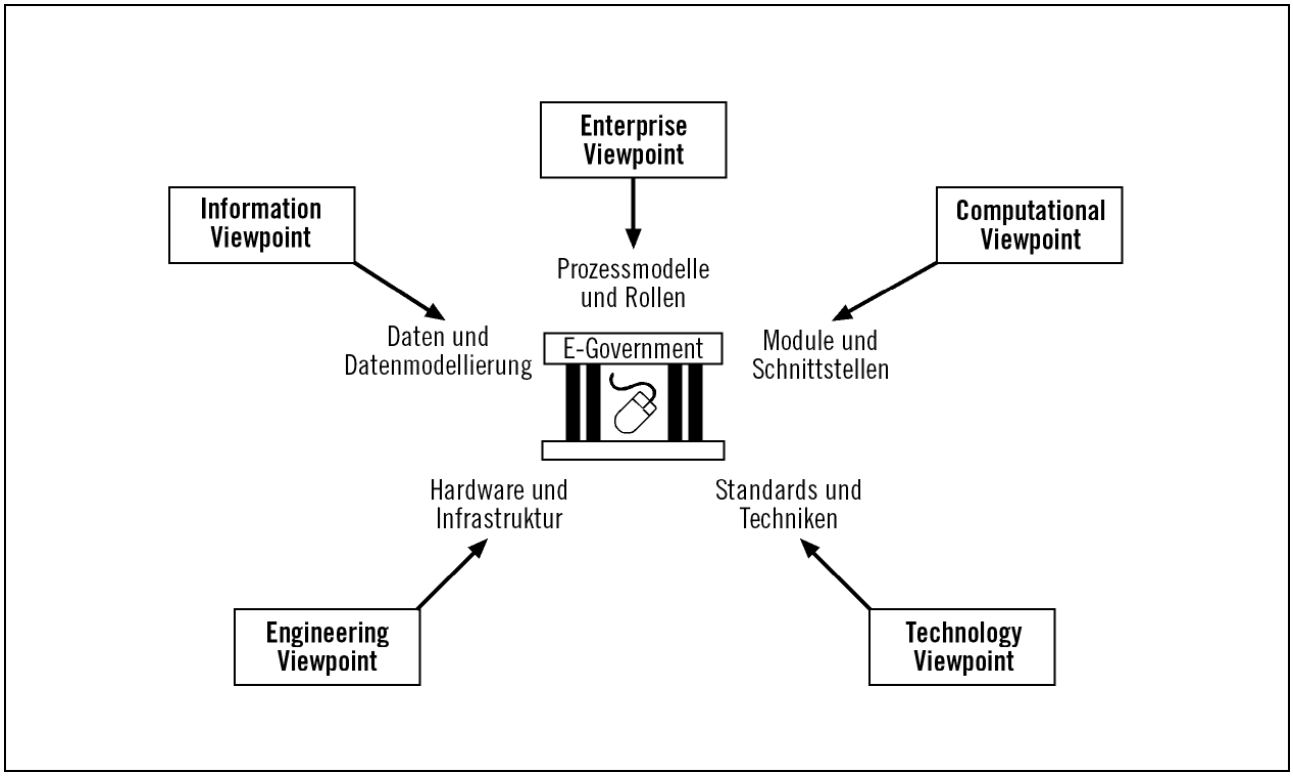

Abb. 3-5: Sichten gemäß RM-ODP (Quelle: Saga 2003, S. 31)

Letzendlich berücksichtigen die meisten Architekturmodelle einen mehr oder weniger vollständigen Ausschnitt dieser im RM-ODP vorgesehenen Bereiche. Nachfolgend sollen vor allem diejenigen Modelle aufgeführt werden, die von praktischem Nutzen für die Typologisierung kommunaler E-Government Prozesse sind.

ARIS/Scheer

Eines der aktuell meistverwendeten Architekturmodelle für die Implementierung komplexer Informationssysteme ist die auf *Scheer* zurückgehende Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS). Dabei handelt es sich um ein Architekturmodell, welches insbesondere für die Realisierung von Informationssystemen in Unternehmen konzipiert wurde.

Beim ARIS-Modell werden ausgehend von der betriebswirtschaftlichen Problemstellung jeweils für die Bereiche Organisation, Daten, Steuerung und Funktion die Phasen Fachkonzept, DV-Konzept und Implementierung unterschieden. Für jede dieser Phasen beschreibt das Modell spezifische Werkzeuge und Soll-Ergebnisse (vgl. etwa Staud 2001, S. 27ff; Archimate 2002, S. 24ff; Hagen 2001, S. 64ff).

Allerdings besitzen die einzelnen ARIS-Sichten weder nennenswerten Einfluss auf die hier zu entwickelnde E-Government Prozess-Typologie noch weisen sie Besonderheiten

[25] Eine umfangreiche Übersicht von Modellierungs-Frameworks findet sich bei Archimate (2002), S. 8ff.

bezüglich des E-Government auf. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle auf eine detaillierte Beschreibung des in der Praxis sehr bedeutsamen ARIS-Modells verzichtet.

Front-Office/Back-Office

Einer der wichtigsten Bestandteile aktueller Strategien der Verwaltungsreform ist die organisatorische Trennung zwischen Front-Office und Back-Office. Damit soll der Kundenkontakt in der Aufbauorganisation vom Prozess der Leistungserbringung entkoppelt werden, um Verbesserungen in Qualität und Effizienz bewirken zu können. Der Kunde wird also nicht mehr direkt vom Sachbearbeiter betreut, der die Leistung erbringt, sondern von einer auf die Betreuung und den Kundenkontakt spezialisierten Organisationseinheit.

Das sogenannte Front-Office umfasst sämtliche Organisationselemente, die eine Schnittstelle zum Verwaltungskunden bereitstellen. Dabei erfolgt der Kontakt über Kanäle wie den Postweg, Telefon, Fax, direkten Besuch, E-Mail, Chat, ein Portal oder die formularbasierte Eingabe im WWW. Diesen Zugangskanälen entsprechen organisatorische Einrichtungen wie der klassische „Verwaltungstresen“, die Poststelle, das Bürgeramt, Web-Server, Mail-Server oder Applikationsserver (vgl. Mehlich 2002, S. 83).

Die Schaffung eines dedizierten Front-Office erfolgt häufig mit der Grundidee, mehrere Zuständigkeiten oder Transaktionen auf eine einzelne Schnittstelle zu verlagern. Dabei können je nach Komplexitätsgrad Informationsschalter (z.B. Bürger-Information), Dienstleistungszentren mit Mehrfachzuständigkeit (z.B. Bürgerbüro) oder echte „One-Stop Front-Offices“ (vollständiges Leistungsangebot der gesamten Verwaltung) unterschieden werden. Letztere sind nur schwer realisierbar (vgl. Hagen 2001, S. 82f). Eine Zwischenform findet sich beim Konzept der „multifunktionalen Serviceläden“, wie es von *Lenk* vorgestellt wurde (vgl. Lenk 2000a, S. 4f).

Das Back-Office stellt demgegenüber die zentrale Produktionsstätte der Verwaltung dar. In der Praxis ist diese auf eine Vielzahl von Behörden verteilt (vgl. Mehlich 2002, S. 83). Dabei hat die Umstellung auf Internet- und Intranet-gestützte Vorgangsbearbeitung im Bereich des Back-Office erst mit einiger Verzögerung gegenüber der Umstellung im Front-Office begonnen. In vielen Prozessen finden sich auch heute noch traditionelle Verwaltungsanwendungen auf manueller oder klassischer Datenbank-Basis (vgl. Mehlich 2002, S.108). Es sind dementsprechend umfangreiche Restrukturierungen oder die Schaffung von Schnittstellen Voraussetzung für eine E-Government Implementierung.

In der Praxis wird die Verbindung zwischen Front-Office und Back-Office häufig durch eine dritte Stufe, die sogenannte Middleware realisiert. Diese stellt einen definierten Funktionsumfang zur Verfügung, die eine bessere Anpassbarkeit im Falle von Änderungen im Front- oder im Back-Office ermöglicht und Konsistenzfunktionen übergreifend zur Verfügung stellt (vgl. Hagen 2001, S. 82f).

Interaktionsorientiertes Modell

Ausgehend von einer Gliederung des politischen Entscheidungs- und Leistungserstellungsprozesses lassen sich nach *Schedler* die drei Elemente „Entscheiden - Erstellen - Erbringen“ unterscheiden. Aus diesen drei Bereichen lassen sich vier Kernelemente für E-Government ableiten, die üblicherweise mit den

englischsprachigen Begriffen bezeichnet werden (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 245ff):

- Electronic Democracy and Participation (eDP),
- Electronic Production Networks (ePN),
- Electronic Public Services (ePS)
- sowie das vernetzende Element Electronic Internal Collaboration (eIC).

Abbildung 3-6 bringt die Elemente des interaktionsorientierten Basismodells in einen strukturellen Zusammenhang:

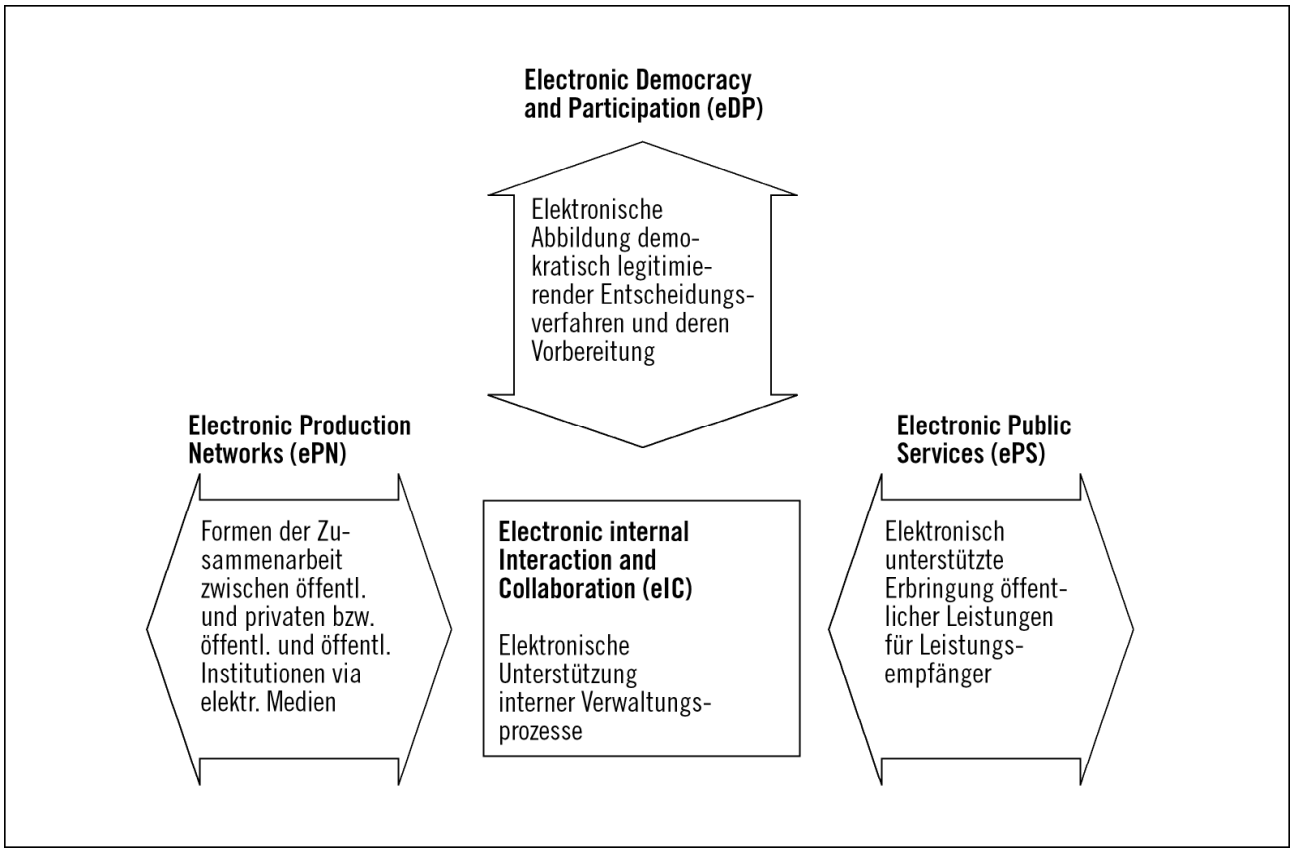

Abb. 3-6: Interaktionsorientiertes Basismodell für E-Government (Quelle: Schmidt 2003, S. 26)

Während eDP in etwa dem bereits erwähnten Bereich E-Democracy entspricht, bezeichnet ePN die elektronische Unterstützung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Verwaltungen oder zwischen Verwaltungen und Unternehmen zwecks gemeinsamer Leistungserstellung. Diese Leistungen bestehen insbesondere in der Erfüllung öffentlicher Aufgaben. Demgegenüber wird mit ePS die elektronische Erbringung öffentlicher Dienstleistungen bezeichnet. Dies wird in Zukunft vermutlich verstärkt auch für mobile Endgeräte erfolgen, was wiederum als sogenanntes Mobile Government besondere Aufgabenstellungen impliziert. Der verbindende Bereich eIC beinhaltet Komponenten, die innerhalb der Verwaltung liegen und einen funktionierenden Workflow sowie angemessene Kommunikation sicherstellen (vgl. Schmidt 2003, S. 17ff).

Aus diesem Modell wird die außerordentlich hohe Bandbreite der durch E-Government erreichbaren Effekte deutlich. Neben der politischen Komponente stehen

Verbesserungen in der internen und externen Kommunikation sowie Auswirkungen auf den gesamten Leistungserstellungsprozess im Vordergrund.

Integrierte Architektur für E-Government Lösungen

Als ein Rahmenkonzept zur Realisierung eines umfassenden E-Government definieren *Scheer/Kruppke/Heib* ihr integriertes Architektur-Modell für E-Government Lösungen (vgl. Abbildung 3-7):

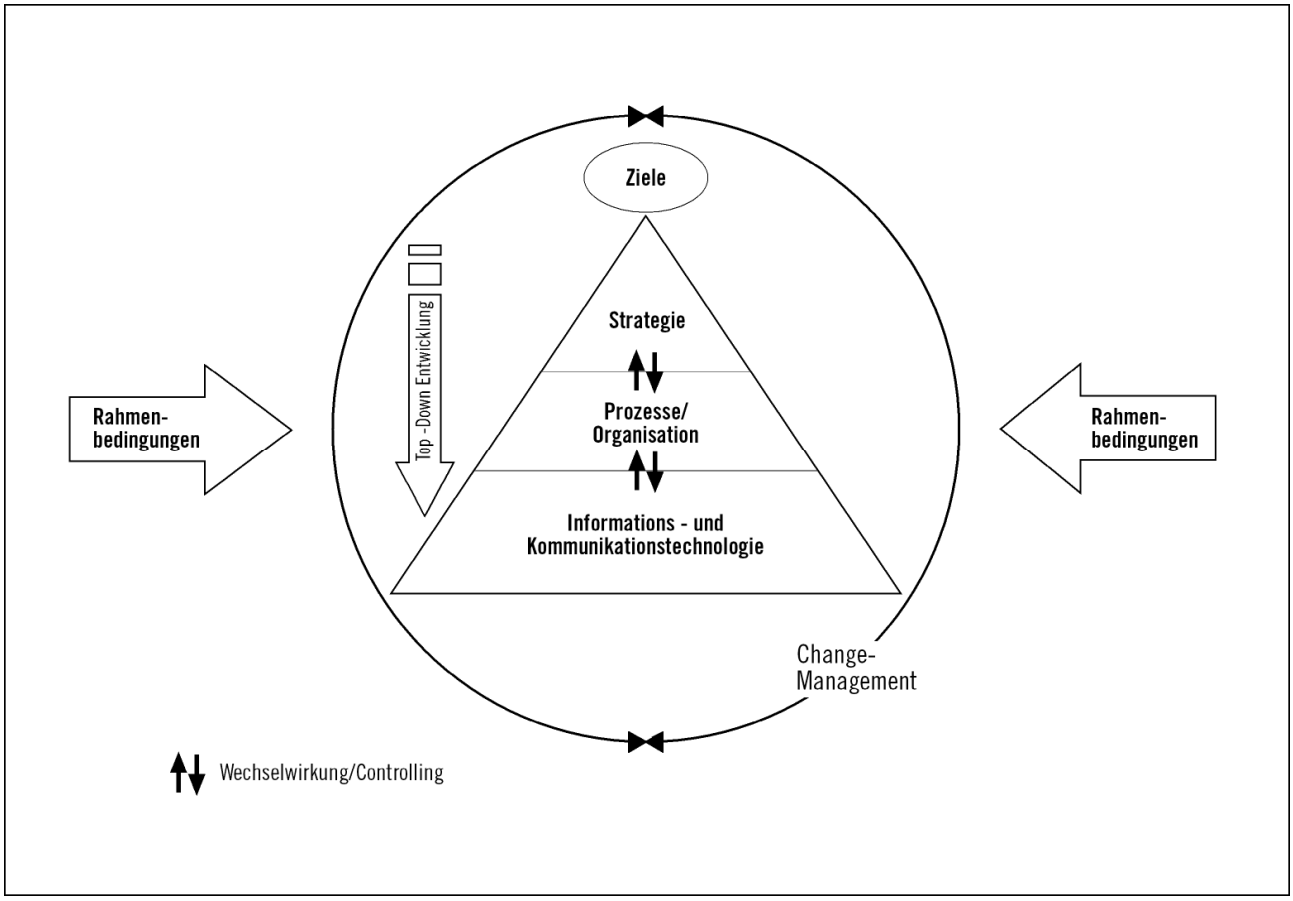

Abb. 3-7: Integrierte Architektur einer E-Government Lösung (Quelle: Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 36)

Dabei nehmen insbesondere organisatorische und umfeldbezogene Parameter einen wichtigen Stellenwert ein. Das Modell soll dabei helfen, zusammenhängende Sachverhalte deutlicher zu erkennen. Zugleich kann es bei schrittweiser Konkretisierung Basis für die Konzeption einer integrierten E-Government-Lösung sein (vgl. Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 35ff).

Im Mittelpunkt stehen die von den Zielen ausgehend nach dem Top-Down Prinzip entwickelten Elemente Strategie, daraus abgeleitet Prozesse und Organisation sowie wiederum auf deren Grundlage die technische Implementierung in Form von Informationssystemen. Der gesamte Realisierungsprozess wird durch ein abgestimmtes Change-Management Konzept begleitet, um innere Widerstände und weitere Barrieren überwinden zu können. Hinzu kommen externe Rahmenbedingungen, die je nach Ausprägung förderlich oder hemmend wirken können.

Modell des Citizen centered E-Government

Insbesondere in der internationalen Diskussion wird immer wieder das Modell eines bürgerfokussierten E-Government gefordert. Der dafür notwendige Paradigmenwechsel beinhaltet den Übergang von einer traditionell verwaltungsfokussierten zu einer vorranging bürgerfokussierten Architektur. Im englischsprachigen Raum wird dies auch als „citizen centered" E-Government bezeichnet. Diese Architektur sieht vor, dass der Bürger für öffentliche Leistungen aller Behörden einen einzelnen, erreichbaren und verantwortlichen Ansprechpartner oder eine einheitliche Schnittstelle hat.

Für den Bürger ist damit eine erhebliche Komplexitätsreduzierung verbunden. Im Gegensatz dazu stellt dieser Ansatz sehr hohe Anforderungen an die Verwaltung, da gemeinsame Schnittstellen sowie eine Integration der Anwendungen erforderlich sind (vgl. NOIE 2003, S. 15). Diese Architektur entspricht also in Teilen der Forderung nach einem One-Stop Government, löst sich jedoch vom Prinzip der strengen Arbeitsteilung. Im Gegensatz zur bisherigen innenzentrierten Prozess-Steuerung wird zu einer außenzentrierten, integrierenden Dienstleistungs-Steuerung übergegangen (vgl. Winter 2002, S. 55).

Schichtenmodelle

Vornehmlich im Gebiet der Informatik finden sich Schichtenmodelle, deren Aufgabe es ist, komplexe Zusammenhänge zu veranschaulichen und vor allem die Schnittstellen zwischen Implementierungsbereichen aufzuzeigen. Dabei sind die Schichten hierarchisch untereinander angeordnet, wobei untergeordnete Schichten den darüberliegenden Ebenen genau spezifizierte Dienste zur Verfügung stellen. Im Rahmen der Software-Entwicklung hilft ein solches Modell bei der Komplexitätsreduzierung, da die Interaktionen zwischen den Schichten über definierte oder standardisierte Schnittstellen und Protokolle erfolgt.

Bekanntester Vertreter ist das ISO/OSI-Referenzmodell für offene Systeme, welches auch heute noch als Grundlage vieler Anwendungen gilt (vgl. Scheer 1990, S. 311ff). Das ISO/OSI Modell umfasst sieben Schichten und hat insbesondere aufgrund der wachsenden Bedeutung von Vernetzung und dezentraler Verteilung von Systemen erheblich an Beliebtheit gewonnen. Dabei deckt es den gesamten Bereich der Kommunikation von der physikalischen Datenübertragung bis zur Applikationsebene, also der eigentlichen Anwendungssoftware ab.

Gegenüber dieser rein technischen Modellierung unterscheidet *Traunmüller* in seiner Schichten-Architektur fünf Ebenen und mischt dabei sowohl technische als auch nicht technische Elemente. Die beiden technischen Ebenen Netze und Infrastruktur sowie die Modulebene bilden die Basis für drei darüberliegende Schichten Verwaltungshandeln, Organisationsebene und Gewährleistungsebene (vgl. Mehlich 2002, S. 25f).

Da die drei oberen Schichten jedoch untereinander erhebliche Interdependenzen aufweisen, ist eine isolierte Betrachtung wie bei den technischen Modellen nur schwer möglich. Somit entfällt diesbezüglich der Vorteil der Komplexitätsreduktion. Andererseits stellt dieses Modell den Versuch dar, die wichtigsten Handlungsfelder und deren hierarchische Abhängigkeiten untereinander zu berücksichtigen, was eine Anwendung des Modells durchaus sinnvoll erscheinen lässt. Da in der E-Government-Praxis jedoch auch direkte Verbindungen zwischen im Modell nicht benachbarten

Ebenen erfolgen, kann diesem Modell nicht die gleiche planungsbezogene Klarheit zugestanden werden, wie dies bei den technischen Schichtenmodellen der Fall ist.

Im Rahmen der SAGA-Empfehlungen wird stattdessen von einem rein technischen Schichtenmodell ausgegangen. Die dort vorgeschlagene Vier-Schicht-Architektur soll wie in Abbildung 3-8 dargestellt die Grundlage für eine komponentenbasierte Software-Entwicklung darstellen (vgl. Saga 2003, S. 61f):

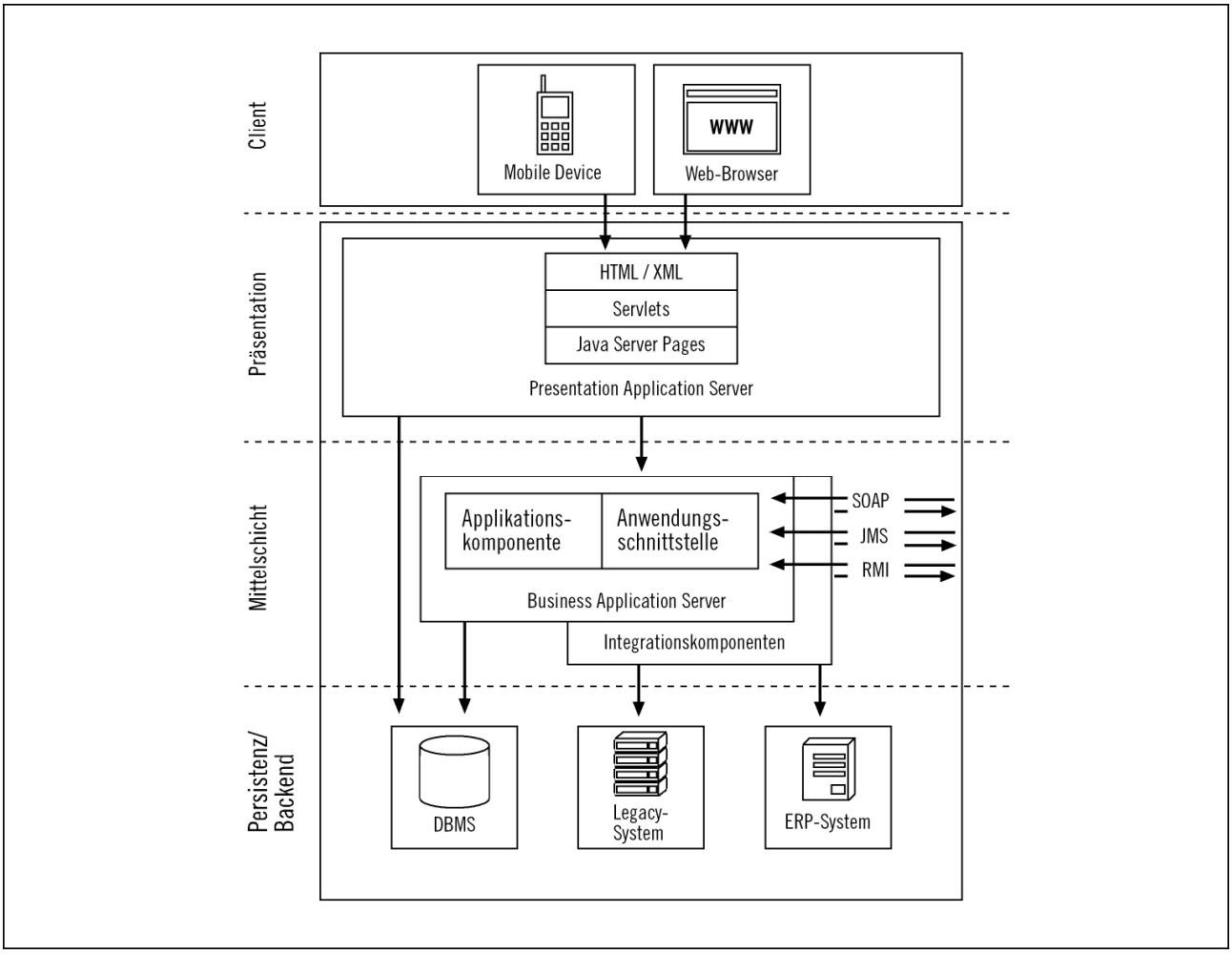

Abb. 3-8: Basismodell einer Vier-Schicht-Achitektur von E-Government Anwendungen (Quelle: Saga 2003, S. 61)

Den einzelnen Schichten sind bereits im Grundmodell einige mögliche Protokoll-Standards und Standardkomponenten zugeordnetet. Konzeptionelle Grundlage stellen die Trennung von Präsentations- und Geschäftslogik sowie die Trennung von Geschäfts- und Datenlogik dar, so dass letztendlich Daten, Funktionen, Präsentation und Ausgabe getrennt entwickelt werden können. Im Ergebnis soll dadurch eine Unabhängigkeit vom verwendeten Datenbanktyp sowie eine verbesserte Qualität, Fehlerbehebung, Flexibilität, Wiederverwendbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Anwendungen erreicht werden.

Modulare Komponentenarchitektur

Im Saga-Standard wie auch in vielen anderen praxisorientierten konzeptionellen Arbeiten wird eine Grundmenge an empfohlenen Anwendungskomponenten

zusammengestellt. Dabei werden diese Komponenten in der Regel modular entwickelt und sind mit Hilfe standardisierter offener Zugriffsmethoden von verschiedenen Anwendungen aus nutzbar. In Abbildung 3-9 findet sich ein Überblick über die entsprechenden Referenz-Komponenten:

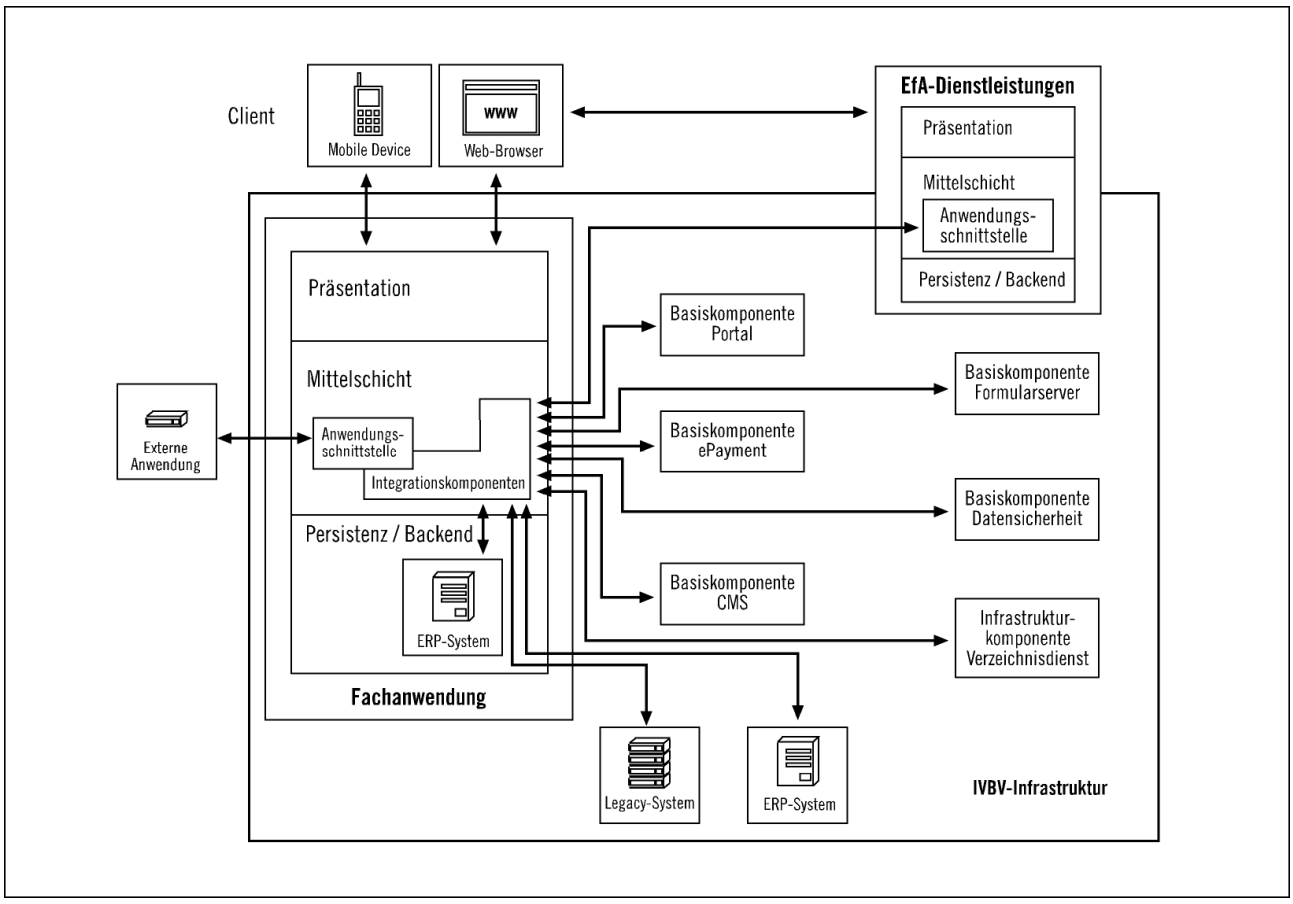

Abb. 3-9: Referenz-Komponenten und Software-Architektur (Quelle: Saga 2003, S. 66)

Generell lassen sich Komponenten in die drei Gruppen Benutzerschnittstelle, Anwendungsmodule und Integrations- und Infrastrukturkomponenten unterteilen (vgl. Saga 2003, S. 50f). Als beispielhafte Komponenten sind eine Portallösung, ein Formularserver, ein Content-Management-System zur Verwaltung der Inhalte, Sicherheitskomponenten, ein Verzeichnisdienst (Directory-Service) oder ein Payment-Modul zur Abwicklung von Zahlungen denkbar (vgl. Saga 2003, S. 66). Hinzu kommen Funktionen wie Logging, Tracking von Antragsverfahren, Monitoring (vgl. Saga 2003, S. 64f), Module zur Unterstützung der Reorganisation von Geschäftsprozessen und Module zur Schaffung einer Rückkopplung zwischen dem Verwaltungskunden und der Verwaltung nach Abwicklung des Vorgangs (vgl. Lenk 2000a, 5ff).

Die Definition modularer Anwendungskomponeten ermöglicht eine isolierte Entwicklung und zugleich eine vergleichsweise hohe Nutzungsbreite durch sehr unterschiedliche E-Government Anwendungen. Auf diese Weise lassen sich durch zentralisierten Betrieb dieser Anwendungen bei geeigneter Implementierung Effekte der Kostendegression durch eine Bündelung der Nutzungen erzielen. Damit kann diesem Modell einige praktische Relevanz zugerechnet werden, wobei sicherlich gegenläufige Effekte einer Zentralisierung, etwa im Bereich eines mit steigender Modularisierung und verstärkter

zentraler Bereitstellung von Funktionen wachsenden Kommunikationsaufwandes zu berücksichtigen sind.

3.1.8 Prozessorientierte Ansätze

Als Prozess soll im Rahmen dieser Arbeit eine „kundenorientierte, inhaltlich abgeschlossene, logisch zusammenhängende Folge von Transformationsvorgängen (Verwandlung eines Inputs in einen Output)“ definiert werden (vgl. Kap. 2.1).

Prozessorientiert bedeutet die Wahrnehmung der betrieblichen Realität als ein zielgerichtetes Miteinander von Geschäftsprozessen (vgl. Staud 2001, S. 27). Damit steht Prozessorientierung im Gegensatz zum strukturorientierten Ansatz, wie er beispielsweise von *Kosiol* vertreten wurde, der entsprechend dem Arbeitsteiligkeitsprinzip aus einer Aufgabenanalyse eine Aufbauorganisation mit Stellen und Abteilungen bildet und erst daran anschließend eine Arbeitsanalyse und damit die Bildung von Arbeitsgängen vornimmt (vgl. Körfgen 1999, S. 24ff).

Die Definition von Prozessen und Abläufen geht also der Festlegung von Aufbau und Strukturen voraus und setzt damit Prämissen, die bei der Bildung von Aufbaustrukturen zu berücksichtigen sind. Dabei ist es durchaus möglich, dass der Grad der Arbeitsteilung gegenüber einer streng aufbauorientierten Sichtweise geringer ist. Dies bedeutet jedoch nicht, dass im Rahmen komplexer Leistungsprozesse auf Arbeitsteiligkeit verzichtet wird (vgl. Körfgen 1999, S. 52ff).

Die Empfehlungen eines umfassenden Reengineering der betrieblichen Prozesse (Business Process Reengineering) haben ausgehend von *Hammer/Champy* in den vergangenen zehn Jahren eine Welle intensiver Auseinandersetzung mit diesem Thema ausgelöst. Auch für den Bereich des E-Government wird häufig ein fundamentales Überdenken der Leistungsprozesse gefordert. Als Elemente der Neuordnung von Prozessen werden dabei eine Beschreibung der bestehenden Prozesse, die Nutzenbeurteilung einer elektronischen Unterstützung der Prozesse, die Berücksichtigung von Schnittstellen und der Einbezug von Kunden, Mitarbeitern und Experten empfohlen. Dabei sind die Besonderheiten und Grenzen des öffentlichen Sektors, insbesondere aufgrund der bindenden rechtlichen Vorgaben sowie die Einwirkung der Politik auf entsprechende Prozesse als wichtige Einflussfaktoren zu beachten (vgl. Schmidt 2003, S. 29; Scheer/Nüttgens/Zimmermann 1996, S. 12ff).

Hinzu kommt, dass eine prozessorientierte Organisation aufgrund der erhöhten Aufgabenvielfalt des Einzelnen an die Qualifikation der Mitarbeiter besondere Anforderungen stellt. Auch wenn vor allem eine ganzheitliche Gestaltung der Arbeitssituation erreicht werden soll, ist dies aus vielen Gründen jedoch häufig problematisch. In der Praxis tendieren öffentliche Verwaltungen vielfach zur Verlagerung von Prozesswissen in Strukturen und Abläufe, was eine Absenkung des erforderlichen Qualifikationsniveaus bewirkt und damit letztendlich einen modernen Taylorismus zur Folge haben kann (vgl. Lenk 2000, S. 299).

Im Mittelpunkt der Kritik an konventionellen Verwaltungsprozessen stehen lange Ausführungszeiten und hohe Kosten. Optimale Prozesse sollen stattdessen durch den Kunden „gezogen“ werden, wodurch sie in der Regel schneller, kürzer und billiger durchgeführt werden können. Dies setzt jedoch die Einführung eines verantwortlichen „Process-Owners“ voraus, der die Kundensicht in die Verwaltung einbringen kann (vgl. v. Rohr 2001, S. 120ff).

Der grundlegende Ablauf eines Prozesses soll in Abbildung 3-10 anhand eines generischen Prozessmodells aufgezeigt werden:[26]

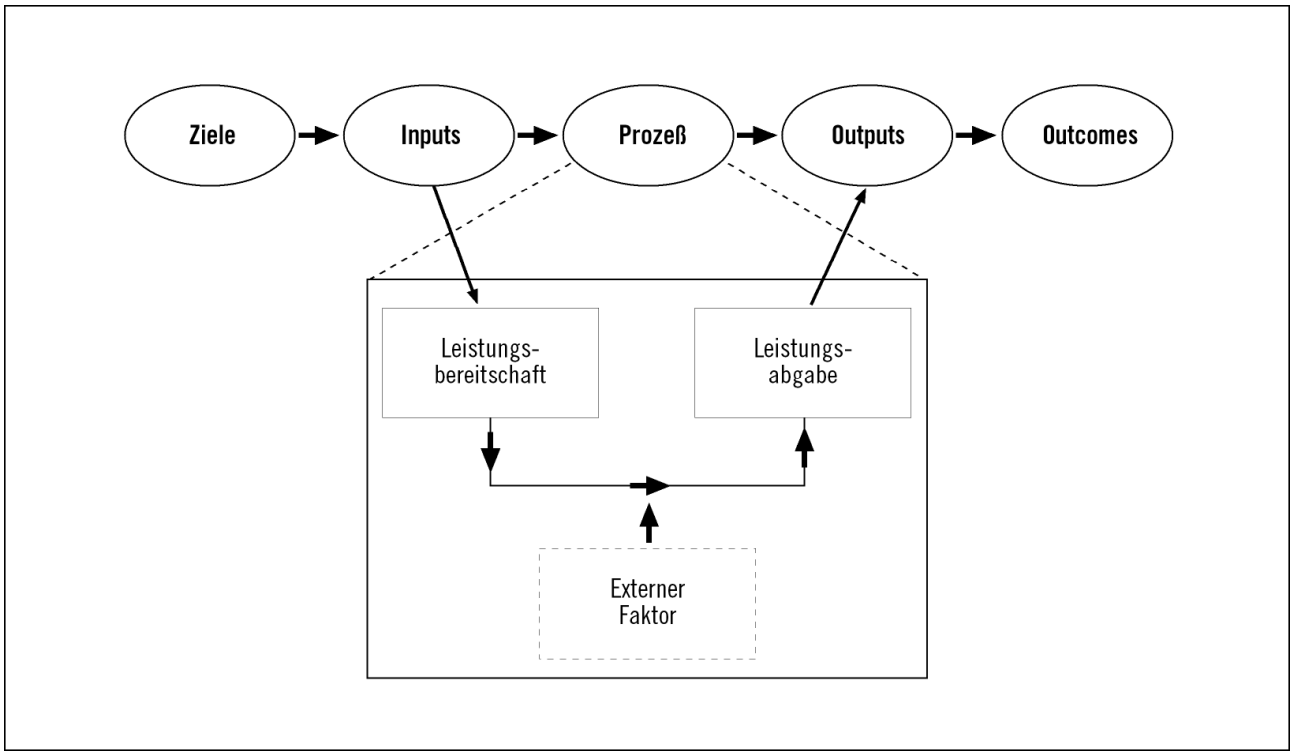

Abb. 3-10: Prozessmodell der öffentlichen Leistungserstellung (Quelle: Buchholtz 2001, S. 46)

Die Ziele stellen sowohl Ausgangspunkt als auch Bewertungsmaßstab für eine Ermittlung der Effektivität dar. Zur Erreichung der angestrebten Ziele werden Maßnahmen geplant, für deren Umsetzung ein bestimmter Ressourceneinsatz erforderlich ist. Diese Ressourcen gehen als Inputs in den eigentlichen Produktionsprozess ein, der in der Regel mehrstufig abläuft. Dabei werden bei Dienstleistungsprozessen zunächst Ressourcen für die Schaffung der Leistungsbereitschaft aufgewendet, während der Output an den Kunden (externer Faktor) durch den Teilprozess der Leistungsabgabe erfolgt.

Als Outputs sind also die Ergebnisse des kommunalen Leistungsprozesses zu betrachten. Im Bereich kommunaler Leistungserstellung sind diese mangels Marktfähigkeit in der Regel monetär kaum messbar und werden daher häufig als Mengengerüst quantifiziert. Aus diesem Mengengerüst muss der Grad der Zielerreichung durch die entsprechende Maßnahme ermittelt werden, was als Outcome, also zielbezogene Wirkung bezeichnet wird (vgl. Buchholtz 2001, S. 46ff). Dabei ist gerade eine geeignete konzeptionelle Verknüpfung von Outputs zu den Outcomes besonders wichtig für eine zielgerichtete Beurteilung des Prozesses (vgl. Macpherson 2001, S. 6f).

Ausgehend von unternehmensbezogenen Prozessmodellen wurde für E-Government ein spezifisches Modell entwickelt, welches die Besonderheiten der Situation im E-Government berücksichtigt (vgl. Abbildung 3-11):

---

[26] Bei *Buchholtz* findet sich darüber hinaus eine vergleichende Übersicht von Prozessmodellen und Bewertungskriterien für öffentliche Verwaltungen (vgl. Buchholtz 2001, S. 44f).

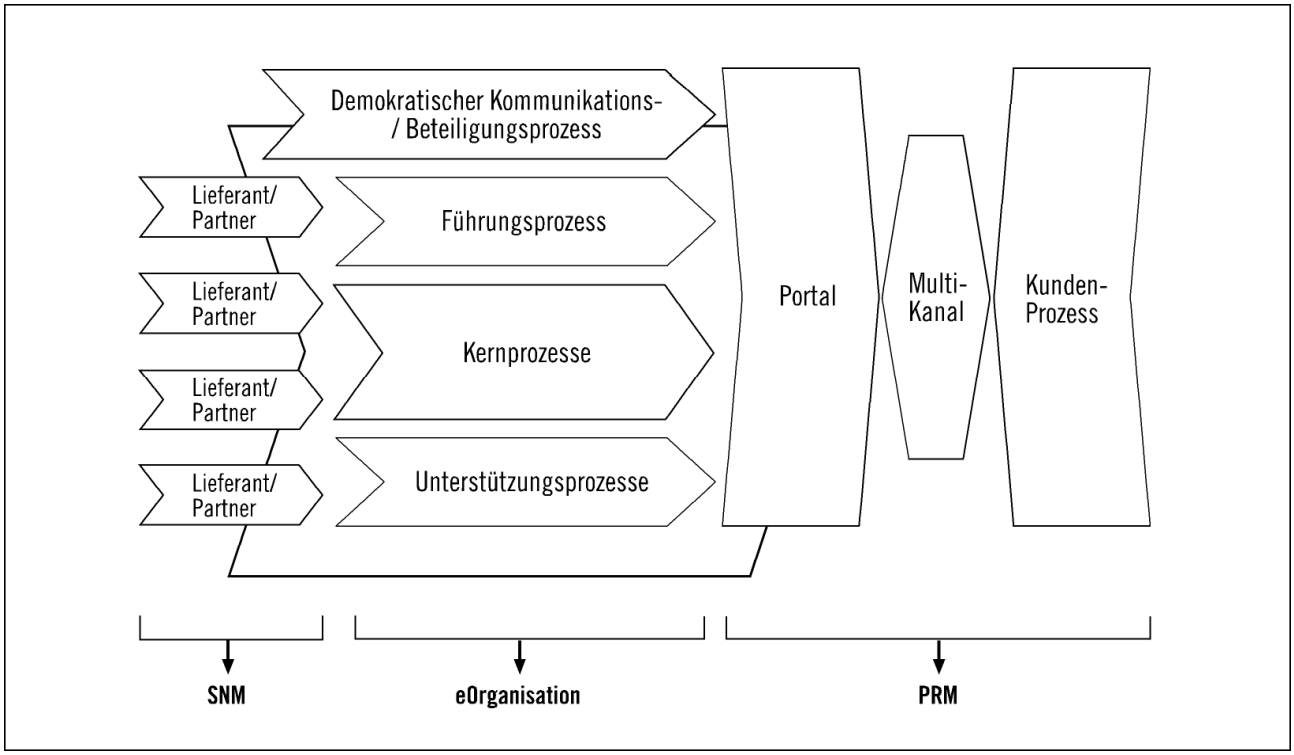

Abb. 3-11: Prozessmodell des E-Government (Quelle: Meir 2002a, S. 169)

Dabei finden sich neben den internen Prozessen der Organisation vernetzte Prozesse im „Supply Network“ mit Partnern oder Lieferanten sowie im Bereich der öffentlichen Kunden (Public Relationship Management). Die internen Prozesse werden von einem politischen Prozess begleitet, hinzu kommen wie in privatwirtschaftlichen Unternehmen neben den Kernprozessen der Leistungserstellung korrespondierende Unterstützungsprozesse sowie zugehörige Führungsprozesse (vgl. Meir 2002a, S. 169).

Dieses allgemeine Modell kann allerdings nur den Rahmen der im E-Government bestehenden Prozesse definieren. In der Praxis ist es notwendig, die konkreten Abläufe logisch zusammenhängend mit Hilfe geeigneter Modellierungswerkzeuge abzubilden. Gebräuchliche Werkzeuge für diese Prozessdokumentationen sind unter anderem Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK), die Unified Modeling Language (UML) oder die Darstellung mit Hilfe von Petri-Netzen.

Diese beispielhaft genannten drei Formen weisen dabei einen sehr unterschiedlichen Grad an Formalisierung und logischer Geschlossenheit auf. Ereignisgesteuerte Prozessketten wurden im Rahmen des ARIS-Konzeptes zur Modellierung der betrieblichen Prozesse entwickelt. Dabei handelt es sich um eine semi-formale Methode bestehend aus Funktionen, Ereignissen, Organisationseinheiten und Informationsobjekten (vgl. Staud 2001, S. 79ff).

Im Gegensatz dazu steht der objektorientierte Ansatz, welcher unter anderem bei der formalisierten Unified Modeling Language verfolgt wird. Dabei wird UML in der Praxis vor allem in Software-Entwicklungsprozessen eingesetzt, stößt allerdings bei der Abbildung großer Organisationsstrukturen an Komplexitätsgrenzen. Im Gegensatz zur EPK sieht UML eine automatisierte Konsistenzprüfung des erstellten Modells schon während der Modellierung vor. Im Rahmen von UML werden Geschäftsprozesse mit

Hilfe von Aktivitätsdiagrammen abgebildet. Dabei stehen Aktivitäten zueinander in Beziehung und sind durch Transitionen miteinander verknüpft.[27]

Zur Modellierung und Simulation von Prozessen werden in der Informatik vor allem Petri-Netze eingesetzt. Diese bedienen sich umfangreicher grafischer Formalismen zur Beschreibung und Analyse von Abläufen. Petri-Netze nutzen die Möglichkeiten der Mengenlehre und besitzen eine umfangreiche und tief logisch-mathematische Fundierung. Neben der Simulationsfähigkeit lassen sie sich auch zur Top-Down Strukturierung von Prozesslandschaften mit der Methode des sogenannten Process Landscaping anwenden (vgl. Pohlmann 2000; AIFB 2002).

Für die Anwendung im Rahmen der Realisierung von E-Government Systemen sollte allerdings die konkrete Zielsetzung der Modellierung im Vordergrund stehen. Dabei wird eine formale Geschlossenheit vielfach zwecks eingänglicher Verständlichkeit verzichtbar sein, was für die Anwendung einfacherer Modellierungswerkzeuge wie beispielsweise der EPK spricht.

3.1.9 Kundenbezogene Phasenmodelle

Auf Basis des allgemeinen Referenzmodells für elektronischen Handel, welches in St. Gallen von *Beat Schmid* entwickelt wurde (vgl. Kap. 3.1.2), wurde durch *Lenk* ein fünfphasiges Modell entwickelt.

Anstelle einer Sicht auf die inneren Abläufe in der Verwaltung wird hier der gesamte Informations- und Transaktions-bezogene Vorgang aus Sicht des Kunden abgedeckt. Es werden dabei folgende fünf Phasen unterschieden (vgl. Lenk 2000, S. 302; Traunmüller/Wimmer 2002b, S. 9f; Lenk 2002, S. 101):

- Information:
  Diese Phase dient der Vorab-Information über den Service oder das Produkt und die Bezugswege. Ziel des Anbieters ist die Erzielung von Aufmerksamkeit, während der Kunde Orientierung in verständlicher Sprache finden möchte.
- Absichtsbildung und Kontaktaufnahme:
  Der Kontakt mit dem Anbieter der Leistung wird aufgenommen, und es erfolgt ein Abgleich zwischen Bedarf und Leistungsangebot.
- Vertragsabschluss:
  Es werden Konditionen festgelegt, darauf folgen Vertragsabstimmung und -Abschluß bzw. Abschluß des Verwaltungsaktes.
- Abwicklung:
  Das Produkt oder die Leistung wird erstellt und dem Kunden übermittelt, Bezahlung wird abgewickelt, bei Verwaltungsakten erfolgt die Mitteilung des Ergebnisses.
- Nachsorge:
  Entgegennahme von Feedback des Kunden, Beschwerdemanagement, Evaluierung des Ergebnisses.

---

[27] Ein umfangreiches Objektmodell dern konventionellen Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung findet sich bei Mehlich 2002, S 169.

Da diese Phasen sequentiell nacheinander ablaufen, ist es möglich, im Rahmen einer Implementierung einzelne Module für bestimmte Phasen vorzusehen und somit eine Gliederung des Gesamtprozesses vorzunehmen.

Das im Rahmen der niederländischen E-Government Initiative „Overheidsloket 2000“ entwickelte OL2000 Referenzmodell entspricht abgesehen von seiner grafisch aufwändigeren Gestaltung mit sechs kundenbezogenen Phasen in etwa dem Lenk-Modell (vgl. Lenk 2002, S. 101; Hagen 2001, S. 74f; GKD 2002, S. 13f). Dieses Modell wird in Abbildung 3-12 dargestellt:

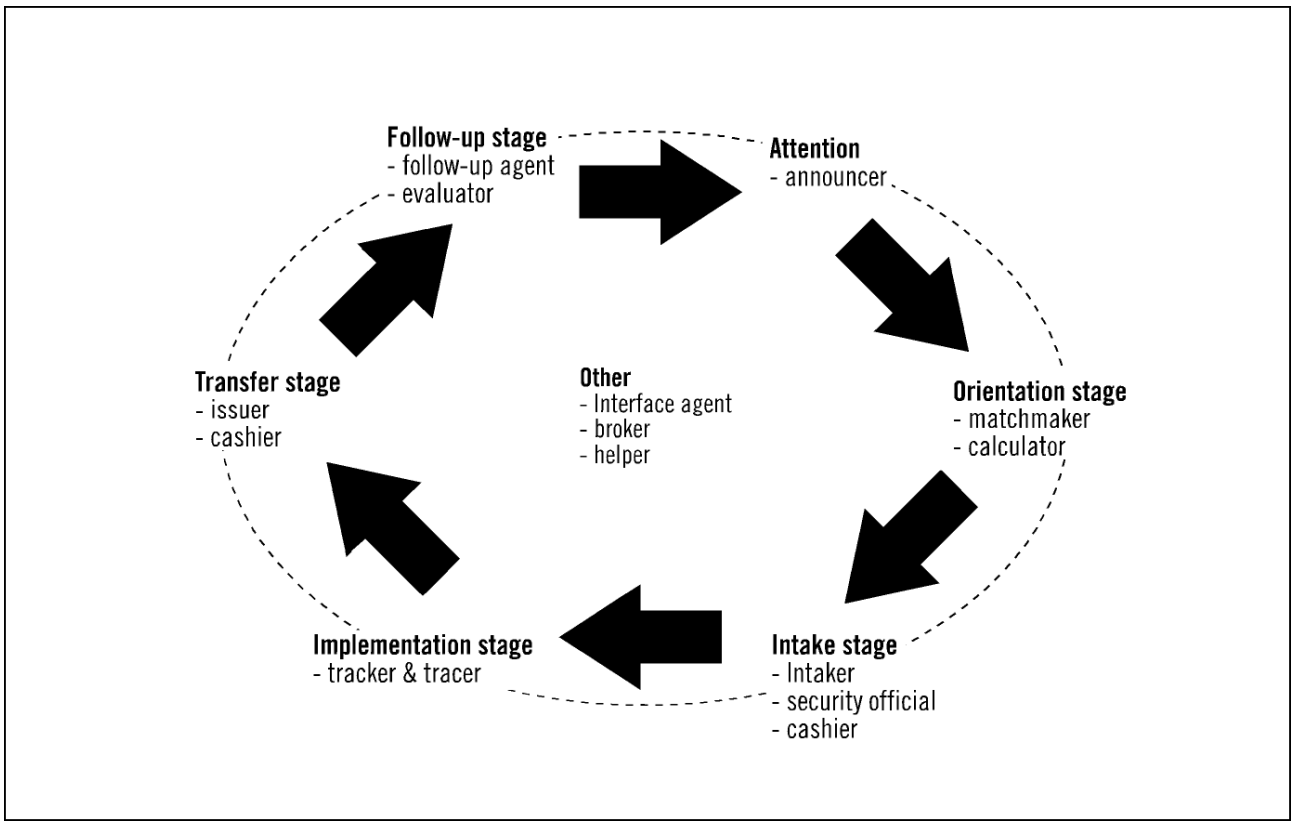

*Abb. 3-12: OL2000 Referenzmodell für den „*electronic counter*“ (Quelle: Hagen 2001, S. 74)*

Dabei wurde allerdings die Phase der Abwicklung in zwei Phasen „Implementation Stage“ (Durchführung der Leistungserstellung) und „Transfer Stage“ (Übermittlung der erstellten Leistung) unterteilt, sowie eine zyklische Kopplung nach Abschluß der letzten Phase hin zur ersten Phase der Aufmerksamkeitsbildung eingeführt.

Zusätzlich werden den einzelnen Phasen technische Softwaremodule zugeordnet, die als *announcer*, *matchmaker*, *intaker*, *security official*, *cashier*, *tracer&tracker*, *issuer*, *follow-up agent* und *evaluator*, sowie Querschnittsmodule wie *interface agent*, *broker* und *helper* bezeichnet werden. Hier findet sich also eine modulare Komponenten-Architektur (vgl. Kap. 3.1.7) wieder, auch wenn die hohe Zahl der einzelnen Module besondere Anforderungen an die jeweiligen Schnittstellen zwischen den einzelnen Komponenten stellt.

3.1.10 Sonstige Ansätze

In der Literatur finden sich weitere Modelle, die eine Abbildung E-Government relevanter Sachverhalte und Zusammenhänge vornehmen. Hierzu zählen der unter der

Bezeichnung BEGIX-Modell bekannte kennzahlenorientierte „Balanced E-Government“ Ansatz, das auf einer Beschreibung von Managementkultur beruhende „7-S“ Modell sowie eine neuere Theorie über die Wirkungsfaktoren erfolgreicher E-Government Systeme unter dem Titel „e=mc³“. Alle drei Modelle beschreiben Zusammenhänge, die im Rahmen der Aufgabenstellung für eine Typologie und Wirkungsbeurteilung hinzugezogen werden können.

Basierend auf einem Forschungsprojekt der Bertelsmann-Stiftung definiert das sogenannte BEGIX-Referenzmodell die Forderung nach einer Ausgewogenheit zwischen Angeboten der Partizipation und Information sowie elektronischer Dienstleistungen als Leitbild (vgl. Bertelsmann 2002, S. 4). Um dies zu erreichen und die Grundlage für eine strategische Planung zu liefern, bedient sich der Ansatz einer an das System von Kaplan/Norton angelehnten Balanced Scorecard (vgl. Kap. 5.7.4).

Dabei werden wie in Abbildung 3-13 zu erkennen die fünf Perspektiven Nutzen, Effizienz, Transparenz, Partizipation und Change Management unterschieden und innerhalb dieser Kriterienfelder Kennzahlen für insgesamt 47 Kriterien bewertet. Für jeden dieser Bereiche erfolgt anschließend eine Aggregation der Bewertungen zu bereichsbezogenen Punktwerten, was als Grundlage eines internationalen Rankings des E-Government Status verschiedener Länder und Städte verwendet wird. Letztendich erfolgt eine vollständige Zusammenfassung zu einem einzelnen Indexwert, welcher wiederum Basis eines Vergleichs ist. Die fünf Kriterienfelder werden bei dieser Aggregation gleich gewichtet (vgl. Friedrichs 2002, S. 112ff).

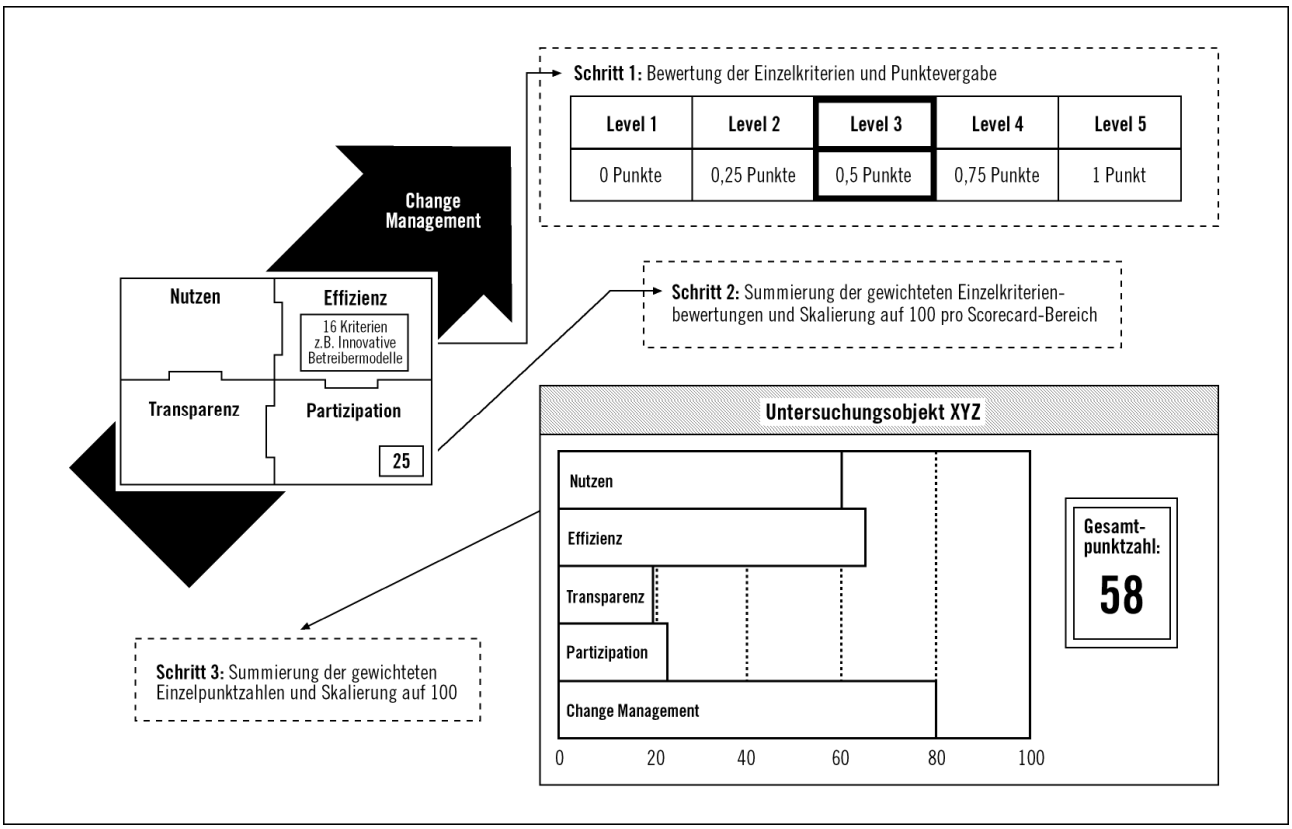

Abb. 3-13: Verdichtung zum Balanced-E-Government Index (Quelle: Friedrichs 2002, S. 114)

Vergleicht man dieses Modell mit den von Kaplan/Norton vorgegeben Leitlinien für die Implementierung von Balanced Scorecards oder mit spezifischen Balanced Government Scorecards (vgl. z.B. Alt 2002 S. 63ff), so sind grundlegende methodische

Unterschiede zu entdecken. Es handelt sich also keineswegs um eine Balanced Scorecard im eigentlichen Sinne. Möchten Kaplan/Norton aus der Kritik an der Anwendbarkeit des traditionellen Rechnungswesens zur Unternehmenssteuerung ein Werkzeug zur Strategiefindung, Umsetzung und zum Performance Measurement bereitstellen (vgl. Beyer 2002 S. 75f), so wird eine aggregierte Balanced Scorecard hier als Basis eines Benchmarking verwendet. Dabei beruhen Balanced Scorecards auf der logischen Verknüpfung und der ausgewogenen Darstellung von Ergebnissen und Leistungstreibern.

Für die praktische Arbeit stellt der Bertelsmann-Ansatz eine besonders umfangreiche Auflistung relevanter Kriterien zur Bewertung von E-Government Prozessen dar. Allerdings ist nicht ersichtlich, worauf die hier verwendete Definition von gelungenem E-Government basiert. Darüber hinaus wird unterstellt, dass optimales E-Government wenn auch nicht in Form eines Best-Practice Modells, dann jedoch in Form zentraler Prinzipien für sehr unterschiedliche Länder in der gleichen Weise anwendbar ist.

Insgesamt orientiert sich der Ansatz an einer Sichtweise des E-Government, die vornehmlich auf der Optimierung des Geschäfts- und Rechtsverkehrs beruht. Ein weiterer Kritikpunkt stellt die sehr starke betriebswirtschaftliche Orientierung dar, sie trennt den Vorgang des Regierens von den Prozessen der Willensbildung und Partizipation ab (vgl. Drüke 2003, S. 18). Diese Kritik wird im Rahmen der Aufgabenstellung dieser Arbeit nicht geteilt, da ja gerade ein Management-Ansatz unterstellt wird. Die Verdichtung von Kennzahlen zu Indizes ist jedoch stets sehr sorgfältig zu betrachten und sollte vor einer Verwendung kritisch analysiert werden. Eine entsprechende Vorgehensweise ist nur dann sinnvoll, wenn die Parameter auch logisch untereinander zusammenhängen (vgl. Horváth 2001, S. 204ff).

Eine besonders wichtige Rolle für die Fähigkeit kommunaler Verwaltungen, E-Government Prozesse zu implementieren, spielt die Ausprägung des kommunalen Managementsystems im Sinne eines Führungssystems für die Organisationseinheit Kommunalverwaltung. Dabei müssen die neu implementierten Prozesse zum bestehenden Managementsystem passen, um die erhofften Wirkungen erzielen zu können.

Ein konzeptioneller Bezugsrahmen für eine vergleichende Managementanalyse ist das McKinsey-7-S Modell, in welchem sieben „S“ aufeinander abzustimmen sind: Strategy, Structure, Systems (jeweils harte „S“), Skills, Staff, Style (jeweils weiche „S“) sowie Super-ordinate-goals.

Je nach Managementkultur stehen in der Praxis entweder harte „S“ oder weiche „S“ im Vordergrund. Das Neue Steuerungsmodell beispielsweise fokussiert harte Faktoren (vgl. Buchholtz 2001, S. 179f). Im optimalen Zustand passen die „S“ zueinander (Fit-Ansatz), weshalb im Falle einer zu starken Betonung der einen Sphäre eine verstärkte Ausrichtung auf die andere Sphäre erfolgen sollte (vgl. Buchholtz 2001, S. 135f, Seghezzi 2003, S. 70). Abbildung 3-14 zeigt eine Variante des 7-S-Modells:

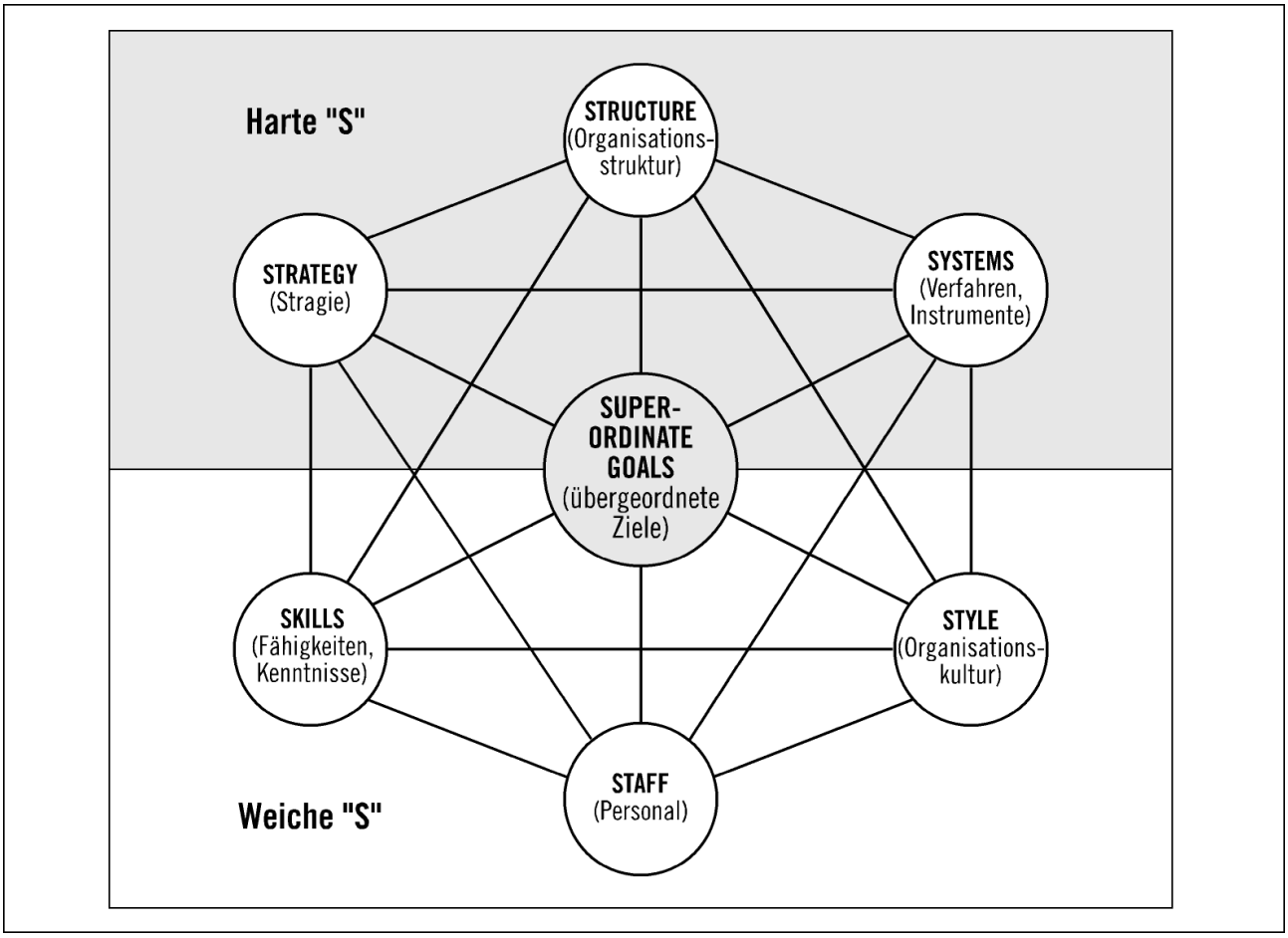

Abb. 3-14: Harte und weiche „S" im 7-S-Modell (Quelle: Seghezzi 2003, S. 70; Buchholtz 2001, S. 136)

Im Rahmen einer neueren Theorie über die Wirkungsfaktoren erfolgreicher E-Government Systeme wurde von *Grönlund* das „e=mc³"-Modell enwickelt.

Diese optisch an die Grundformel der physikalischen Relativitätstheorie „angelehnte" Theorie über die Wirkungsfähigkeit von E-Government Systemen soll einen mathematischen Zusammenhang zwischen der Lebensfähigkeit und Robustheit von E-Government Systemen e, der Bedeutung des durch das System gelösten Problems m sowie weiterer Faktoren aufzeigen. Der Faktor c^3 besteht als Produkt aus den drei einzelnen multiplikativ verküpften Parametern c(1), c(2) und c(3) , wobei das erste c die Kompatibilität zwischen den Interessen der einzelnen Akteure (Politik, Verwaltung und Gesellschaft), das zweite c die Kommunikation zwischen diesen Gruppen und das dritte c die Klarheit des Systems darstellen. Unter Klarheit wird dabei das Verständnis der einzelnen Benutzer für das System und sein Konzept verstanden, was bei Software wiederum eng mit Benutzbarkeit (Usability) korreliert (vgl. Grönlund 2003, S. 196ff). Interessant ist dieses Modell vor allem deshalb, weil es im Gegensatz zur Vielzahl anderer Modelle einen Versuch der Einbeziehung aller Akteure vornimmt und damit aufzeigt, dass Einflussfaktoren aus sehr unterschiedlichen, nicht in gleicher Weise steuerbaren Bereichen von erheblicher Bedeutung sind.

3.1.11 Kritische Diskussion und Forschungsbedarf

Betrachtet man die dargestellten Modelle im Vergleich, so fällt auf, dass diese in der Regel einen eher geringen Komplexitätsgrad besitzen. Meist handelt es sich eher um

beschreibend strukturierende Darstellungen als um inhaltlich-funktional orientierte Modelle mit Erklärungscharakter oder Entscheidungsmodelle.

Auch die oben dargstellten Prinzipen zur Bewertung von Modellen (Richtigkeit, Konstruktionsadäquanz, Relevanz für die Zielsetzung, Wirtschaftlichkeit, Klarheit, Vergleichbarkeit, systematischer Aufbau) lassen sich aus diesem Grund nur bedingt anwenden.

Nachfolgend sollen die einzelnen Modelle jedoch unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung „Entwicklung einer Typologie sowie Entwicklung eines Bewertungs- und Steuerungsmodells“ kurz betrachtet werden.

Generell eigenen sich die verschiedenen Modellarten in sehr unterschiedlicher Weise für die typologische Verwertung. Da E-Government Prozesse im Mittelpunkt der Betrachtung stehen, sind ablauforientierte Modelle generell geeigneter als strukturierende Modelle. Ebenso lassen sich naheliegenderweise spezifischen E-Government Modellen umfangreichere Charakteristika entnehmen als vergleichsweise allgemeingültigen Ansätzen.

Abgesehen von Ihrer Ausrichtung auf kommerzielle Prozesse bildet das St.-Galler Phasenmodell einer Markttransaktion eine gut adaptierbare Grundlage für die Betrachtung entsprechender E-Government Phasen. Daher können kundenbezogene Phasenmodelle wie das das Lenk-Modell sowie das OL2000-Modell besonders gut zur Zerlegung der Abläufe und entsprechenden Betrachtung von Teilphasen eingesetzt werden.

Andere Modelle wie anwendungsbereichsbezogene Strukturmodelle, Reifegrad orientierte Ansätze, Zielgruppenbezogene Modelle und architekturorientierte Ansätze, wie die Aufteilung in Front-Office und Back-Office oder das Interaktionsorientierte Modell beleuchten klar eingrenzbare Themenfelder rund um die Implementierung von E-Government. Allerdings finden sich hier nur wenige funktionale Zusammenhänge, was sie wiederum vor allem für eine typologische Auswertung geeignet erscheinen lässt.

Der allgemeinen Software-Entwicklung entnommene Vorgehens- oder Architektur-modelle sowie spezifisch auf den Bereich E-Government zugeschnittene Integrationsmodelle sind für die typologische Verwertung weniger ergiebig und liefern allenfalls Werkzeuge zur Implementierung und Dokumentation von E-Government Systemen. Insgesamt weisen sie weniger typologische Eigenheiten auf. Ähnliches gilt für technisch orientierte Schichtenmodelle.

Die übrigen vorgestellten Modelle lassen sich auf sehr unterschiedliche Weise zur Unterstützung einer Typologie-Entwicklung und einer Bewertungs-Systematik verwenden. Dabei sind für die Bewertungs-Zielsetzung Modelle wie der BEGIX-Ansatz besonders hilfreich, da diese entsprechende Komponenten bereits in strukturierter Form beinhalten.

Für ein Verständnis der Verzahnung verschiedener Abläufe und Faktoren lassen sich prozessorientierte Ansätze, aber auch Versuche einer Wirkungstheorie wie der E=mc3 Ansatz mit verwenden.

Die meisten Ansätze sind dabei ausgesprochen monothematisch und lassen die für eine praktische Anwendbarkeit notwendige Ganzheitlichkeit vermissen. Dementsprechend erfolgt ihre Verwendung häufig besonders im Rahmen der öffentlichen Diskussion, etwa als Gradmesser der aktuellen E-Government Entwicklung. Hinzu kommt, dass bislang

kein geschlossenes Modell vorliegt, welches die Wirkungen (also den „E-Government Impact“) ausdrückt und Basis für eine zielorientierte Wirkungsbeurteilung sein kann. Mit dieser Zielsetzung soll im Anschluss an die Typologie-Entwicklung ein entsprechendes Modell vorgestellt werden.

3.2 Typologisierung kommunaler E-Government Prozesse

Als Ziel der Entwicklung einer Typologie wird die ordnende und gruppierende Beschreibung der Realität unter Verwendung mehrerer sachbezogener Merkmale bzw. deren Ausprägungen gefasst. Dabei sollen im Rahmen dieser Untersuchung alle möglichen E-Government Prozesse einer Kommunalverwaltung eingeordnet werden können (vgl. Kluge 2000, Abs. 2; Körfgen 1999, S. 60). Letztendlich ist es das Ziel, auf dieser Basis geeignete Aussagen für die Prozessgestaltung und vor allem für die Bewertung von E-Government Prozessen zu gewinnen. Dabei können sehr unterschiedliche Typologisierungskriterien herangezogen werden (vgl. Körfgen 1999, S. 127).

Zur Entwicklung der Typologie sollen unter anderem die in den oben dargestellten Modellen beschriebenen Merkmale berücksichtigt werden. Im anschliessenden Teil erfolgt dann eine Bewertung der einzelnen typologischen Merkmale anhand ihres Einflusses auf die Wirkung von E-Government Prozessen. Verfügbare E-Government Klassifikationsschemata oder Typologien reduzieren die Zahl der berücksichtigten Merkmale in der Regel auf wenige, beispielsweise zwei Dimensionen (vgl. etwa BSI 2002, S. 3).

Da auf die einfache grafische Darstellbarkeit der Typologisierung verzichtet werden kann, wird die Zahl der betrachteten Dimensionen bzw. Merkmale zunächst nicht beschränkt. Anschließend kann dann in der Anwendung anhand ihrer begründbaren oder vermuteten Auswirkungen auf die Bewertung eine Eingrenzung auf eine überschaubare Zahl von Merkmalen erfolgen. Die gesamte Typologie-Entwicklung erfolgt unter dem Aspekt der Konzeption, Planung, Implementierung und Wirkungsbewertung von E-Government Prozessen.[28]

3.2.1 Zielsetzungen, Anforderungen an die Entwicklung der Typologie und Vorgehensweise

Aufgrund der Zielsetzung dieser Untersuchung soll die entwickelte Typologie als grundlegende Struktur dienen, anhand derer eine Wirkungsbeurteilung vorgenommen wird. Dabei ist es von besonderer Bedeutung, den systematischen Einfluss der einzelnen Merkmale auf den gesamten Prozess sowie deren Interdependenzen und Zusammenwirken zu erkennen.

Die zu entwickelnde Typologie soll darüber hinaus einen einheitlichen Sprachgebrauch bei der Planung und Implementierung von E-Government Prozessen definieren, um in Kommunikation sowie Dokumentation Missverständnisse zu vermeiden.

Außerdem kann sie als Basis für die Vergabe von Prioritäten in der E-Government Einführungsstrategie dienen. Etwa im Rahmen eines Benchmarking können anhand der Typologie verschiedene E-Government Verfahren miteinander verglichen werden, so dass

[28] Weitere Grundlagen zur Abgrenzung und Typologisierung finden sich bei Lasloop (2003), S. 18.

eine Bewertung vorgenommen werden kann. Auch kann die entwickelte Typologie bei der Ermittlung geeigneter Verwaltungsverfahren für den Einsatz von E-Government als einführende Abfragemethodik genutzt werden (vgl. BSI 2002, S. 3).

Dabei sind besondere Anforderungen an die Typologie zu stellen: Die entwickelten Merkmale sollen möglichst trennscharf und eindeutig sein. In der Realität wird nicht jede im Merkmalsraum denkbare Kombinationsmöglichkeit verschiedener Merkmale existieren, oder es werden die Unterschiede zwischen einzelnen Merkmals-kombinationen im Sinne der Aufgabenstellung nicht relevant sein, so dass diese zu einem einzelnen Typus zusammengefasst werden. Diese Vorgehensweise wird als typologische Reduktion bezeichnet.

Zwischen den kombinierten Merkmalen sollen über empirische Regelmäßigkeiten (Kausaladäquanz) hinaus auch inhaltliche Sinnzusammenhänge (Sinnadäquanz) bestehen (vgl. Kluge 2000, Abs. 2f).

Kluge schlägt für die Typenbildung vier Stufen vor: Zunächst werden relevante Vergleichsdimensionen erarbeitet. Hierzu dienen vor allem die Vergleichsdimensionen der bereits oben skizzierten Modelle und in anderen Zusammenhängen auffindbare Merkmale. Anschließend können Beispiele entsprechend gruppiert werden und bezüglich empirischer Regelmäßigkeiten analysiert werden. Im darauffolgenden Schritt werden inhaltliche Sinnzusammenhänge analysiert und Typen gebildet. Auf den Ergebnissen aufbauend werden schließlich die gebildeten Typen anhand ihrer Merkmalskombinationen und inhaltlichen Sinnzusammenhänge charakterisiert (vgl. Kluge 2000, Abs. 19).

Da im Vordergrund keine empirisch-phänomenologische Analyse steht, sondern eine eher modelltheoretische Betrachtung, soll auf die Erhebung realer Fälle verzichtet werden. Inhaltliche Zusammenhänge werden daher durch Hypothesen charakterisiert, welche in späteren Forschungen überprüft werden können, sofern dies nicht im Rahmen der obenstehenden Modelle bereits erfolgt ist.

Sofern inhaltliche Verknüpfungen zwischen Elementen vorgeschlagen werden, so sind diese als hypothetische Unterstellung eines tendenziellen Zusammenhanges zu verstehen. Es werden weder Gedanken über mögliche Wertbereiche noch über weitere Implikationen angestellt.

Eine Bildung von Typen findet stets im Kontext einer konkreten Zielsetzung statt. An dieser Stelle soll jedoch eine allgemeingültige und vor allem umfassende Darstellung vorgenommen werden, weshalb die Herausbildung einzelner Typen dem Anwendungsfall vorbehalten sein soll und hier nicht erfolgt.

3.2.2 Die E-Government Dienstleistungstypologie nach BundOnline 2005

Eine in vielen weiteren Zusammenhängen verwendete Typologie entstammt ursprünglich dem Programm von BundOnline 2005 und basiert auf dem oben genannten Modell der drei Interaktionsstufen Information, Kommunikation und Transaktion. Die einzelnen Dienstleistungstypen sind in Abbildung 3-15 dargestellt:

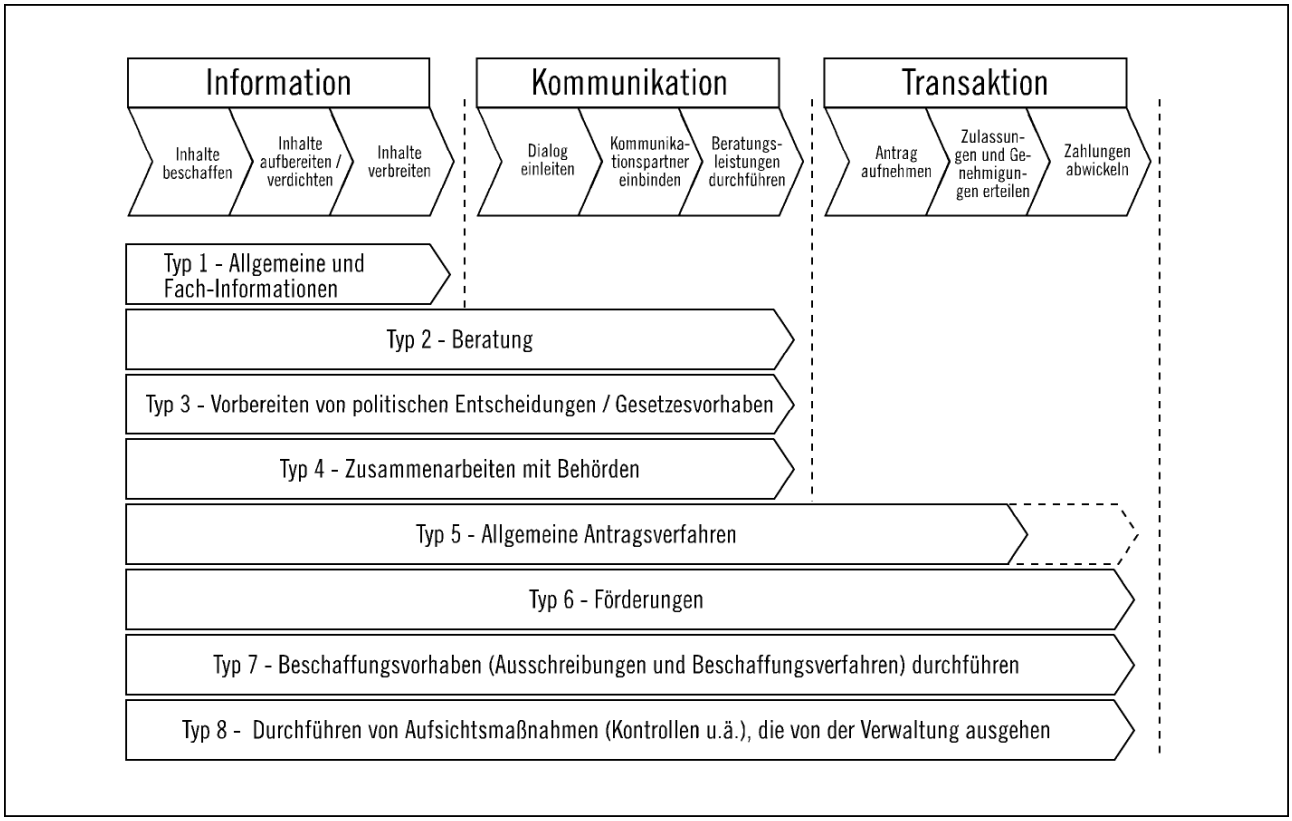

Abb. 3-15: Dienstleistungstypen auf der Wertschöfpfungskette (Quelle: Kleindiek 2002, S. 122)

In diesem Zusammenhang wird eine Anzahl von über 400 unterschiedlichen Dienstleistungen bereits für die Leistungen des Bundes genannt (vgl. BundOnline 2002, S. 29). Dennoch entbehrt diese Klassifikation für diejenigen E-Government Prozesse, in welchen eine Verwaltungsleistung erbracht wird (hier: Transaktionsstufe) einer hinreichenden Differenzierung, um eine Bewertung vornehmen zu können. So wird in diesem wichtigen Bereich einzig zwischen den Teilphasen Antragsannahme, Durchführung und Ergebnismitteilung sowie Zahlung unterschieden, was es schwer macht, Besonderheiten und Zusammenhänge im Detail aufzuspüren.

Durch die Betonung der Stufen Information und Kommunikation wird in diesem Modell der partizipative Aspekt in den Vordergrund gestellt. Dabei kommt die Frage auf, inwieweit eine Bewertung der Erreichung partizipativer Effekte im Sinne von E-Democracy sinnvoll oder überhaupt möglich ist. Dies soll nachfolgend weiter analysiert werden.

Dabei bietet hier insbesondere die Phase der Durchfühung der Verwaltungs-Kernprozesse von sich aus bessere Ansatzpunkte und dürfte aufgrund einer direkten Ergebniskopplung langfristig im Vordergrund einer betriebswirtschaftlichen Bewertung stehen. Es liegt nahe, die Parallelität zwischen konventionellen und elektronischen Prozessen als Grundlage zu verwenden und auf diese Weise eine Zerlegung in Teilphasen vorzunehmen, die jeweils separat analysiert werden können.

Allerdings darf nicht davon ausgegangen werden, dass es sich hier um durchweg wohlstrukturierte Produktionsprozesse handelt, die mit den Abläufen industrieller Produktion vergleichbar sind. Stattdessen findet sich eine Vielzahl von Prozesstypen (vgl. Lenk 2002, S. 15), deren Merkmalsdimensionen nachfolgend erörtert werden sollen.

3.2.3 Typologische Grundannahmen

Im Rahmen der vorgenommenen Typologie-Entwicklung werden beliebige kommunale Dienstleistungsprozesse betrachtet, also beispielsweise auch Prozesse, die einzig die einfache Übertragung einer Information, etwa für Touristen, zum Inhalt haben.

Dabei stellt jeder Prozess eine eindeutig abgrenzbare Einheit dar. Er wird durch mindestens einen Akteur oder einen Zustand initiiert und besitzt ein definiertes Ergebnis. Es werden fiktive oder reale kommunale E-Government Prozesse betrachtet. Gedankliche Voraussetzung ist also, dass ein eventuelles Redesign der internen Abläufe im Rahmen der Implementierung bereits erfolgt ist.

Jeder Prozess besitzt eine einzelne, bezüglich des Prozesses weitgehend homogene Zielgruppe bzw. mehrere abgrenzbare Teilzielgruppen.

Die verschiedenen Merkmale werden auf Grundlage übereinstimmender Eigenschaften zu bestimmten Merkmalsdimensionen zusammengefasst. Auf diese Weise soll eine inhaltliche Strukturierung vorgenommen werden, die für eine spätere bewertungsbezogene Analyse herangezogen werden kann. Dabei weist jeder E-Government Prozess bezüglich eines jeden Merkmals mindestens eine Ausprägung auf.

Die einzelnen Ausprägungen können kontinuierlich (z.B. Zeiten) oder diskret (Geschlecht, Familienstand etc.) sein. Zusätzlich können Unterscheidungen nach Skalenniveau (z.B. Nominal-/Ordinal-/Intervall- und Ratio-Skala) erfolgen sowie nach Merkmalsebenen zwischen Individual- und Kollektivmerkmalen. Unter analytischen Gesichtspunkten werden Merkmale häufig durch Hypothesen miteinander verknüpft, so dass unabhängige und abhängige Merkmale vorliegen (vgl. Dieckmann 1997, S. 106).

Die eigentliche Typologie-Bildung reduziert zur Komplexitätsreduktion den Merkmalsraum durch Aufteilung zugrundeliegender Merkmale in Kategorien. Dies kann im zweidimensionalen Raum mit wenigen diskreten Werten beispielsweise durch eine Tabelle dargestellt werden. Dabei lassen sich quantitative Merkmalsausprägungen mit Hilfe einer Transformationsfunktion zu Indizes zusammenfassen (Schnell/Hill/Esser 1995, S. 159). Alternativ können, wie etwa im BEGIX-Modell Scoring-Verfahren verwendet werden, die eine Zusammenfassung auch qualitativer Ausprägungen erlauben, indem diesen zuvor Punktwerte zugewiesen werden (vgl. Kap 3.1.10).

3.2.4 Merkmalsdimension Kundenbezug

Der Verwaltungskunde stellt in der Mehrzahl der E-Government Prozesse den Empfänger und Auslöser des Prozesses dar. Er ist also neben der leistungserbringenden Kommunalverwaltung der wichtigste am Prozess beteiligte Akteur.

Seine Eigenschaften, Motivation, Fähigkeiten und letztendlich Interaktionen mit dem Prozess sind von erheblichem Einfluss auf den gesamten Ablauf. Das oben beschriebene Modell einer groben Segmentierung in die drei Kundengruppen Consumer, Business und Government unterstellt bezüglich des Prozesses eine Homogenität innerhalb dieser Zielgruppen, die in dieser Form nicht vorliegen kann und vielfach zu Fehlannahmen verleitet.

So umfasst die Kundengruppe Consumer neben älteren Mitbürgern im Rentenalter, die sicherlich statistisch eine geringe Affinität zur Nutzung neuer Technologien besitzen, auch etwa Studierende, denen eine nahezu vollständige Verfügbarkeit von Internet-

Nutzung unterstellt werden kann. Daher erscheint es lohnend, den Kundenbezug detaillierter zu betrachten.

Zielgruppe

Je nach konzeptionellem Schwerpunkt der Literatur wird die grobe Dreiteilung der Zielgruppen in Consumer, Business und Government um zusätzliche Kategorien erweitert.

Bereits frühe kommunale Internet-Angebote verfügten meist in nennenswertem Umfang über touristisch bezogene Inhalte, was eine Aufteilung der Zielgruppe Consumer in Bürger und Gäste nahelegt. Ebenso kann im Bereich Government aufgrund der vielfach unterschiedlichen Interessen eine Differenzierung in Verwaltung und Politik vorgenommen werden (vgl. BMWI 2002, S. 27ff).

Bei Prozessen zwischen unterschiedlichen Verwaltungen liegt eine Aufteilung in Kommunen, Länder und Bundesverwaltungen nahe (vgl. Saga 2003, S. 46).

In Kap. 2.7 wurden die verschiedenen Stakeholder (Bezugsgruppen) innerhalb des kommunalen Zielsystens dargestellt. Diese sind jedoch keinesfalls gleichbedeutend mit den Zielgruppen der E-Government Prozesse. Bezugsgruppen sind alle diejenigen, die an einer Zielsetzung ein Interesse haben, die jedoch nicht zwingend direkt am Prozess beteiligt sein müssen.

Für eine sorgfältige Analyse muss über diese sehr groben Unterscheidungen hinaus eine Differenzierung anhand von Eigenschaften der Zielgruppe vorgenommen werden. Hierzu zählen beispielsweise (vgl. Gehrke 2003)

- räumliche Entfernung zur Kommunalverwaltung,
- Internet-Nutzungsgrad,
- Innovationsfähigkeit,
- Altersstruktur,
- Bildungsgrad,
- Einkommen und
- Geschlecht.

Hierbei handelt es sich vielfach um Eigenschaften, die zwar unterstellt, jedoch nur schwer direkt gemessen werden können. Ähnlich wie im Konzept der Sozialen Milieus (vgl. 2.9.2) kann ausgehend von den Ausprägungen dieser Eigenschaften eine Abschätzung der einzelnen Segmente vorgenommen werden, innerhalb derer prozessbezogen weitgehende Homogenität erwartet wird.

Dabei sind nicht alle Eigenschaften für eine Bewertung von E-Government Prozessen bedeutsam. Eine Vielzahl von Untersuchungen beschäftigt sich insbesondere mit der Auswirkung dieser zielgruppenbezogenen Eigenschaften auf die Nutzung moderner Medien. Dabei zeigt sich immer wieder, dass aufgrund erheblicher Unterschiede innerhalb der Bevölkerung die online zu erreichende Zielgruppe keineswegs mit der Gruppe der Empfänger der korrespondierenden Verwaltungsleistung identisch ist.

Als Konsequenz wird die Möglichkeit der zu realisierenden Einsparpotentiale durch eine elektronische Abwicklung von Prozessen durch die langfristige Notwendigkeit der zusätzlichen Bereitstellung konventioneller Kanäle eingeschränkt.

Prozessauslöser/Kundenmotivation

Neben den typologischen Merkmalen des E-Government Prozesses selbst ist es aus verschiedenen Gründen wichtig, die eigentliche Motivation des Verwaltungskunden sowie das konkret auslösende Moment für den Prozess zu betrachten.

In der verbreiteten Vorstellung von E-Government Prozessen initiiert der Kunde den Prozess und reagiert damit auf einen aktuellen Bedarf, der eine bestimmte Intensitätsschwelle überschreitet. Beispielsweise plant ein Bürger eine Urlaubsreise in ein Land, welches einen internationalen Führerschein voraussetzt. Da er über diesen nicht verfügt, muss er einen entsprechenden Prozess in der Führerscheinstelle seiner kommunalen Verwaltung anstoßen. Die Motivation bezüglich des Produktes ist hoch, da zugleich das mögliche Zeitfenster einer Beantragung begrenzt ist.

Wenn unter Motivation die Wahrscheinlichkeit verstanden wird, dass der Kunde das Produkt entweder auf elektronischem oder auf konventionellem Wege ordert, so ist diese in diesem Fall nahe 100%. Diese Motivation soll als Produktmotivation definiert werden (P_{Prod}), wobei beachtet werden muss, dass diese Motivation immer zeitraumbezogen ist.

Je nach Internet-Affinität wird die Motivation zur Nutzung elektronischer Kanäle ($P_{E\text{-}Gov}$) hoch oder niedrig sein. Im Falle eines internetbegeisterten „Power-Users“ wird auch diese nahezu 100% sein, sofern nicht konkrete Gründe gegen eine elektronische Durchführung sprechen. Diese verhält sich entgegengesetzt zur Wahrscheinlichkeit, dass der konventionelle Kanal verwendet wird, die Summe beider Faktoren ergibt 1 (bzw. 100%). Es soll unterstellt werden, dass diese Motivation unabhängig vom konkreten E-Government Prozess gilt und damit für alle Verwaltungsprodukte gleich ist.

Beiden Wahrscheinlichkeiten wird unterstellt, dass sie multiplikativ miteinander verknüpft sind, so dass sich für die Gruppe der Bedarfsträger eine Nutzungswahrscheinlichkeit des Online-Kanals von

$$P = P_{Prod} * P_{E\text{-}Gov}$$

ergibt.[29]

Allerdings wird eine Vielzahl von Prozessen nicht durch einen Bedarf des Kunden initiiert, sondern letztendlich durch die Behörde eingeleitet (z.B. Bußgeldverfahren) oder vorgeschrieben (z.B. Steuererklärung). Dies kann durch einen Notwendigkeitsfaktor N_{Prod} berücksichtigt werden, der auch bei geringer Produktmotivation eine hohe Wahrscheinlichkeit (im Falle der Beispiele nahezu 100%) der Nutzung bewirkt, so dass einzig die Frage des verwendeten Kanals durch $P_{E\text{-}Gov}$ entschieden wird.

$$P = (N_{Prod} * P_{Prod}) * P_{E\text{-}Gov}$$

Dabei bewegen sich ($N_{Prod} * P_{Prod}$) im Wertebereich zwischen 0% und 100%, so dass ein ausreichend hohes N_{Prod} selbst bei niedriger Produkmotivation P_{Prod} dazu führt, dass die Verwaltungsleistung mit Sicherheit auf konventionellem oder elektronischem Wege in Anspruch genommen wird.

---

[29] Diese und die nachfolgenden mathematischen Darstellungen dienen einzig der Erläuterung der inhaltlichen Zusammenhänge. Die dargestellten Formeln können als vorgeschlagene Hypothesen verstanden werden, die jedoch in sich keinen Anspruch auf Geschlossenheit erheben. Dafür wäre ein viel umfassenderes mathematisches „Handwerkszeug“ notwendig, als es im Rahmen dieser praxisbezogenen Arbeit zur Verfügung steht. Umfangreichere Darstellungen der Variablen „Awareness“, „Preference“ und „Attitude“ finden sich z.B. bei SIBIS 2003, S. 172-180.

Die Faktoren lassen sich im Gegensatz zu einigen konkreten Prozess-Ablaufparametern nicht analytisch berechnen, sondern nur abschätzen oder empirisch ermitteln.

Prozessergebnis/Kundennutzen

Am Ende des Prozesses steht das Ergebnis und mit diesem verbunden ein definierter Nutzen für den Kunden. Dies ist für eine typologische Betrachtung insofern von Interesse, als dabei drei Möglichkeiten in Frage kommen:

- Das Prozessergebnis entspricht in seinem Nutzen für den Kunden dem Ergebnis bei konventioneller Durchführung (Ergebnisäquivalenz)
- Das Ergebnis ist von größerem Nutzen als bei konventioneller Durchführung (Ergebnisvorteil)
- Das Ergebnis ist (bzw. erscheint) dem Kunden weniger von Nutzen, etwa durch höhere Gebühren bei gleicher Leistung und vergleichbarem Komfort (Ergebnisnachteil).

Dabei wirkt ein (bekannter) Ergebnisvorteil direkt auf den Motivationsfaktor für eine elektronische Durchführung ($P_{E\text{-}Gov}$), so dass dieser durch ein vergleichsweise vorteilhafteres Ergebnis verbessert werden kann. Dies setzt voraus, dass der Kunde diese Unterschiede im Prozessergebnis ex ante kennt.

Bekanntheitsgrad des E-Government Kanals

In der Praxis besitzen elektronische Angebote üblicherweise eine erkennbare Wachstumskurve bezüglich der Anzahl der Nutzungen. Dies betrifft E-Commerce Angebote sowie beliebige andere elektronische Servicefunktionen und soll daher auch für die Nutzung von E-Government Angeboten unterstellt werden.

Die Nutzung korreliert dabei mit dem Bekanntheitsgrad $B_{E\text{-}Gov}$, der als Faktor der Nutzungsmotivation vorangestellt ist. Damit beträgt die Summe aus ($B_{E\text{-}Gov}$ * $P_{E\text{-}Gov}$) und der Wahrscheinlichkeit einer konventionellen Nutzung wie oben 100%.

Es gilt also:

$$P = (N_{Prod} * P_{Prod}) * (B_{E\text{-}Gov} * P_{E\text{-}Gov})$$

Damit ergibt sich die Nutzungswahrscheinlichkeit als Produkt aus der Produktbezugswahrscheinlichkeit und der Kanalwahlwahrscheinlichkeit.

Es ist zu beachten, dass der Bekanntheitsgrad nicht nur die freie, sogenannte ungestützte Bekanntheit umfasst, sondern auch die konkrete Auffindbarkeit im Bedarfsfall, etwa durch allgemein bekannte E-Government Portale.

Größe der Zielgruppe

Neben Eigenschhaften und Motivation der Zielgruppe spielt für eine managementorientierte Betrachtung insbesondere die Größe der Zielgruppe eine bedeutsame Rolle. Dabei soll unter diesem Begriff der zahlenmäßige Umfang der Menge aller mit dem E-Government Prozess theoretisch erreichbaren Kunden verstanden werden. Die Variable bezieht sich also auf das Verwaltungsprodukt und soll daher mit M_{Prod} bezeichnet werden. Unterstellt man eine Gleichheit aller Faktoren innerhalb der homogenen Zielgruppe oder verwendet man die arithmetischen Mittelwerte, so lässt sich eine quantiative Abschätzung der Nutzerzahlen vornehmen:

$$M_{Prod,E\text{-}Gov,t} = M_{Prod,t} * (N_{Prod} * P_{Prod}) * (B_{E\text{-}Gov} * P_{E\text{-}Gov})$$

Dabei bezieht sich der Wert M_{Prod} auf einen Zeitraum t und bezeichnet den Durchsatz an Produkten in diesem Zeitraum bzw. die Zahl der Bedarfsträger. Dieser sei unabhängig von der Tatsache, dass eine Implementierung von E-Government Prozessen aufgrund der Kommunikationswirkung auch werbliche Effekte haben kann und damit „Absatzzahlen" erheblich steigern kann.[30]

3.2.5 Merkmalsdimension Dienstleistungsbezug

Unter dem Begriff Dienstleistungsbezug soll die eigentliche Durchführung des Verwaltungsprozesses verstanden werden. Dabei handelt es sich um die grundlegenden Merkmale der Leistungserstellung an sich, so dass diese auch für den konventionellen Nutzungskanal gelten.

Trotz der enormen Vielfalt von Verwaltungsleistungen (insgesamt kann von über 4.000 Regelungen ausgegangen werden, die jeweils eine Unterschrift erfordern, vgl. Mehlich 2002, S. 197ff), bestehen zwischen vielen einzelnen Leistungsprozessen erhebliche Ähnlichkeiten, die für eine wirkungsvolle Umsetzung in E-Government Prozesse ausgenutzt werden können. Durch die Bildung von Dienstleistungstypen lassen sich Gemeinsamkeiten zwischen einzelnen Prozessen als Basis für eine modulare oder sogar weitgehend generische Umsetzung verwenden.

Dienstleistungstypen

Eine gute Quelle für die einzelnen Dienstleistungstypen findet sich in den Produktbüchern der einzelnen Kommunalverwaltungen. Dabei werden unter weitgehend aufbauorganisatorischen Gesichtspunkten die Leistungen der einzelnen Fachbereiche mit Fallzahlen versehen und bis in Teilleistungen strukturiert.

Da dieses Produktbuch in den meisten Fällen mit dem (meist kameralistischen) Haushaltsplan verbunden ist, findet sich dort, sofern keine Fallzahlen vorliegen, oft einzig das haushaltswirksame Budget für diese entsprechende Teilleistung. Nicht in jedem Fall sind die mit kommunalen Prozessen befassten Mitarbeiter mit einer „Reduzierung" auf Fallzahlen einverstanden. Allerdings entziehen sich Prozesse ohne leistungsbezogene Fallgrössen einer umfassenden Steuerbarkeit und verhindern eine Einschätzung von Wirkungsgrößen. Natürlich spielt in diesem Zusammenhang die Art des Ergebnisses eine wichtige Rolle. Die Forderung nach einer Operationalisierung von Ergebnisgrößen setzt voraus, auch Leistungen, in denen weiche Faktoren eine Rolle spielen, in bewertbare Raster zu überführen. Dabei sollte sich der Bewertende dieser Unschärfe bewusst sein und die ermittelten Effekte stets unter Berücksichtigung eines nicht quantifizierbaren Anforderungsniveaus verstehen.

Grundlegend erscheint eine Unterteilung in vier Gruppen von Prozesstypen sowie insgesamt zwölf einzelne Dienstleistungstypen einleuchtend (vgl. Mehlich 2002, S. 91). Hierzu zählen zunächst die **kommunikativen Prozesstypen**:

---

[30] Dies ist etwa in vielen Kommunen im Bereich des Verwaltungsproduktes Kennzeichenreservierung unter dem Stichwort „Wunschkennzeichen" der Fall, wo bereits nach wenigen Jahren erhebliche „Umsatzzuwächse" realisiert werden.

Informationsprozesse dienen der Übermittlung von Informationen eines Senders an üblicherweise mehrere Empfänger. Dabei erhöht sich der Aufwand mit zunehmender Empfängerzahl meist nur in geringem Maße.

Beratungsprozesse bestehen in wechselseitiger Kommunikation zwischen üblicherweise einem Empfänger und einem Sender.

Zu den **transaktionalen Prozesstypen** zählen die Leistungsverfahren, bei denen der Bürger dem Staat eine Leistung oder Vergünstigung abfordert, Eingriffsverfahren, die durch den Staat angestossen werden sowie die Beschaffungsverfahren (vgl. Saga 2003, S. 47).

Dabei lassen sich nachfolgenden Dienstleistungstypen unterscheiden:

Meldeprozesse bilden gemeinsam mit dem Meldewesen einen der Schwerpunkte hoheitlichen Handelns. Sie dienen der Ordnung des Zusammenlebens und umfassen An-, Ab- und Ummeldung des Wohnsitzes, von Gewerbeausübung, Hundehaltung oder staatlichen Schulen.

Erklärungsprozesse besitzen bereits durch den Vorgang der Erklärung durch den Kunden deklaratorische Wirkung, wie die Einlegung eines Rechtsmittels, die Steuererklärung, Aufgebot, Namensänderung und einge weitere.

Bewilligungsprozesse haben die Erteilung eines physischen Dokumentes oder einer Genehmigung oder eine Status-Zuteilung zum Inhalt. Hierzu zählen Prozesse wie Ausweisanträge, Sozialhilfe, Asyl, Jagdschein, Baumfällung, KFZ-Zulassung und vieles mehr.

Bereitstellungsprozesse bewirken die Übertragung einer Ware oder einer Dienstleistung. Diese entspricht in ihrem Charakter privatwirtschaftlichen Dienstleistungen, also der Verkauf von Theaterkarten, Müllentsorgung, Melderegisterauskünfte oder Buchungen von Kursen der Volkshochschule.

Aufsichtsprozesse seitens der Verwaltung beinhalten Kontrollen, die aufgrund hoheitlicher Aufgaben wahrgenommen werden. Hier finden sich die meisten Eingriffsprozesse wieder, etwa im Rahmen von Verkehrskontrollen oder steuerlichen Unternehmensprüfungen.

Beschaffungsprozesse umfassen die Vergabe von Aufträgen und die Abwicklung von Ausschreibungen durch die Kommunalverwaltung.

Ein dritter Bereich wird von den **interaktiv-partizipativen Prozessen** gebildet:

Dazu zählen vor allem **politische Kontrollprozesse**, also etwa Wahlen oder Volksbegehren. Einfachere Prozesse der politischen Aufsicht und Kontrolle sowie Rechenschaft ohne Interaktion sind den Informationsprozessen zuzuordnen.

Als vierter Bereich sind **Hilfs- und Koordinationsprozesse** anzutreffen.

Hierzu zählt vor allem das Feld der **zwischenbehördlichen Kooperation**, wobei es unerheblich ist, auf welcher strukturellen Ebene sich diese Behörden befinden.

Unter **Hilfsprozessen** sollen alle Prozesse zusammengefasst werden, die den übrigen Prozessen dienen. Hierzu zählen unter anderem Personalprozesse und Planungsprozesse sowie **Führungsprozesse**.

Für eine kostenbezogene Bewertung von Prozessen ist es bedeutsam, eine Unterscheidung bezüglich der direkten monetären Auswirkungen eines jeden Prozesses

vorzunehmen. Dabei lässt sich eine Klassifikation in Einnahmen generierende Prozesse, ausgabenneutrale und Ausgaben generierende Prozesse durchführen. Im Idealfall lassen sich durch E-Government Prozesse Einnahmen erzeugen, die abzüglich der prozessbezogenen Aufwendungen einen Überschuss bewirken. Aber auch die direkte Kopplung an Ausgaben über den direkten Prozessaufwand hinaus, etwa aufgrund der Gewährung von Förderungen, besteht in vielen Fällen (vgl. Prisma 2002, S. 21ff).

Themenfeld und Lebenslage

Während Dienstleistungstypen einen Bezug zum Ablauf des Prozesses darstellen, und somit eine tendenziell nach innen orientierte Prozess-Sichtweise repräsentieren, tritt aus Sicht des Kunden vielmehr das Themengebiet der kommunalen Dienstleistung in den Vordergrund.

In der Praxis wird dies etwa in sogenannten Lebenslagen-Gliederungen umgesetzt. Häufig verwendete Lebenssituationen sind beispielsweise Umzug, Wohnen, Arbeit, Gesundheit, Alter, Freizeit und viele mehr. Allerdings zeigt sich in der praktischen Anwendung, dass eine überschneidungsfreie und eindeutige Zuordnung nicht immer möglich ist.

Aus diesem Grund soll als Beispiel ein etwas weniger kundenbezogener Gliederungsansatz dienen, der allerdings dennoch eine themenbezogene Gliederung vorsieht. Folgende Kategorien werden festgelegt (vgl. Müller/Erdmann/Eyholzer 2004, S. 11):

- Arbeit
- Aussenbeziehungen
- Bauen
- Bildung & Forschung
- Gerichtsbarkeit
- Gesellschaft und Soziales
- Gesundheit
- Kultur
- Land & Forstwirtschaft
- Landesverteidigung
- Politische Aktivitäten
- Sicherheit & Ordnung
- Steuern & Abgaben
- Umwelt
- Verkehr
- Wirtschaft & Tourismus
- Zu meiner Person (in Bezug auf den Kunden).

Diese Übersicht bezieht sich allgemein auf E-Government Prozesse unterschiedlichster Ebenen und ist weder vollständig noch allgemeingültig. Dennoch bildet auch die

Betrachtung dieses Merkmals im komplexen Gesamtzusammenhang des jeweiligen E-Government Prozesses ein wichtiges Element und einen bedeutsamen Parameter für die Charakterisierung und Wirkungsbewertung.

Strukturiertheitsgrad der Dienstleistung

Auch innerhalb der Dienstleistungstypen unterscheiden sich kommunale Leistungsprozesse teilweise erheblich. Daher liegt es nahe, sie durch zusätzliche Eigenschaften zu kennzeichnen (vgl. Lenk 2000, S. 295f).

Von besonderer Bedeutung für eine elektronische Umsetzung ist dabei der Grad, in welchem der Leistungserstellungsprozess einer vordefinierten klaren Strukturierung unterliegt.

Wenn in der klassischen Management-Literatur von Prozessoptimierung oder Reengineering gesprochen wird, so legt diese Betrachtung selbst im Dienstleistungsbereich die Vorstellung von wohlstrukturierten nach industriellem Vorbild konzipierten Produktionsprozessen zugrunde. Solche Prozesse sind in der Kommunalverwaltung jedoch eher selten anzutreffen.

Im Gegensatz dazu stehen völlig unstrukturierte Entscheidungsprozesse, vor allem im Bereich der ministeriellen Arbeit (das sogenannte Policy Making) sowie im Bereich der strategischen Entscheidungen, die auch im Bereich der öffentlichen Verwaltung zu finden sind.

Die meisten kommunalen Prozesse liegen zwischen diesen beiden Extremen. Obwohl klassische Verwaltungsprozesse vielfach mit einer Verwaltungsentscheidung enden, so handelt es sich um einen anderen als den gängigen Entscheidungsbegriff. Auch wenn juristisch kein Ermessen im engeren Sinne vorliegt, so ist einem Vorgang oftmals von vornherein nicht anzusehen, welche Entscheidung am Ende steht. Zu komplex und dynamisch sind die relevanten Umweltfaktoren, so dass vielfach eine Abbildbarkeit mit Hilfe von IT-Systemen generell angezweifelt wird.

Entscheidende Ressource in solchen Prozessen sind die Verwaltungsmitarbeiter und deren Wissen. Dabei werden beispielsweise als Reaktion auf Umweltveränderungen unmerkliche Veränderungen in der Interpretation von Rechtsnormen vorgenommen, um die Komplexität im Verwaltungssystem aufzufangen.

Zusammenfassend sollen bezüglich des Strukturiertheitsgrades vier grundlegende Typen unterschieden werden:

- Wohlstrukturierte „industrielle“ Dienstleistungsprozesse, etwa die meisten Bereitstellungsprozesse, Meldeprozesse und Beschaffungsprozesse.
- Teilstrukturierte Prozesse, in denen aufwändige Entscheidungsprozesse vorliegen, bei denen jedoch eine gute Nachvollziehbarkeit gegeben ist.
- Wenig strukturierte Prozesse, die durch eine besonders komplexe Entscheidungssituation gekennzeichnet sind und an deren Ende die Auswahl aus einer festen Zahl von Alternativen steht.
- Unstrukturierte Prozesse, deren Ergebnis völlig offen steht, also beispielsweise Beratungsprozesse oder Managementprozesse.

Lenk nennt einen mengenmäßigen Anteil von mehr als zwei Dritteln aller heutigen Verwaltungsvorgänge als dem Modell industrieller Produktionsprozesse entsprechend, so

dass diese mit Werkzeugen wie dem ARIS-Modell (vgl. Kap. 3.1.7) optimiert werden können, während nach dem Typus höchstens ein Drittel aller Geschäftsprozesse der öffentlichen Verwaltung dieser Struktur entsprechen.

Standardisierungsgrad

Während der Strukturiertheitsgrad die Klarheit der Prozessparameter und des Prozessablaufes definiert, richtet sich der *Standardisiertheitsgrad* auf die Automatisierbarkeit des Prozesses. Dabei stehen beide Eigenschaften in wechselseitiger Abhängigkeit, da ein wohlstrukturierter Prozess tendenziell besser standardisierbar ist, während Standardisierbarkeit bei einem unstrukturierten Prozess häufig nahezu ausgeschlossen ist.

Auch hier gilt dieses Kriterium in gleicher Weise für elektronische wie konventionelle Abwicklung, tritt jedoch bei der elektronischen Variante stärker in den Vordergrund. Eng verknüpft mit der Frage des Standardisierungsgrades ist die Automatisierbarkeit des Verfahrens. Dabei sind standardisierte Leistungen häufig das Ergebnis eines gesetzlich bestehenden Standards. Dies hat allerdings vielfach zur Folge, dass entsprechend die Freiheitsgrade bei der Leistungsgestaltung eingeschränkt sind (vgl. Beyer 1998, S. 33f).

Neben dieser extern bestimmten Standardisierung lassen sich insbesondere in Dienstleistungsbereichen mit großen Fallzahlen Möglichkeiten der Standardisierung und Automatisierung erkennen. Aus diesem Grund bieten sich großen Organisationen bei der Abwicklung und Automatisierung dieser Prozesse erhebliche Vorteile gegenüber kleineren Verwaltungen (vgl. Körfgen 1999, S. 221). Dabei müssen automatisierbare Prozesse weitgehend medienbruchfrei realisiert sein und einen möglichst geringen Grad an Individualität besitzen (vgl. BSI 2002, S. 5).

Es lassen sich sechs grundlegende Typen bezüglich der Standardisierungs- und Automatisierungsmöglichkeiten unterscheiden (vgl. Lenk 2000, S. 298):

- Routinemäßig durchführbare Massenverarbeitung,
- individuelle Fallbearbeitung: Komplexe Einzelfälle mit oder ohne Kundenkontakt,
- Projektarbeiten,
- „Feuerwehrarbeit“, von außen veranlasste unvorhergesehene Tätigkeiten, die nicht standardisierbar sind,
- intern veranlasste Routinearbeiten wie Wartung, Instandhaltung oder Datenpflege
- Handeln aufgrund von Eigeninitiative.

Vielfach werden Prozesse in einer Zusammenfassung von Strukturiertheitsgrad und Automatisierbarkeit bezüglich ihrer „Onlinefähigkeit“ unterschieden. Dies impliziert eine Reduzierung auf diejenigen Leistungen, die elektronisch machbar sind und löst sich insoweit von der Vision, nach Möglichkeit alle kommunalen Verwaltungsprozesse elektronisch zu erbringen oder zu unterstützen. Daher soll nachfolgend eine entsprechende Einschränkung zunächst nicht vorgenommen werden, sondern stattdessen unterstellt werden, dass jeder kommunale Prozess in einem gewissen Grad online abgewickelt oder online in seiner Abwicklung unterstützt werden kann.

Verbindlichkeitsgrad

In der Diskussion um die Online-Abwicklung kommunaler Prozesse wurde in den vergangenen Jahren immer wieder der Schwerpunkt auf die Notwendigkeit einer qualifizierten elektronischen Signatur als Ersatz für ein persönliches Erscheinen sowie eine eigenhändige Unterschrift hingewiesen. Auch wenn die rechtlichen Grundlagen für eine Gleichsetzung inzwischen geschaffen wurden, mangelt es zum aktuellen Zeitpunkt an ausreichender Verbreitung der notwendigen Signaturkarten und entsprechender Lesevorrichtungen. Dies ist jedoch für die kommenden Jahre zu erwarten.

In Deutschland bestehen etwa 900 Verwaltungsvorschriften mit knapp 4.000 einzelnen Regelungen, die als Schriftform die eigenhändige Unterschrift auf einer Papierurkunde verlangen. Allerdings sind darunter viele Vorschriften, bei denen Schriftform im Verwaltungsalltag gar nicht verlangt wird. Ebenso existieren im Unterschied zum Zivilrecht im öffentlich-rechtlichen Bereich bereits seit längerem diverse Regelungen, in denen etwa maschinell erstellte Verwaltungsbescheide ohne Unterschrift gültig sind (vgl. Mehlich 2002, S. 197ff).

Zweck der Schriftform ist die Authentifikation des Verwaltungskunden sowie eine Beweisbarkeit des Inhalts seiner Willenserklärung. Dies ist bei Prozessen mit deklaratorischer Wirkung etwa der Grundbuchumschreibung von Immobilien, durchaus nachvollziehbar. Im Gegensatz dazu stehen Leistungen, in denen die Anonymität des Bürgers während des gesamten Prozesses bestehen bleiben kann, ohne dass dies für den Verwaltungsprozess von Bedeutung ist.

Der Fall der vollständigen Anonymität stellt unter Gesichtspunkten des Datenschutzes den optimalen Zustand dar. Im Falle einer Authentifizierung oder der sonstigen Erhebung personenbezogener Daten sind relativ stringente gesetzliche Datenschutz-Vorschriften zu beachten.

Die meisten kommunalen Leistungen bewegen sich bezüglich des Verbindlichkeitsgrades zwischen diesen beiden Extremen. Es bestehen also sehr unterschiedliche Anforderungen an Authentifizierung und inhaltliche Beweisbarkeit. Die Entscheidungsgrundlage für die Auswahl des Grades an Verbindlichkeit stellt dabei die jeweilige rechtliche Vorschrift dar.

Für eine typologische Einordnung sollen folgende Klassen unterschieden werden:

Bezüglich der **Authentifizierungsbedürftigkeit** können anonyme Leistungen, kommunale Leistungen mit mittlerer Authentifizierungsbedürftigkeit sowie Verfahren mit hohen Anforderungen an die Authentifizierung unterschieden werden. Die mittlere Kategorie lässt sich dabei durch herkömmliche Mechanismen wie Benutzername/Kennwort oder PIN/TAN erreichen.

Für die **Beweisbarkeitsbedürftigkeit** sollen vier Klassen unterschieden werden. Verfahren ohne Anforderungen an die Beweisbarkeit benötigen keinerlei entsprechende Maßnahmen. Leistungen mit einfachem Belegbarkeitsbedarf benötigen zugreifbare Dokumente, die jedoch keinen Urkundencharakter besitzen müssen. Ein hoher Beweisbarkeitsbedarf bewirkt die Notwendigkeit einer rechtlich anerkannten Signatur, während es auch langfristig immer Verfahren geben wird, in denen auf eine geschriebene Urkunde nicht verzichtet werden kann.

Die beiden Elemente der Verbindlichkeit sind dabei miteinander verknüpft, so dass hohe Anforderungen an die Authentifizierung häufig auch mit hohen Beweisbarkeitsanforderungen einhergehen.

Grad der Vertraulichkeit

Analog zum Verbindlichkeitsgrad kann unterschieden werden, inwieweit verhindert werden muss, dass Dritte von Inhalten im Rahmen des Verwaltungsprozesses Kenntnis bekommen könnten.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Übertragung bei den meisten Internet-Protokollen unverschlüsselt erfolgt. Da Netzwerke allgemein die Eigenschaft haben, Datenpakete über mehrere Stationen zum Ziel weiterzuleiten, besteht die Möglichkeit, an diesen Punkten die Inhalte einer ungesicherten Verbindung zu belauschen und Zugriff darauf zu bekommen.

Durch Übertragungssicherung in Form von Verschlüsselung wird vermieden, dass mitgelesene Pakete dekodiert werden können. Aufgrund der wachsenden Rechenkapazitäten und der raschen Entwicklung von Methoden zur Dechiffrierung ohne Kenntnis der notwendigen Schlüssel, besitzen die verschiedenen Verfahren einen sehr unterschiedlichen Grad an Sicherheit. Daher ist es für eine wirklich sichere Übertragung notwendig, aktuelle Verfahren zu verwenden.

Eine Vielzahl von Verwaltungsprozessen wird auf eine Verschlüsselung verzichten können. Bei einer weiteren Gruppe ist ein mittleres Maß an Sicherheit ausreichend. So kann beispielsweise das im Bereich des Online-Shopping vorherrschende SSL-Verfahren verwendet werden (Secure Socket Layer), welches bewirkt, dass Übertragungen von WWW-Seiten (HTTP-Protokoll) verschlüsselt erfolgen.

Eine dritte Gruppe benötigt starke Übertragungssicherung und Verschlüsselung. Dies kann durch Schlüssel, die auf Signaturkarten hinterlegt sind bzw. exklusive Schlüssel, die in Zusammenhang mit Signaturkarten von speziellen Servern bereitgestellt werden, erreicht werden. Als weitere Möglichkeit bietet sich im Falle einer größeren Anzahl durchzuführender Prozesse zwischen denselben Akteuren die Einrichtung eines „Virtual Private Network“ (VPN) beispielsweise unter Anwendung von IPsec basierten Tunneln an.

Fallzahlen und Volumenanteil

Für eine managementorientierte Betrachtung ist es von zentraler Bedeutung, vor allem mengenmäßig relevante kommunale Dienstleistungen auszuwählen. Im Interesse stehen also die Fallzahlen, die vielfach bereits im Rahmen der kommunalen Produktbücher oder des Neuen Steuerungsmodells erfasst werden (vgl. etwa Mehlich 2002, S. 307).

Produkte mit hohem Mengendurchsatz gibt es insbesondere bei den Bundesverwaltungen (vgl. z.B. Zypries 2002, S. 9). Leicht lassen sich dort Leistungen finden, deren Fallzahlen jährlich in die Millionen gehen, wie etwa im Bereich der Zoll- oder Finanzverwaltung.

Es liegt nahe, dass in diesen Fällen aufgrund der hohen Multiplikatoren bereits geringe Einsparungen zu sehr vorteilhaften Anwendungen führen können. Anders ist dies beispielsweise bei kleineren Kommunalverwaltungen, in denen teilweise verschwindend geringe Fallzahlen vorhanden sind.

Für entsprechende Mengenanalysen im Unternehmensbereich lässt sich die sogenannte ABC-Analyse heranziehen. Diese basiert auf der einfachen Annahme, dass es Prozesse oder Produkte gibt, die mit geringem Mengenanteil einen vergleichsweise hohen Aufwand verursachen oder einen vergleichsweise geringen Wert besitzen.[31] Dabei wird eine Einteilung in eine A-, eine B- und eine C-Kategorie vorgenommen, wobei die Aufteilung üblicherweise nach Prozentklassen (z.B. 5%, 25% und 70%) erfolgt. Bei kommunalen E-Government Prozessen lassen sich demnach (unterstellt) beispielsweise 5% aller Leistungstypen ermitteln, die für mengenmäßig 70% der Fallzahlen verantwortlich sind. Ebenso sind 70% der Leistungstypen nur für 5% der Vorgangszahlen verantwortlich.

Auch wenn der Zusammenhang bei der ABC-Analyse vielfach nur oberflächlich unterstellt wird und damit Gefahr läuft, einer gewissen Willkür zu unterliegen, lässt sich erkennen, dass mengenmäßige Unterschiedle zwischen den Leistungen dazu führen, dass nicht alle Leistungen für eine elektronische Abwicklung von gleicher Bedeutung sind. Nachfolgend sollen diese Kategorien als mengenmäßige A-, B- und C-Prozesse bezeichnet werden.

Für die Abschätzung möglicher E-Government Nutzerzahlen sowie das zeitliche Entwicklungspotential für eine Nutzungspenetration spielen vor allem die absoluten Fallzahlen eine wichtige Rolle. Sie stehen daher als Prozessmengengerüst im Rahmen des E-Government Controlling im Zentrum der Betrachtung.

Marktbezug der Dienstleistung

Spricht man von der Kommunalverwaltung als einem Dienstleister, so ist dies, wie gezeigt, nur in eingeschränktem Maße zutreffend. Viele Merkmale, die ein privatwirtschaftliches Dienstleistungsunternehmen charakterisieren, fehlen oder sind nur ansatzweise ausgebildet.

Auch bezüglich des Marktbezuges der Dienstleistung unterscheiden sich öffentliche Güter außerordentlich von privatwirtschaftlichen Gütern. Typisch für öffentliche Güter ist, dass der Markt versagt oder nicht existiert und daher der Staat als Anbieter auftritt (vgl. Schuster 2001, S. 160f).

Kollektivgüter werden zwar nachgefragt, sie werden jedoch von mehreren Kunden gleichzeitig in Anspruch genommen, ohne dass diesen dafür einzeln etwas berechnet wird, so dass mit ihnen keine Gewinne erzielt werden können. Hierzu zählt beispielsweise die Straßenbeleuchtung.

Meritorische Güter werden vom Staat produziert, da es an einer hinreichenden Nachfrage fehlt. Der Staat zwingt die Kunden zur Abnahme, da viele Kunden den Nutzen nicht erkennen. Als Beispiel kann die Abfallentsorgung aufgeführt werden.

Monopolgüter besitzen zwar eine entsprechende Nachfrage, unterliegen jedoch Marktversagen, da z.B. erhebliche Investitionskosten erforderlich sind. Dies hat zur Folge, dass diejenigen, die als erste investieren, eine marktbeherrschende Stellung einnehmen und der Marktzutritt für weitere Anbieter faktisch nicht möglich ist. Beispielsweise bei der Wasserversorgung ist dies (in nicht deregulierten Märkten) der Fall.

---

[31] Zum Verfahren der ABC-Analyse vgl. Ziegenbein (1992), S. 174ff.

Zwischen diesen einzelnen Formen besteht teilweise keine klare Grenze, sondern es sind fließende Übergänge zu finden. So besteht bei der Wasserversorgung in der Regel Anschlusszwang, was für ein meritorisches Gut sprechen würde. Dennoch liegt eine hohe Nachfrage vor, was eher einem Monopolgut entspricht.

Für eine elektronische Umsetzung oder Unterstützung ist der Marktbezug von besonderer Bedeutung, da er in direktem Zusammenhang mit der Motivation des Kunden und der Notwendigkeit des Bezugs der Leistung steht.

Kommunikationsgrad und Interaktionskomplexität

Wie bereits in den Reifegrad-/Interaktionsstufen-Modellen zu erkennen, spielt die Komplexität der Kommunikations- und Interaktionsbeziehungen für E-Government Prozesse eine besondere Rolle.

Im einfachsten Fall finden keinerlei Interaktionen mit den Anwendern statt. Es erfolgt eine unidirektionale Übertragung von Informationen. Der Kunde selektiert die für ihn relevanten Informationen in der Regel selbst.

Im Falle bidirektionaler Kommunikation finden einfache Interaktionen statt. Dabei sind diese einfachen Interaktionsprozesse meist von kurzer Dauer und werden durch sehr wenige Dialoge zwischen den Akteuren zusätzlich zum Prozess der eigentlichen Leistungserstellung geprägt.

Davon zu unterscheiden sind Prozesse, bei denen der Dialog direkt Bestandteil der Leistungserstellung ist. Dies ist etwa bei Beratungsprozessen der Fall.

Komplexe Interaktionsprozesse sind hingegen häufig länger andauernd und können Interaktionen zwischen mehr als zwei Akteuren beinhalten. Dabei werden häufig zusätzliche Prozesse angestoßen, während deren Laufzeit der eigentliche Kernprozess pausiert.

Interprozessuale Verknüpfung

Im Rahmen einer arbeitsteiligen Organisation liegt es nahe, Prozesse in einzelne Teilprozesse zu zerlegen und übereinstimmende Teilprozesse zu Hilfsprozessen zusammenzufassen und diese zentral abzuwickeln. Ebenso ist es möglich, dass im Laufe der Prozessdurchführung weitere Prozesse angestoßen werden, die eigenständig abgearbeitet werden.

Beide Fälle bewirken also die Initiierung eines Prozesses nicht durch einen Akteur wie den Verwaltungskunden, sondern aus einem anderen Prozess heraus.

Sofern zwischen einzelnen Prozessen Verknüpfungen bestehen, lassen sich Prozessbestandteile, wie etwa die vorhandenen Daten aus dem zeitlich vorgelagerten Prozess, in nachgelagerte übernehmen sowie Ergebnisse aus nachgelagerten Prozessen bei Bedarf in den Datenbestand des ursprünglichen Prozesses zurückführen.

Zusammenfassend soll von isolierten Prozessen, inderdependenten Prozessen mit unter-, über- und gleichgeordneten Prozessen sowie parallelen Prozessen gesprochen werden. Dabei ist bei interdependenten Prozessen sowie parallelen Prozessen eine inhaltliche Verküpfung gegeben.

Gemeinsam mit der Interaktionskomplexität bildet die interprozessuale Verknüpfung das Kriterium der Prozesstiefe (vgl. Mehlich 2002, S. 120).

Kundenbezogener Wiederholungsgrad

Als weiteres Element der Merkmalsdimension Dienstleistungsbezug spielt die Häufigkeit der Nutzungen durch den einzelnen Kunden eine wichtige Rolle. Die meisten Verwaltungskunden werden über das Jahr hinweg nur einen oder maximal zwei kommunale Dienstleistungsprozesse in Anspruch nehmen, bei denen ein Kontakt zur Kommunalverwaltung aufgebaut wird (vgl. Mehlich 2002, S. 307).

Andere Kunden weisen wiederkehrende Bedarfe auf, etwa aus beruflichen Gründen oder aufgrund besonderer Lebenssituationen. Wie es für viele Menschen inzwischen alltäglich ist, Bücher im Online-Buchhandel zu bestellen, ist in den Fällen einer höheren Nutzungsfrequenz eine erheblich bessere Akzeptanz und Penetration zu erwarten, als dies bei Prozessen vorliegen kann, die im Durchschnitt nur alle drei bis fünf Jahre beansprucht werden.

Die Dienstleistung kann anhand des Wiederholungsgrades in drei Kategorien eingeteilt werden: Dabei werden quasi einmalige Dienstleistungen, seltene, jedoch wiederholte Leistungen sowie mehrfach wiederholte Dienstleistungen unterschieden. Diese Kategorien können sich dabei auch auf Gruppen ähnlicher Dienstleistungen beziehen, etwa bei dem gleichen Anbieter oder in einem übereinstimmenden Themengebiet.

3.2.6 Merkmalsdimension betriebswirtschaftliche Prozessablaufparameter

Während die beiden vorangehenden Merkmalsdimensionen den Kundenbezug und die Dienstleistung beschreiben, sind betriebswirtschaftliche Prozessablaufparameter für eine Implementierung und Bewertung besonders bedeutsam.

Dabei stehen kosten- oder erlösbezogene Parameter im Vordergrund, da sie die kalkulatorische Basis einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ausmachen. Schließlich fallen in diese Kategorie darüber hinaus sehr grundlegende Parameter wie Zeitpunkt, zeitliche Dauer sowie der jeweilige Ort der Abwicklung des Leistungsprozesses.

Kosten/Erlöskomponente

Der Kostenbegriff wird in der Betriebswirtschaftslehre als sachzielbezogener Güterverzehr definiert. Dabei lassen sich Kosten im Sinne des wertmäßigen Kostenbegriffs auf Basis des Grenznutzens bewerten, während pagatorische Kosten zu historischen oder planmäßigen Anschaffungspreisen bewertet werden und damit den Ausgaben entsprechen. Der wertmäßige Kostenbegriff umfasst daher neben den Grenzausgaben für die letzte verzehrte Gütereinheit zusätzlich den monetären Nutzenentgang für die nächstbeste, nicht gewählte Verwendungsmöglichkeit des jeweiligen knappen Produktionsfaktors. Dieser Kostenbestandteil wird auch als Opportunitätskosten bezeichnet (vgl. Freidank 1994, S. 4ff).

Dabei können diese Kosten unterschiedlichen Beteiligten des Prozesses entstehen, vor allem der Kommunalverwaltung sowie dem Kunden. Diese beiden Bereiche sollen nachfolgend als innenbezogene Kosten sowie aussenbezogene Kosten des E-Government Systems bezeichnet werden.

Auch die Erlösseite spielt im kommunalen Dienstleistungsprozess eine zunehmend wichtige Rolle. Erlöse können in direkten Entgelten liegen, die unmittelbar an die Leistung gekoppelt sind, wie beispielsweise bei der Reservierung von KFZ-Wunschkennzeichen. Dabei sind gegebenenfalls direkte Kosten- und Erlöswirkungen

von eventuellen Substitionseffekten zwischen unterschiedlichen Nutzungskanälen zu berücksichtigen. Im Idealfall entspricht die Erlöskomponente den innenbezogenen Kosten des Prozesses, da in diesem Fall keinerlei zusätzliche Subventionierung des Prozesses erforderlich ist.

Auf Kosten wie Erlöse wird im nachfolgenden Abschnitt detailliert Bezug genommen, so dass an dieser Stelle eine differenziertere Betrachtung unterbleibt.

Zeitbezug

Zur Charakterisierung und betriebswirtschaftlichen Analyse kommunaler Leistungsprozesse spielen Zeitdauer und Zeitpunkt des Ablaufes eine wichtige Rolle. Dabei lässt sich die Zeit in sehr viele unterschiedliche Zeitabschnitte oder Zeitpunkte unterteilen, anhand derer beispielsweise Kostenkomponenten bestimmt werden können.

Für den Vergleich zwischen konventionellen und elektronischen Prozessen stehen insbesondere der Unterschied in der zeitlichen Dauer sowie eine unterschiedliche zeitliche Verfügbarkeit im Vordergrund.

Im Rahmen einer vereinfachten Zerlegung eines Prozesses in n sequentielle Teilprozesse bestimmt sich die Gesamtdauer t(1;n) als Summe der Zeitbedarfe der einzelnen Teilprozesse:

$$t(1;n) = t1+t2+t3+...+tn$$

Dabei laufen die Teilprozesse teils beim Kunden sowie in unterschiedlichen Bereichen der Kommunalverwaltung ab und sind dort durch ihre Inanspruchnahme von Arbeitszeit kostenwirksam oder durch die Ersparnis von Arbeitszeit gegenüber alternativen Abwicklungsformen nutzenstiftend.

Ortsbezug

Die einzelnen Teilprozesse lassen sich darüber hinaus einem Ausführungsort zuordnen. Damit der jeweilige Akteur an einem Teilprozess mitwirken kann, ist sein physischer Aufenthaltsort je nach technischen Möglichkeiten von essentieller Bedeutung. Dabei fallen vielfach Transport- bzw. Reisekosten an. Prozesse können durchaus standortübergreifend realisiert werden, um Synergieeffekte zu realisieren (vgl. etwa Ege/Seel/Scheer 1999, S. 4ff).

Wie wichtig der Faktor des Ausführungsortes ist, wird beispielsweise in gering besiedelten Ländern deutlich, in denen der Bürger im Falle konventioneller Abwicklung eine erhebliche Anreise auf sich nehmen muss. Es liegt nahe, dass die Heterogenität der räumlichen Entfernung der Verwaltungskunden zur Verwaltung eine gleichmäßige Bewertung der räumlichen Faktoren erschwert.

Sofern mehrere Akteure an einem einzelnen Teilprozess beteiligt sind, können diesem auch mehrere Ausführungsorte zugeordnet werden. Dies trifft beispielsweise im Falle eines Kommunikationsprozesses zu, bei dem der Kunde zu Hause mit der Kommunalverwaltung telefoniert.

3.2.7 Merkmalsdimension technische Umsetzung

Aus Sicht der Informatik stehen vor allem Merkmale der technischen Umsetzung im Vordergrund. Natürlich spielen in diesem Zusammenhang die technische Plattform sowie Architektur eine entscheidende Rolle, diese sind jedoch für eine nachfolgende

Bewertung kommunaler E-Government-Implementierungen tendenziell von untergeordneter Relevanz. Letztendlich spielt es unter diesem Aspekt kaum eine Rolle, auf welchem technischen Weg ein bestimmtes System realisiert wird. Hier sei auf die Modelle im vorangegangenen Abschnitt verwiesen.

Dennoch sind einige technische Merkmale für eine bewertungsorientierte Typologie bedeutsam. Es sollen daher allgemeinere Merkmale aufgeführt werden, die relativ unabhängig von der konkreten Implementierung für die jeweiligen E-Government Prozesse gelten.

Technischer Implementierungs- und Betriebsaufwand

Die Umsetzung eines konkreten E-Government Prozesses im Bereich der Kommunalverwaltung erfordert technische Maßnahmen zur Realisierung der jeweiligen Betriebsplattform. Hier sind die klassischen Aufwände der Implementierung von Software-Systemen zu berücksichtigen. Diese sind insbesondere Konzeption, Design, Entwicklung, Tests und Qualitätssicherung, Betrieb sowie Systemwartung. Hinzu kommen Hardware- und Infrastrukturelemente.

Je nach Anforderungsprofil eines E-Government Prozesses können sehr unterschiedliche Aufwände erforderlich sein. Im einfachsten Fall der allgemeinen Informationsbereitstellung dient ein gewöhnlicher WWW-Server als Betriebsplattform. Informationen werden in HTML codiert oder im Rahmen eines bestehenden Content-Management Systems (CMS) eingepflegt. Sofern bereits ein entsprechendes Angebot besteht, sind die Grenzaufwendungen, also derjenige Aufwand, der durch dieses Angebot zusätzlich verursacht wird, relativ gering. Es ist jedoch stets zu berücksichtigen, dass eine zielgerechte und vor allem zielgruppenadäquate Aufbereitung der prozessbezogenen Informationen erforderlich ist. Dies wird aus der kommunalen Innensicht heraus gern vernachlässigt und stellt dann einen erfolgsreduzierenden Faktor dar.

Anders sieht dies bei der Umsetzung komplexer Programmlogik aus. Hier entsteht bei sachgerechter und professioneller Umsetzung meist ein erheblicher Aufwand, der vielfach auch über den ersten Implementierungsaufwand hinaus anfällt.

Neben einer direkten Auswirkung auf die Kosten eines E-Government Prozesses bestehen Auswirkungen des Implementierungsaufwandes auch auf weitere Faktoren wie Dauer der Implementierung, Flexibilität bezüglich zukünftiger veränderter Aufgabenstellungen, fachliche Anforderungen an die beteiligten Mitarbeiter und Notwendigkeit einer besonders umfassenden Konzeption des Systems.

Dabei entsteht technischer Aufwand durch eine Vielzahl vorgelagerter Merkmale des Prozesses: So besteht ein direkter Zusammenhang beispielsweise mit dem notwendigen Verbindlichkeitsgrad oder der Komplexität des Prozesses. Deutlich wird dies etwa bei der Unterscheidung zwischen der einfachen elektronischen Beantragung eines Wahlscheins oder der vollständigen Durchführung einer Online-Wahl. Auch zwischen einer einfachen Öffnungszeiten-Anfrage oder der verbindlichen Online-Reservierung eines Wunschkennzeichens bestehen erhebliche Unterschiede, wie leicht erkennbar ist (vgl. Mehlich 2002, S. 77 und S. 307ff).

Darüber hinaus tragen weitergehende Anforderungen, die an das System gestellt werden, zu erhöhtem Implementierungs- und Betriebsaufwand bei. Hier sind zum Beispiel Anforderungen an die Fehlertoleranz, Universalität, individuelle Bedienbarkeit,

Personalisierung, flexible Weiterentwickelbarkeit, räumliche Verteilung und viele mehr zu nennen.

Im Rahmen einer Klassifizierung sollen vereinfachend drei Gruppen unterschieden werden: Einige Verfahren lassen sich mit geringem technischen Aufwand realisieren. Eine zweite Gruppe erfordert mittleren Aufwand, der jedoch auch von mittelgroßen Kommunen einzeln geleistet werden kann. Eine dritte Gruppe kann nur mit erheblichem Aufwand umgesetzt werden, so dass diese in der Regel nur von besonders finanzkräftigen oder großen Kommunen erreichbar sind. Vielfach werden diese Prozesse in Kooperationen umgesetzt, so dass anhand der einzelnen Beteiligten eine Aufteilung der Aufwände für Implementierung und Betrieb vorgenommen werden kann.

Integrationsgrad

Eine Vielzahl der gewünschten Effekte bezüglich einer verbesserten Effizienz kommunaler Prozesse setzt die Integration einzelner Teilprozesse oder verschiedenartiger Prozesse voraus (vgl. Martens 2001, S. 26-28; Becker/Algermissen/Niehaves 2004, S. 5ff; Hagen 2001, S. 46ff).

Dabei wird unter vertikaler Integration die medienbruchfreie Abwicklung aller Teilprozesse entlang der Wertschöpfungskette verstanden. Dies geht vielfach mit einem hohen Automatisierungsgrad einher. Demgegenüber bezeichnet horizonale Integration die Integration von Funktionen im Rahmen eines One-Stop Government.

Beide Integrationsformen sind beim konventionellen Verwaltungsprozess zunächst nicht gegeben. Allerdings lassen sich beide Formen auch ohne die Nutzung einer direkten elektronischen Schnittstelle zum Bürger, etwa über Internet, erreichen. Zunehmende vertikale Integration ist seit der Einführung IT-gestützter Verfahren und deren Konsolidierung in nahezu allen Bereichen der kommunalen Verwaltung zu finden.

Gerade für eine Effizienzbeurteilung von E-Government Prozessen stellt der bestehende vertikale Integrationsgrad ein wichtiges Kriterium dar. Im Idealfall einer maximal möglichen Integration, also einem hundertprozentigen Integrationsgrad, läuft der Prozess vollständig automatisiert und medienbruchfrei. Dies ist jedoch gerade im Zeitalter beginnender E-Government Prozesse eher die Ausnahme.

Horizontale Integration lässt sich neben einer Zusammenführung von Angeboten in einem Portal in gleicher Weise durch konventionelle multifunktionale Dienstleistungsläden (vgl. Lenk 2000a, S. 4f) erreichen.

Es lassen sich für das Merkmal vertikale Integration vier Stufen unterscheiden: Medienbrüche können in hoher oder geringer Anzahl vorliegen. Ebenso ist eine medienbruchfreie oder komplett automatisierte Abwicklung möglich.

Für horizontale Integration sollen die drei Ausprägungen behördenzentriert getrennter Zugang, Teilzusammenführung einiger Prozesse sowie die vollständige Konsolidierung im Rahmen eines One Stop Government definiert werden.

Sicherheitsanforderungen

Rechtliche Anforderungen an die Prozessabwicklung bewirken Anforderungen an die Sicherheit, die bei der technischen Umsetzung direkt abzubilden sind. Dieses für eine technische Umsetzung besonders wichtige Merkmal wirkt sich direkt auf den technischen Aufwand aus. Hierzu zählen neben dem bereits aufgeführten

Verbindlichkeits- und Vertraulichkeitsgrad (vgl. Kap. 3.2.5) auch weitere Elemente. Aus Sicht der Informatik werden dabei vier Gruppen von Anforderungen unterschieden (vgl. Boller/Beuchat 2001, S. 57ff):

- Integrität beinhaltet, dass Daten verlässlich, also weder unvollständig noch ungenau sind.
- Die Verfügbarkeit eines Systems zielt auf die Anforderung, dass Informationen und Prozesse verfügbar sind, wenn sie von den Benutzern gebraucht werden
- Vertraulichkeit und Authentizität gewährleisten, dass Informationen geheim gehalten und während der Übertragung nicht verändert werden sowie dass der Absender eindeutig identifiziert ist.
- Nichtabstreitbarkeit oder Verbindlichkeit bedeuten, dass Versand und Empfang von Daten nicht bestreitbar sind und somit juristisch eindeutig zugeordnet werden können.

Die Umsetzung dieser Anforderungen erfordert aufwändige technische und organisatorische Maßnahmen. Hierzu zählt der Einsatz hochverfügbarer Systemarchitekturen oder zumindest redundanter Systeme, der Einsatz von Signatur- und Verschlüsselungssystemen aber auch eine unveränderliche Langzeit-Archivierung der Prozessdaten. Mit der Frage der Archivierung von Daten beschäftigt sich das sogenannte Information Lifecycle Management.

3.2.8 Merkmalsdimension Umfeldbezug

Ein großer Unterschied zwischen privatwirtschaftlichen und kommunalen Leistungsprozessen besteht in der Relevanz kommunaler Prozesse für eine besonders hohe Anzahl von Stakeholdern sowie vor allem der direkten Verknüpfung mit dem politischen System. Dabei besitzen E-Government Prozesse einen sehr unterschiedlichen Grad an politischer Bedeutung sowie an Komplexität der damit verbundenen Stakeholder-Gruppen.

Aus diesem Grund erscheint es zur Analyse der Zusammenhänge notwendig, den Bezug zum Umfeld in einer eigenen Merkmalsdimension zu erfassen. Dies entspricht auch der Forderung, E-Government vor allem im politisch-partizipativen Bereich umzusetzen, wo eine isolierte Betrachtung des Leistungsprozesses im technischen Sinne nicht weitreichend genug ist. Durch Einbeziehung dieser Merkmale wird zudem eine ganzheitliche Betrachtungsweise des Prozesses im sozio-ökonomischen System möglich.

Politische Bedeutung

In modernen demokratischen Staaten besteht bezüglich der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben eine klar abgegrenzte Rollenverteilung zwischen Politik und Verwaltung. Der Politik wird dabei eine steuernde und überwachende Funktion zuteil, während der Verwaltung Planung und Ausführung unterliegen. Die Verwaltung muss im Rahmen Ihrer direkten Aufgabenerfüllung zusätzlich auch administrativ-steuernd tätig sein.

Im politischen Alltag scheint diese Arbeitsteilung aufgrund der manchmal bestehenden sehr unterschiedlichen bzw. gegensätzlichen Interessen nicht immer zielführend. Dieses Spannungsfeld wirkt sich in vielen Fällen sogar erkennbar negativ auf die Durchführung von Prozessen aus. Letzendlich lassen sich im aktuellen Zustand erhebliche Mängel bzgl. Transparenz, Verantwortlichkeit und Strategieorientierung aufdecken (vgl. etwa

Lührs/Vernau/Lysk 2002, S. 120ff). Eine Verknüpfung zwischen politischen Programmen und kommunalen Dienstleistungen ist häufig erst ex-post gegeben, so dass eine konsequente Übersetzung des politischen Willens in Verwaltungshandeln entfällt. Dabei ist gegen eine grundlegende Kompetenzverteilung zwischen Politik und Management nichts einzuwenden (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 55).

Für eine Beurteilung des Einflusses dieser politischen Komponente bzw. des daraus resultierenden Spanungsfeldes soll daher im Rahmen der Typisierung zusätzlich eine Klassifikation anhand der politischen Bedeutung vorgenommen werden. Damit wird deutlich, inwieweit neben der administrativen Komponente die Einbeziehung des politischen Bereiches notwendig ist.

Seit Entstehen des E-Government wird gerade dem Bereich kommunaler Prozesse mit direktem politischen Bezug die Chance einer erheblichen Verbesserung der Wirkungen gegenüber konventionellen Verfahren zugestanden. Staaten mit gelebter Basisdemokratie, wie etwa die Schweiz, sind hier von Vorteil, da Volksabstimmungen bereits in konventioneller Durchführung häufig vorkommen (vgl. d'Epinay 2002, S. 38). Dabei lassen sich Prozesse mit politischem Bezug in E-Democracy im engeren Sinne sowie im weiteren Sinne unterscheiden. Im engeren Sinne umfasst E-Democracy die elektronische Unterstützung der verfassungsmäßig vorgesehenen formalen Entscheidungsakte, während unter E-Democracy im weiteren Sinne diejenigen Bemühungen verstanden werden, die dazu dienen sollen, den Bürger stärker in politische Meinungsbildungs- und Selbstorganisationsprozesse einzubeziehen (vgl. Spahni 2002a, S. 13).

Zusammenfassend soll eine Unterscheidung zwischen vier Gruppen vorgenommen werden. Unter E-Democracy im engeren Sinne werden politisch formale Entscheidungsakte verstanden. E-Democracy im weiteren Sinne bezeichnet Prozesse, die eine stärkere Partizipation des Bürgers ermöglichen sollen. Hinzu kommen kommunale Prozesse, die aufgrund ihres inhaltlichen Charakters für die Politik zwar von besonderem Interesse sind, jedoch nicht mit der eigentlichen politischen Funktion in Zusammenhang stehen. Ein vierter Bereich wird von denjenigen Prozessen eingenommen, welche weder politischer Natur sind, noch von Interesse für die Politik. Hier dürfte beispielsweise die Mehrzahl der Prozesse des kommunalen Ordnungswesens anzusiedeln sein.

Komplexität der Stakeholder-Struktur

Viele kommunale Leistungsprozesse wirken sich neben dem eigentlichen Kunden auf weitere Bezugsgruppen aus. So werden bei vielen Verwaltungsentscheidungen, durch die ein Kunde begünstigt wird, andere Bezugsgruppen belastet. Jede gesellschaftliche Gruppe oder jedes einzelne Wirtschaftssubjekt, welches von unmittelbaren oder mittelbaren Wirkungen des Prozesses wesentlich betroffen ist, sollte in die Betrachtung mit einbezogen werden. Diese komplexe Struktur ist allerdings oft nicht präzise zu erfassen. Aus diesem Grund soll eine typologische Gruppierung nur in zwei Klassen erfolgen:

- Primär kundenbezogene Leistungsprozesse besitzen keinerlei oder nur unwesentliche Auswirkungen auf zusätzliche Stakeholder.
- Leistungsprozesse mit Drittwirkung weisen mindestens eine weitere Stakeholdergruppe auf, die durch diesen Prozess direkt betroffen ist. Als Beispiel soll hier eine

Baugenehmigung für ein Grundstück in einem Wohngebiet genannt werden, wodurch unmittelbare Auswirkungen auf angrenzende Nachbarn erfolgen.

Zentralisierungsgrad

Die Durchführung öffentlich administrativer Prozesse erfolgt traditionell auf sehr unterschiedlichen Ebenen von der Bundesverwaltung, über Länder, Kreise bis hin zu kleinen Gemeinden. Dabei ist die strukturelle Zuordnung keineswegs zwingend, was gelegentlich zu Diskussionen über die Zweckmäßigkeit von Neuaufteilungen Anlass bietet.

Öffentliche Leistungsprozesse sind dabei in sehr unterschiedlicher Weise für eine zentrale Bündelung geeignet. Überall dort, wo kleinere Einheiten organisatorisch oder finanziell überfordert sind, bietet sich eine stärkere Zentralisierung an. Sicherlich wird diese Diskussion mit der zunehmenden Einführung von E-Government eine neue Belebung erfahren.

Mit zunehmendem Automatisierungsgrad spielt die räumliche Durchführung eine geringere Rolle, so dass Kostenvorteile durch größere Leistungsmengen bei zentraler Durchführung realisiert werden können. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass E-Government in den meisten Fällen einen zusätzlichen Kommunikations- und Durchführungskanal neben der konventionellen Leistungserbringung darstellt.

Im Gegenzug ließen sich durch die Möglichkeit der räumlich entfernten Abarbeitung anstelle einer vollständigen Zentralisierung von Prozessen einzelne Teile des Prozesses wieder stärker dezentralisieren, etwa bei kommunalen Service-Läden im ländlichen Bereich. Dies wäre dann eine verteilte Abarbeitung des Leistungsprozesses. Eine Beurteilung dieser Möglichkeiten kann nur angesichts des konkreten Prozesses erfolgen.

Daher sollen vier Gruppen bezüglich der Veränderung des Zentralisierungsgrades durch E-Government unterschieden werden:

- Prozesse, deren Durchführung unverändert erfolgt;
- Prozesse mit eher zentraler Ausführung gegenüber der konventionellen Durchführung;
- Prozesse mit zunehmendem Grad der Verteilung von Teilprozessen sowie
- Prozesse mit tendenziell dezentraler Ausführung gegenüber einer konventionellen Abarbeitung.

3.2.9 Weitere Merkmale

Die genannten Merkmalsgruppen und Merkmale können keine vollständige Auflistung aller möglichen Eigenschaften von E-Government Prozessen darstellen. Stattdessen wurde angesichts des Ziels der Untersuchung eine Reduzierung auf die wichtigsten und vor allem relevante Merkmale vorgenommen, wie sie in der Literatur und den entsprechenden Modellen zu finden sind.

Viele weitere Merkmale wären zwar für eine umfassende Charakterisierung kommunaler Prozesse notwendig, ihre Ausprägungen besitzen jedoch nur wenig Bezug zur Wirkungsbeurteilung der einzelnen Prozesse. Hier sei beispielhaft die Zuordnung des Prozesses zum jeweiligen Ressort innerhalb der kommunalen Verwaltungsorganisation genannt.

Bereits mit den aufgeführten Merkmalsdimensionen und Merkmalen ist für das Erreichen des Ziels einer wirkungsbezogenen und damit operationalen Typisierung eine Reduktion der Merkmale erforderlich, so dass viele zusätzlich berücksichtigte Merkmale Gefahr laufen würden, im Rahmen der Reduktion ohnehin wieder aus der Betrachtung herausgenommen zu werden. In der Regel werden auch die dargestellten Merkmale je nach Aufgabenstellung auf eine überschaubare Anzahl reduziert.

3.3 Die Integrierte E-Government Prozessmerkmalshierarchie

In diesem Abschnitt sollen die bislang aufgezeigten Merkmalsdimensionen und Merkmale weitergehend zusammengefasst werden. Letztendlich soll eine überschaubare Menge der wesentlichen Merkmale erreicht werden, die als Basis der wirkungsbezogenen Untersuchung genutzt werden kann. Dabei sollen kausale und ggf. hierarchische Strukturen aufgezeigt und die einzelnen Merkmale integrativ verknüpft werden. Unter einer überschaubaren Menge von Merkmalen wird dabei für die praktische Anwendung eine Anzahl von fünf bis zehn Merkmalen verstanden.

3.3.1 Vorgehensweise

Zunächst erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der erarbeiteten Merkmale und Ausprägungen mit Hilfe eines morphologischen Kastens. Im Falle der Unabhängigkeit der Elemente wäre theoretisch jede beliebige Merkmalskombination möglich, was einen erheblichen Umfang kombinatorisch möglicher Prozess-Typen bedeuten würde.

Dies ist jedoch mangels Überschaubarkeit kaum zweckmäßig. Darüber hinaus kann eine Unabhängigkeit der Elemente untereinander nicht angenommen werden. Daher soll zur Komplexitätsreduktion ansatzweise versucht werden, die Zahl der relevanten Merkmale einzuschränken sowie Kausalitäten zu bestimmen.

Dies könnte mit Hilfe einer Komponentenanalyse und anschließenden Clusteranalyse geschehen, sofern empirische Daten verfügbar wären (vgl. Barth/Hertweck/Meiren 2000, S. 9ff, verweist auf Knoblich 1972). Da dies im Ramen dieser analytisch-konzeptionellen Darstellung nicht der Fall ist, könnten nur ansatzweise Zusammenhänge in Form von Kausalitätshypothesen unterstellt werden. Ebenso sollen mit Hinblick auf das Untersuchungsziel nur diejenigen Merkmale in der Typologie verbleiben, denen je nach Ausprägung unterschiedlicher Einfluss auf den Wert des Prozessergebnisses zugestanden wird. Dieser auf Erfahrungswerten basierende Schritt sollte, wenn erforderlich, im Rahmen einer detaillierten Analyse konzeptionell fundierter und möglichst mit empirischen Ergebnissen untermauert vorgenommen werden.

Für die Aufstellung von Kausalzusammenhängen werden also Hypothesen verwendet. Dabei steht die inhaltliche Strukturierung im Vordergrund, so dass als Ergebnis die *Integrierte Prozessmerkmalshierarchie* vorgestellt wird. Diese umfasst die wesentlichen Typen kommunaler E-Government Prozesse und beschreibt die Struktur der typologischen Merkmale.

3.3.2 Anwendung des morphologischen Kastens

Die oben entwickelte Typologisierung bringt aufgrund der großen Anzahl von Merkmalen einen hohen Komplexitätsgrad mit sich und lässt sich somit nur schwer darstellen. Zur Visualisierung wird daher die Methode des morphologischen Kastens herangezogen, die in ihrem Kern auf den Astrophysiker *Zwicky* zurückgeht (vgl. Müller 1988).

Diese Methode berücksichtigt dem Umstand, dass eine Visualisierung zweier Merkmale in diskreten Klassen zwar zweidimensional anschaulich möglich ist und auch die Darstellung von drei Merkmalen in einem (dreidimensionalen) Würfel erfolgen könnte, darüber hinaus jedoch die klassischen Darstellungsmöglichkeiten keinerlei zusätzlichen Dimensionen umsetzen könnten.

Gelöst wird dies durch das Grundprinzip, den gedachten Würfel aufzuklappen und die Überschriften der jeweiligen Merkmalskategorien in die erste Spalte einer Tabelle zu schreiben. Alle Ausprägungen des jeweiligen Merkmals werden dann in die weiteren Spalten geschrieben, wobei zeilenweise die Spaltenanzahl variieren kann. Eine konkrete Ausprägung ist dabei nicht mehr durch einen gedachten Punkt im Raum charakterisiert, sondern durch eine Kette der jeweils relevanten Merkmalsausprägungen.

Dabei kann die Anzahl dieser Merkmale beliebig groß werden, auch wenn die Fülle der möglichen Kombinationen die Arbeit zunehmend erschwert und in der Praxis einen Selektionsprozess zwecks Komplexitätsreduktion erforderlich macht.

Merkmalskategorien, die in der obigen Darstellung als kontinuierlich definiert worden sind, sollen aus methodischen Gründen in jeweils drei Kategorien (z.B. hoch, mittel, gering) unterteilt werden, auch wenn diese Aufteilung rein willkürlich erfolgt.

Im Rahmen der meisten Entwicklungen von Typologien wird eine finale Reduktion auf zwei Merkmalsdimensionen vorgenommen, um als Ergebnis eine Vier-Felder- oder Neun-Felder-Matrix zu erreichen (vgl. z.B. Fähnrich 2003, S. 11). Dies würde einigen der oben dargestellten E-Government Modelle entsprechen. Allerdings erscheint diese Vorgehensweise unter Berücksichtigung des Untersuchungszieles einer differenzierten Betrachtung nicht geeignet. Bereits auf den ersten Blick sind die vorhandenen Merkmale sehr unterschiedlich, weshalb eine Zusammenfassung zu zwei dominanten Merkmalen problematisch wäre. Stattdessen sollen nachfolgend Zusammenhänge zwischen diesen Kriterien entwickelt werden, um schließlich eine Gesamtstruktur bestehend aus einer größeren Zahl von Merkmalen abzubilden.

Nachfolgend erfolgt in Tabelle 3-1 zunächst gruppiert nach den Merkmalsdimensionen eine zusammenfassende Übersicht der aufgestellten Merkmale und Merkmalsausprägungen:

Kundenbezug			
formale Zielgruppe (ZG)	Consumer (Bürger, Gast)	Unternehmen (klein, mittel, gross)	Verwaltung (Bund, Land, Kreis, Gemeinde)
räumliche Entfernung der ZG zur Kommunalverwaltung	weit	mittel	nah
Internet-Nutzungsgrad der ZG	hoch	mittel	gering
Innovationsfähigkeit der ZG	hoch	mittel	gering
Altersstruktur der ZG	jung	mittel	alt
Bildungsgrad der ZG	hoch	mittel	niedrig
Einkommen der ZG	hoch	mittel	niedrig
Geschlecht	unspezifisch	primär männlich	primär weiblich
Prozessauslöser/Kunden-motivation $P = (N_{Prod} * P_{Prod}) * P_{E\text{-}Gov}$	hoch	mittel	gering
Prozessergebnis/Kundennutzen	Ergebnisvorteil	Ergebnisäquivalenz	Ergebnisnachteil
Bekanntheitsgrad des E-Government Kanals $B_{E\text{-}Gov}$	hoch	mittel	gering
Größe der Zielgruppe $M_{Prod,t}$	gross	mittel	klein

Dienstleistungsbezug				
Dienstleistungstyp	Informationsprozesse	Beratungsprozesse	Meldeprozesse	
	Erklärungsprozesse	Bewilligungsproz.	Bereitstellungsproz.	
	Aufsichtsprozesse	Beschaffungsproz.	politische Kontrollprozesse	
	zwischenbehördliche Kooperation	Hilfsprozesse	Führungsprozesse	
Themenfeld/Lebenslage, z.B.	Arbeit	Bauen	Bildung & Forschung	Gesellschaft und Soziales
	Land & Forstwirtschaft	Gesundheit	Sicherheit & Ordnung	Steuern & Abgaben
Strukturiertheitsgrad der Dienstleistungsprozesse	wohlstrukturiert	teilstrukturiert	wenig strukturiert	unstrukturiert
Standardisierungsgrad	Routinemäßig durchführbare Massenverarbeitung	individuelle Fallbearbeitung: Komplexe Einzelfälle mit oder ohne Kundenkontakt	Projektarbeiten	

Dienstleistungsbezug (Fortsetzung)				
Standardisierungsgrad (Fortsetzung)	„Feuerwehrarbeit“, von aussen veranlasste unvorhergesehene Tätigkeiten, die nicht standardisierbar sind	intern veranlasste Routinearbeiten wie Wartung, Instandhaltung oder Datenpflege	Handeln aufgrund von Eigeninitiative	
Verbindlichkeitsgrad, Authentifizierungsbedürftigkeit	anonyme Leistungen	mittlere Authentifizierungs-bedürftigkeit	hohe Authentifizierungs-bedürftigkeit	
Verbindlichkeitsgrad, Beweisbarkeitsbedürftigkeit	keine Anforderungen	einfacher Belegbarkeits-bedarf	hoher Beweisbarkeits-bedarf	schriftliche Urkunde erforderlich
Grad der Vertraulichkeit	niedrig / unverschlüsselt	mittel / schwache Verschlüsselung	hoch / starke Verschlüsselung	
Fallzahlen und Volumenanteil	hoch	mittel	niedrig	
Marktzbezug der Dienstleistung	Kollektivgüter	Meritorische Güter	Monopol güter	Wettbewerbs-güter
Kommunikationsgrad und Interaktionskomplexität	Informations-übermittlung	bidirektionale Kommunikation	Dialog Bestandteil der Leistungserstellung	komplexe Interaktions-prozesse
Interprozessuale Verknüpfung	isolierte Prozesse	inderdependente Prozesse mit unter-, über- und gleichgeordneten Prozessen	parallele Prozesse	
Kundenbezogener Wiederholungsgrad	quasi einmalige Dienstleistung	seltene, jedoch wiederholte Leistung	mehrfach wiederholte Dienstleistung	

Betriebswirtschaftliche Prozessablaufparameter	
Kosten/Erlöskomponente	K = Kosten E = unmittelbare Erlöse
Zeitbezug	Gesamtdauer = t(1;n) = t1+t2+t3+...+tn
Ortsbezug	Leistungsort, Beauftragungsort, Übergabeort

Technische Umsetzung				
Technischer Implementierungs- und Betriebsaufwand	niedrig	mittel	hoch	
Integrationsgrad	Medienbrüche in großer Zahl	wenige Medienbrüche	medienbruch-frei	komplett automatisiert
Sicherheitsanforderungen	Integrität	Verfügbarkeit	Vertraulichkeit und Authentizität	Nichtab-streitbarkeit

Umfeldbezug				
Politische Bedeutung	E-Democracy i.e.S.	E-Democracy i.w.S.	politisch von Interesse	politisch uninteressant
Komplexität der Stakeholder-Struktur	gering	mittel	hoch	
Zentralisierungsgrad	unverändert	zentralisiert	zunehmende Verteilung	dezentralisiert

Tabelle 3-1: Morphologischer Kasten zur Typologie-Entwicklung

3.3.3 Komplexitätsreduktion und Ermittlung von Kausalitätshypothesen

Die Darstellung im morphologischen Kasten macht die Komplexität der vorliegenden Merkmalsstruktur deutlich. Zwei Lösungsansätze sind dabei zur Komplexitätsreduktion denkbar.

Zunächst kann eine Reduktion erfolgen, indem Kausalitätshypothesen aufgestellt und die entsprechenden Korrelationen zwischen Merkmalen empirisch oder theoretisch belegt werden. Dies ist jedoch ein sehr aufwändiges Verfahren und soll hier nur am Rande beschrieben werden.

Stattdessen sollen die einzelnen Merkmale und Merkmalsdimensionen in eine integrierte hierarchische Struktur überführt werden, welche dann anhand der dort erkennbaren Elemente als Basis für die nachfolgenden theoretischen Untersuchungen der Wirkungsbewertung dient. Auch diese unterstellte Hierarchie stellt also eine Hypothese dar.

Die verschiedenen systematischen und heuristischen Verfahren der Komplexitäts-reduktion zielen darauf ab, entweder Kombinationen von Merkmals-Ausprägungen zu eliminieren (z.B. in einer Verträglichkeitsmatrix) und damit die Anzahl der Möglichkeiten einzuschränken oder die Zahl der Merkmale auf wenige dominante Merkmale zurückzuführen, so dass letztendlich möglichst wenig wesentliche Einfluss-faktoren übrig bleiben. Hier bieten sich Verfahren wie Komponentenanalyse und Clusteranalyse verbunden mit einer empirischen Untersuchung an (vgl. Barth/Hertweck/ Meiren 2000, S. 9). Alternativ können dekompositionell ermittelte Merkmale wieder zusammengefasst werden, was jedoch gleichzeitig mit einem Verlust an Differen-zierungsmöglichkeiten einhergeht.

Auf dieser Basis wird dann häufig eine Mehrfelder-Matrix entwickelt, für deren einzelne Felder beispielsweise jeweils geeignete Strategien definiert werden können (vgl. z.B. Fähnrich 2003, S. 14ff).

3.3.4 Hierarchische Integration der typologischen Merkmale

Unter Integration soll die Zusammenfassung logisch zusammengehöriger Teile zu einem Ganzen verstanden werden, wobei Veränderungen einzelner Elemente nicht auf diese beschränkt bleiben, sondern sich auch auf andere Elemente des Systems auswirken (vgl. Heinrich/Roithmayr 1992, S. 271f). Dabei soll eine hierarchische, also stufenweise aufgebaute geordnete Struktur der typologischen Merkmale entwickelt werden.

In der Literatur finden sich sehr unterschiedliche Integrationsformen. So unterscheidet Scheer für den Bereich von Unternehmen horizontale und vertikale Integration und verbindet damit zwei Integrationsdimensionen bezüglich der Unternehmensfunktionen und einer Datenverdichtung (vgl. Scheer 1990, S. 539).

Die Integration der typologischen Merkmale bewirkt, dass im Rahmen der Planung von E-Government Systemen die einzelnen Elemente aufeinander abgestimmt werden können (vgl. ähnlich Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 35).

Als Basis der Integration soll das auf *Wimmer* zurückgehende „Framework für eine integrierte Servicemodellierung“ verwendet werden (vgl. Wimmer 2002b, S. 7). Dies soll zunächst in Abbildung 3-16 kurz dargestellt werden:

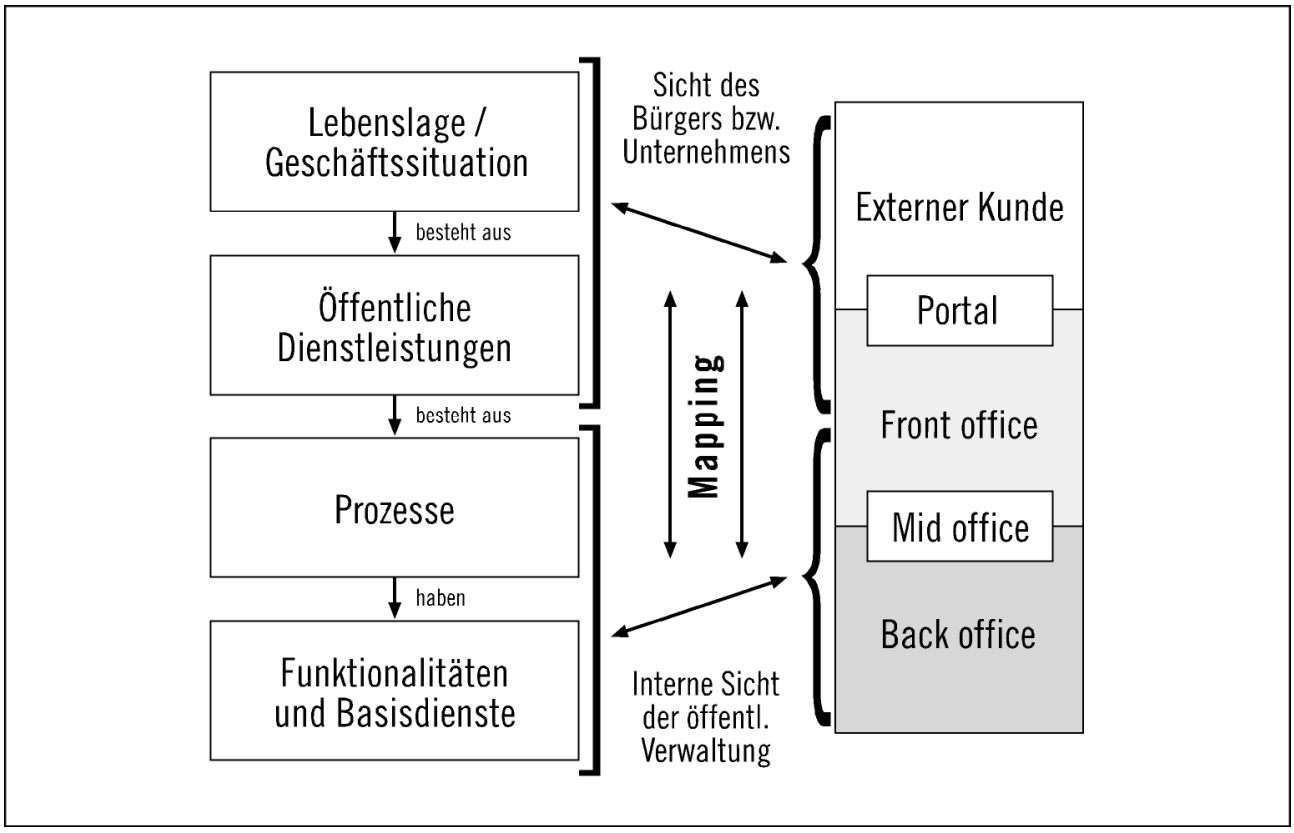

Abb. 3-16: Framework für eine integrierte Servicemodellierung (Quelle: Wimmer 2002b, S. 7)

Dieses Modell wird vereinfacht und dann um eine zusätzliche darüberliegende Stufe erweitert. Auf dieser Stufe befinden sich nebeneinander Kunde und Umfeld des Verwaltungsprozesses (vgl. Abbildung 3-17).

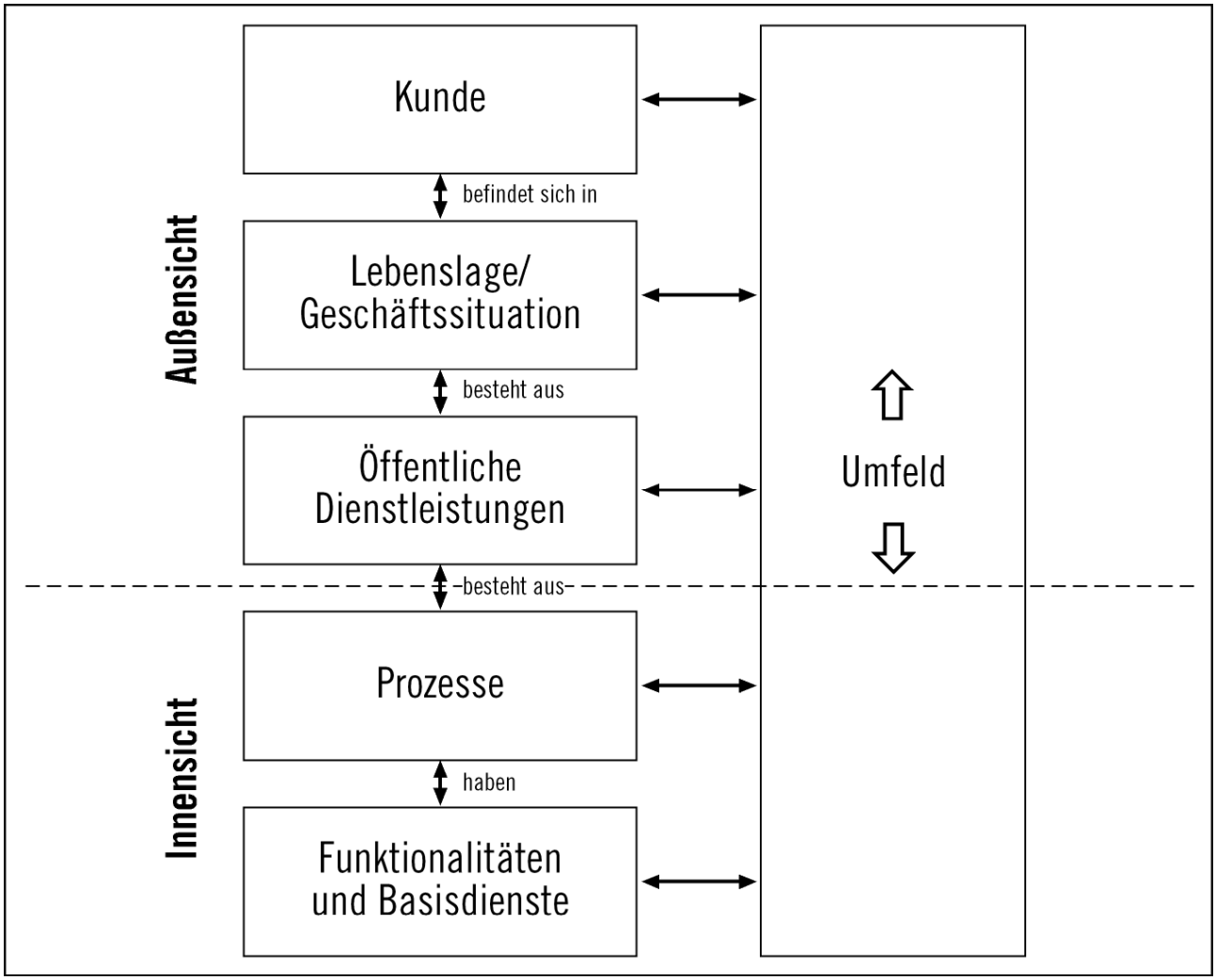

Abb. 3-17: Integrierte E-Government Prozessmerkmalshierarchie

In diese hierarchischen Stufen können anschließend die einzelnen Merkmale eingebracht werden (vgl. Abbildung 3-18).

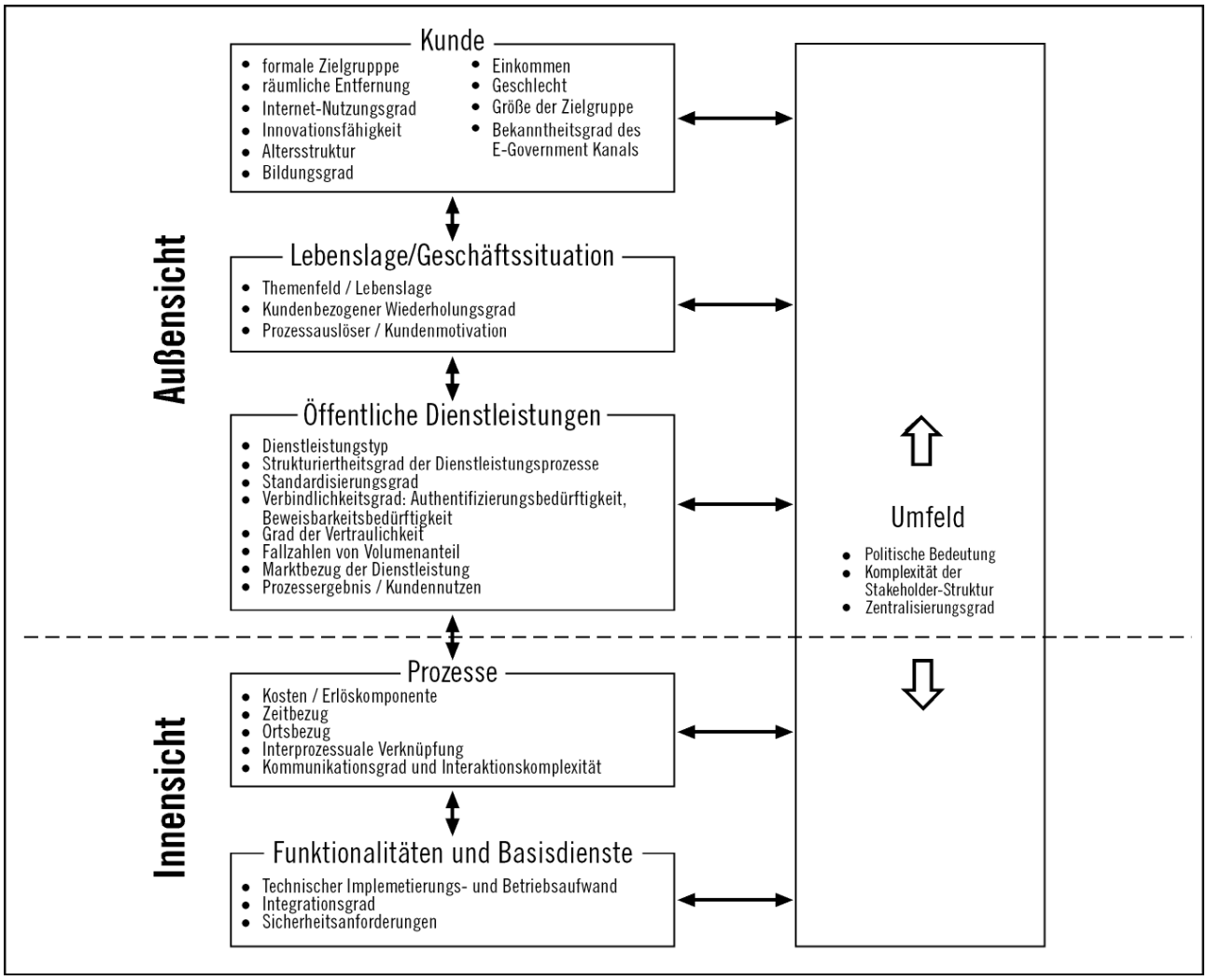

Abb. 3-18: Merkmale der integrierten Prozessmerkmalshierarchie

Im Rahmen der Planung und Dokumentation eines konkreten E-Government Prozesses sollte eine Berücksichtigung dieser Merkmale erfolgen. Dabei sind die Merkmale weder unabhängig noch von gleichrangiger Bedeutung. Kausale Zusammenhänge können sich sowohl innerhalb der Hierarchiestufen (Kausalität ersten Grades) sowie zwischen den einzelnen Hierarchiestufen (Kausalität zweiten Grades) ergeben. Auf eine explizite Darstellung dieser Kausalitäten soll an dieser Stelle verzichtet werden.

Durch die Reduktion der Merkmale lassen sich ausgehend von dieser allgemeinen Typologie diverse andere E-Government Modelle ableiten, beispielsweise das Reifegrad-/Interaktionsstufenmodell, Anwendungsbereichsbezogene Modelle, Zielgruppenmodelle und einige weitere.

Im folgenden Teil der Arbeit soll auf der Grundlage dieses typologischen Rahmens untersucht werden, wie sich die Wirkungen von E-Government Prozessen bewerten lassen und ob Zusammenhänge zu bestimmten typologischen Merkmalen bestehen.

3.4 Zusammenfassung

Die Vielfalt der dargestellten relevanten Modelle sowie der vielschichtige Umfang der entwickelten Typologie machen deutlich, dass kommunale Leistungsprozesse einer besonderen strukturellen Komplexität unterliegen. In vielen Fällen kann dies durch

Verzicht auf maximale Differenzierung umgangen werden, wobei ausgehend von der jeweiligen Zielsetzung die wesentlichen Merkmale erhalten bleiben müssen.

Auch in dieser Komplexität finden sich systematische Zusammenhänge, die Aussagen über die Gestaltung und Funktionsweise von E-Government Prozessen ermöglichen. Die E-Government Typologie kann dabei als Ausgangspunkt der Sammlung und Strukturierung relevanter Informationen verwendet werden.

Zugleich macht die Typologie bereits ansatzweise deutlich, dass nur bedingt eine unmodifizierte Übertragung privatwirtschaftlicher Konzepte auf die kommunale Leistungserstellung erfolgen kann. Dies betrifft insbesondere auch den Bereich des Public Management, dessen Aufgabe es ist, eine differenzierte Bewertung der Unterschiede sowie die Entscheidung über Anwendung von Konzepten und Verfahren vorzunehmen.

Die Beschäftigung mit den typologischen Zusammenhängen und Regelmäßigkeiten liefert verschiedene Anknüpfungspunkte, welche Leistungsprozesse sich schwerpunktmäßig für eine elektronische Abwicklung eignen und wo tendenziell ein geringer Nutzenvorteil zu erwarten ist. Dies soll nachfolgend systematisch vertieft werden.

4 Nutzenbewertung kommunaler E-Government Prozesse

Die im bisherigen Verlauf der Untersuchung entwickelte Typologie kommunaler E-Government Prozesse weist zunächst keinerlei Elemente auf, die eine Bewertung der Wirkung kommunaler E-Government Anwendungen ermöglichen.

Diese Frage nach dem Nutzen von E-Government Systemen muss angesichts der dauerhaften Finanzknappheit von Kommunen jeglicher Größenordnung jedoch zentraler Bestandteil jeder E-Government Strategie sein. Hierzu ist es erforderlich, Aufwendungen und belastende Wirkungen jeder konkreten Prozessimplementierung den nützlichen Wirkungen gegenüber zu stellen.

Da in der Regel kein Marktmechanismus die Rolle der Steuerung und Selektion übernimmt, wie dies etwa bei Wettbewerbsleistungen der Fall ist, müssen Planung und betriebsbegleitendes Controlling diese Marktfunktionen mit besonderer Sorgfalt ersetzen.

Aufgrund der bereits dargestellten komplexen Zielstruktur (vgl. Kap. 2.8) sowie einer besonders umfangreichen Merkmalsstruktur von E-Government Prozessen stellt diese Aufgabe tendenziell höhere konzeptionelle Anforderungen, als dies etwa für die Implementierung von Informationssystemen im Unternehmensbereich der Fall ist.

In den vergangenen 15 Jahren sind im Bereich der betriebswirtschaftlichen Forschung diverse Ansätze entwickelt worden, die meist aus der Praxis getrieben für die im Unternehmensumfeld gestiegene Komplexität geeignete Werkzeuge zur Planung, Steuerung und Kontrolle liefern sollen. Diese Vorschläge sind in ihren Grundansätzen sehr unterschiedlich und beinhalten jeweils eine sehr unterschiedliche Sicht auf das Unternehmen.

Dabei lässt sich diese Aufgabenstellung aus unterschiedlichen Disziplinen heraus angehen. Aus dem Bereich des Controlling heraus entstanden ist der Begriff des Performance Measurement, der aus einer Weiterentwicklung der finanziellen Kennzahlensysteme hervorgegangen ist.

Im Bereich der Wirtschaftsinformatik findet sich der Begriff der Evaluation, welcher sich insbesondere auf die Auswahl von Alternativen, etwa im Rahmen von Technologie-Auswahlentscheidungen bezieht.

Angesichts der Aufgabenstellung verwenden beide Bereiche übereinstimmende Vorgehensweisen und Grundzusammenhänge, so dass für die Enwicklung eines Modells zur Bewertung der Wirkungen von E-Government Prozessen Elemente beider Disziplinen zusammengeführt werden sollen.

Nachfolgend soll zunächst einleitend eine grundlegende Behandlung der Vorgehensweise bei Nutzenbewertungen vorgenommen werden. Anschließend werden Situationen und Funktionen der Bewertung aufgezeigt, bevor ein allgemeines Phasenmodell der Wirkungsbeurteilung aufgestellt wird. Danach werden die bei der Bewertung von IT-Systemen anwendbaren Dimensionen und Kriterien aufgelistet.

In der Literatur sind bereits diverse Bewertungsansätze zu finden, von denen einige exemplarisch diskutiert werden sollen. Im Anschluss daran werden E-Government Wirkungskriterien und Zusammenhänge zunächst im Detail entwickelt und nach Diskussion zu einem integrierten Wirkungsmodell, dem *eGov.Impact Bewertungs-schema*, zusammengefasst. Dieses Wirkungsschema bildet die Basis, um gemeinsam

mit der entwickelten Typologie im letzten Abschnitt der Arbeit Ansätze für die Optimierung von E-Government Prozessen aufzuzeigen.

4.1 Determinanten des Nutzens

Die grundlegende betriebswirtschaftliche Definition des Begriffes Nutzen beinhaltet die Fähigkeit von Gütern, die Bedürfnisse eines oder mehrerer Akteure zu befriedigen. Mit dieser Fähigkeit ist nicht grundsätzlich eine Quantifizierbarkeit verbunden; vielmehr wird häufig vor allem eine ordinale Bewertung im Sinne von mehr oder weniger Nutzen stattfinden (vgl. z.B. Lintner 2003, S. 6ff).

In der Ökonomie wird der Nutzen in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen betrachtet. Sowohl in diversen mikroökonomischen wie auch in vielen makroökonomischen Modellen finden sich nutzenbezogene Elemente.

Aufgrund der Aufgabenstellung dieser Arbeit soll dabei der volkswirtschaftliche Nutzen aus der Perspektive der Makroökonomik weitgehend ausgenommen werden. Dies würde eine Komplexität zur Folge haben, die der eigentlichen Zielsetzung der managementorientierten Bewertung und Optimierung von E-Government Prozessen nicht mehr gerecht würde. Der Schwerpunkt läge dann auf der Interdependenz von aggregiertem Nutzen für unterschiedliche Akteursgruppen. Dies würde dann zu außerordentlich komplexen Problemstellungen führen, wie beispielsweise die Frage der Ermittlung eines Netto-Effektes aus Beschäftigungswirkungen von E-Government bezogenen IT-Investitionen und den damit verbundenen Rationalisierungswirkungen.

Statt dessen soll mit der Zielsetzung der Ableitung von Gestaltungsempfehlungen die Betrachtung aus der Management-Perspektive von Kommunalverwaltungen erfolgen. Nutzen ist damit als Erreichung kommunaler und damit organisationsindividueller Zielsetzungen sowie stellvertretend der Ziele anderer beteiligter Akteure (vor allem der Kunden) definiert, ohne auf komplexe Wechselwirkungen und aggregierende bzw. sektorale Effekte zu achten. Dabei wird der Nutzen in der Regel nicht in allen Komponenten objektiv messbar sein, sondern sich vielfach auch in Form eines subjektiv wahrgenommenen Nutzens ausdrücken.

Der Begriff einer Nutzenbetrachtung sollte nicht in die Irre führen: Letztendlich erfolgt die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen, also von Nachteilen und Vorteilen eines E-Government Systems und somit eine Betrachtung der Wirtschaftlichkeit, die wiederum als Basis von Entscheidungs- und Optimierungssituationen dienen kann.

4.2 Grundprobleme von Messen und Bewerten

Unter Messung soll die Zuordnung von Zahlen oder Symbolen (Messwerten) zu Objekten (Maßgrößen) nach bestimmten Regeln verstanden werden (vgl. v. Wysocki 1992, Sp. 1546). Dabei wird z.B. im Bereich der Naturwissenschaft vielfach die Meinung vertreten, dass eine „echte“ Wissenschaft erst mit dem Messen und damit der empirischen Untermauerung von Theorien beginnt (vgl. Hubbard 1997, S. 3).

Messungen können entweder auf strengen Hypothesen (Naturgesetzen) basieren, währenddessen ökonomische Bewertungen meist auf pragmatischen, zweckgebundenen Hypothesen beruhen. Stets wird allerdings der Vergleich des zu messenden Objekts mit einem Maßstab durchgeführt (vgl. Pietsch 2003, S. 17ff).

Im Rahmen der Bewertung von Systemen ist die wertneutrale Ermittlung der Ausprägungen verschiedener Bestimmungsfaktoren durch Messen oder Schätzen und anschließend die Zusammenführung zu einem eigenständigen Merkmal (der Variable Wert) notwendig.

Dabei können Werte mit sehr unterschiedlichem Grad an Objektivität ermittelt werden: Zwischen der Ermittlung zahlungsbezogener (pagatorischer) Kosten und der Ermittlung eines zielgruppenbezogenen individuellen Wertes liegen erhebliche Unterschiede in der Eindeutigkeit sowie der praktischen Vorgehensweise.

Setzt sich der Wert aus verschiedenen Komponenten zusammen, die in einer aggregierten Größe zusammengefasst werden, so ist meist die Kostenkomponente relativ bequem ermittelbar. Dennoch wird es für viele betriebswirtschaftliche Entscheidungen erforderlich sein, die sehr verschiedenartigen Wertelemente zu ermitteln und zu einem einzigen Wert zusammenzufassen.

Bereits die Aggregation verschiedener Maßheinheiten zu einem einheitlichen Maß erfordert eine nachvollziehbare und plausible Vorgehensweise. Ebenso bedarf es einer fundierten Begründung, wie qualitative Daten in einem Zahlenwert einer zuvor definierten Skala umgesetzt werden sollen (vgl. Pietsch 2003, S. 17).

Bei der Ermittlung des Nutzens eines Systems ist als Parameter zu erfassen, für welche Stakeholder dieser Nutzen ermittelt werden soll. Dabei liegt es nahe, eine Eingrenzung auf diejenigen Gruppen vorzunehmen, die unmittelbar am Prozess beteiligt sind. In der Regel wird der Nutzen mit dem Grad an Zielerreichung des jeweiligen Akteurs korrelieren. Dabei verfolgen selbst einzelne Akteure unterschiedliche Ziele, so dass hier eine Abstimmung oder Hierarchisierung erforderlich ist.

Es ist jedoch kaum praxistauglich, den Nutzen auf der Basis individueller Ziele als einen summarischen Effekt zu ermitteln. Dies wäre allenfalls anhand eines Index möglich, der jedoch nur schwer den Kosten gegenübergestellt werden kann, was beispielsweise im Rahmen einer Investitionsentscheidung notwendig wäre.

Stattdessen muss versucht werden, die Zahl der Ziele auf eine sehr geringe Menge zu reduzieren oder noch besser konkret fassbare Hilfsgrößen zu verwenden, wie etwa Kostenersparnis, Bewertung zu Produktpreisen oder eine in Geldeinheiten bewertete Zeitersparnis. Im Idealfall lassen sich alle Elemente des Werturteils in Geld ausdrücken, so dass beispielsweise das theoretische Instrumentarium der Investitionsrechnung für die konkrete betriebswirtschaftliche Entscheidungssituation verwendet werden kann.

Allerdings sollte dies stets im Bewusstsein erfolgen, dass Messen einzig die Reduzierung von Unsicherheit durch Beobachtung bedeutet, jedoch keine wirklich genaue Aussage über die Realität ermöglicht. Diese lässt sich daher auch in den Naturwissenschaften oder Ingenieurwissenschaften wirklich „präzise“ besser durch Wahrscheinlichkeitsverteilungen möglicher Ergebniszustände ausdrücken, als durch einzelne Werte. Diese Verringerung von Unsicherheit reicht jedoch in der Regel aus, um konkrete Entscheidungen vorzunehmen (vgl. Hubbard 1997, S. 5).

Eine brauchbare Messung setzt dabei voraus, dass sowohl das Messobjekt, als auch Konzept und Bedeutung des Messens verstanden werden (vgl. Hubbard 1997, S. 2).

Für eine Bewertung lassen sich zahlreiche bekannte Verfahren heranziehen. Diese setzen je nach Intention jeweils konzeptionell sehr unterschiedliche Schwerpunkte und

gehen von verschiedenen Sichten auf die zu bewertenden Abläufe und Systeme aus. Auf einige dieser Ansätze wird in Kapitel 4.9 Bezug genommen.

Um ein akzeptables Ergebnis zu erhalten, sollte der Prozess der Messung und Bewertung bestimmten Anforderungskriterien genügen. Es liegt nahe, dass der gesamte Vorgang einen möglichst hohen Grad an Objektivität aufweisen sollte, also nicht durch die Messperson oder das Messinstrument beeinflusst wird. Aber auch die Zuverlässigkeit (Reliabilität) des Messinstrumentes ausgedrückt durch den Grad der Reproduzierbarkeit der Messung besitzt hohe Bedeutung. Letztlich soll die Messung das zu untersuchende Kriterium tatsächlich erfassen und dadurch die Anforderung der Gültigkeit (Validität) erfüllen. Für alle drei Anforderungen sind im Rahmen der empirischen Forschung Überprüfungsverfahren anwendbar, die Aussagen über die Einhaltung dieser Kriterien ermöglichen (vgl. Dieckmann 1997, S. 216ff).

4.3 Besonderheiten der Nutzenbewertung von IT-Systemen

Seit Beginn der Ausbreitung von IT-Systemen wird deren Nutzen und Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit und Produktivität von Unternehmen oder anderen Organisationen lebhaft diskutiert. Besonderes Aufsehen erregte ein Aufsatz von *Brynjolfsson* aus dem Jahr 1993, der in einer Untersuchung für die Industrienationen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Höhe der IT-Investitionen und dem Unternehmenserfolg nachweisen konnte. Dieses Ergebnis, welches sich mit Aussagen verschiedener Wissenschaftler aus den vorangegangenen Jahren deckt, wird als „Produktivitäts-Paradoxon“ bezeichnet (vgl. hierzu auch Rebhäuser 2000, S. 191).

Dabei begründet Brynjolfsson dieses Phänomen zunächst selbst mit vier möglichen Ursachen (vgl. Brynjolfsson 1993, S. 13):

- Eine Messung von Input- und Outputgrößen ist für Unternehmen mit hohem Anteil von IT-Einsatz mit konventionellen Methoden nicht geeignet möglich.
- Effekte treten häufig erst mit zeitlicher Verzögerung ein.
- Häufig werden IT-Systeme für Unterstützungsprozesse eingesetzt, die wiederum keine direkte Auswirkung auf den gesamten Output besitzen.
- Alle drei Faktoren bewirken, dass insbesondere der IT-Bereich mangels direkter Messbarkeit besonders anfällig für Missmanagement ist, was die Produktivität zusätzlich senkt.

In späteren Studien relativiert Brynjolfsson diese Aussage und ermittelt eine immerhin schwache positive Korrelation zwischen IT-Einsatz und Produktivität, wobei die einzelnen Werte eine erhebliche Streuung aufweisen (vgl. Brynjolfsson/Hitt 1998; Brynjolfsson 2003, S. 1). Nach diesen Untersuchungen erhöht der Einsatz von Informationstechnologie die Produktivität nicht automatisch, sondern die jeweilige Technologie ist ein Bestandteil eines übergeordneten Systems organisatorischer Veränderungen, das bei geeigneter Umsetzung zu einem Produktivitätszuwachs führen kann.

Dieses Phänomen ist nicht neu: So wirkte sich der Einsatz von Elektromotoren in der Industrie erst 40 Jahre nach Einfühung signifikant produktivitätssteigernd aus, da auch damals zunächst ein Redesign der Prozesse unterblieb (vgl. Brynjolfsson/Hitt 1998, S. 10).

Eine weitere Analyse führt *Brynjolfsson* zur Annahme, dass nicht isoliert die Höhe der IT-Investitionen für den Produktivitätszuwachs ausschlaggebend ist, sondern zusätzliche „Intangbile Assets“, die sich wiederum in der Umgestaltung der Organisation auswirken. Anhand einer Analyse börsennotierter Unternehmen schätzt er die Höhe der notwendigen Intangible Assets auf das neunfache der eigentlichen IT-Investitionen (vgl. Brynjolfsson 2003, S. 2).

Auf der Suche nach der Ursache dieses Unterschieds gegenüber anderen technischen Rationalisierungsinvestitionen, wie etwa in Industrie oder Landwirtschaft, erscheint es sinnvoll, die Zusammenhänge klassischer industrieller Produktionsanlagen und Produktionsprozesse mit denen von IT-Systemen bzw. IT-gestützten Prozessen zu vergleichen.

Wie bereits gezeigt, bestehen erhebliche Unterschiede. So unterscheidet sich der Output von IT-Systemen in der Regel dahingehend, dass am Ende des Leistungsprozesses nicht physische Produkte, sondern Dienstleistungen stehen. Diese lassen sich aufgrund der doppelten Immaterialität (in der Potential- und in der Wirkungsphase) nur schwer ex-post oder ex-ante evaluieren (vgl. Heinrich 2000a, S. 271). Häufig kann eine Leistungsmessung einzig mit Hilfe sozialwissenschaftlicher Evaluierungsinstrumente, etwa durch Befragungen erfolgen (vgl. Worschischek 2002 S. 169).

IT-Systeme selbst stellen nicht isoliert technische Systeme dar, sondern sozio-technische Systeme, in denen neben der Technik vor allem der Mensch, aber auch die zu erfüllende Aufgabe eine zentrale Rolle spielt (vgl. van Reeken 2000, S. 50). Dies bedeutet, dass eine Modifikation stets in Abstimmung des Einsatzes von Mensch und Technik bezogen auf den Gesamtprozess erfolgen muss.

Für eine Bewertung von E-Government Prozessen muss dementsprechend eine Erfassung von Wirkungen und Kosten auch bei den beteiligten Mitarbeitern und den Kunden des Verwaltungsprozesses vorgenommen werden. Diese Komplexität bewirkt, dass eine Erfassung insbesondere des Nutzens und damit der Produktivität sich schwieriger darstellt, als dies bei industrieller Produktion der Fall ist, wo eine einfache Mengenerfassung des Produktionsergebnisses, also der physischen Produkte ausreicht.

Da für E-Government Prozesse in der Regel kein Feedback durch Marktmechanismen erfolgt, wird eine vermeintliche (mengenmäßige) Produktivitätssteigerung zudem leicht unbeabsichtigt durch eine Qualitätssenkung erkauft. In diesem Sinne muss neben der Menge auch stets die Qualität der Leistungen erfasst werden (vgl. Buchholtz 2001, S. 72f).

4.4 Zielsetzungen und Situationen der Bewertung

Jegliche Durchführung einer Nutzenbewertung setzt eine konkrete Motivation voraus. Der betriebliche und kommunale Alltag ist regelmäßig mit einer Vielzahl häufig unbewusster Bewertungssituationen verbunden. Bewertung oder Evaluation sind zudem Bestandteil aller Aktivitäten des aus Planung, Realisierung, Betrieb und Kontrolle bestehenden Managementzyklus (vgl. van Reeken 2000, S. 50f).

Dabei lässt sich grundlegend unterscheiden, ob eine Bewertung vor der Durchführung eines Projektes oder Leistungsprozesses vorgenommen wird, mit der Motivation, eine fundierte Entscheidung herbeiführen zu können, oder während des Ablaufes bzw. nach

dem Ablauf eines Leistungsprozesses, um Aussagen über den erreichten Nutzen bzw. Ausgangsdaten für die Parameter weiterer Prozesse zu bekommen.

Im Falle von ex-ante Bewertungen, befindet sich der Prozess noch im Status der Planung, es liegen also keine real messbaren Werte vor. Ex-post hingegen bezeichnet die Ermittlung aktueller oder historischer Messwerte, die jedoch wieder in die ex-ante Bewertung eines nachfolgenden Prozesses einbezogen werden können (vgl. van Reeken 2000, S. 50f).

Eine klassische ex-ante Bewertungssituation stellt die Bewertung einer Investition dar. Alle Investitionsmaßnahmen konkurrieren um knappe Investitionsmittel, müssen einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis leisten und dürfen die Liquidität des Unternehmens oder der Organisation nicht gefährden (vgl. Pietsch 2003, S. 21ff).

In direktem Zusammenhang mit Investitionsentscheidungen stellt sich auch im öffentlichen Bereich vermehrt die Frage nach der Leistungstiefe, also ob sich bestimmte Teilleistungen nicht wirtschaftlicher von Dritten erstellen und fremd bezogen in den Leistungsprozess integrieren lassen. Diese Make-or-buy Entscheidungen, die im unternehmerischen Alltag seit jeher eine wichtige Aufgabe sind, treten heute vielfach gemeinsam mit der Forderung nach der vollständigen Privatisierung der Erfüllung bestimmter öffentlicher Aufgaben in den Vordergrund.

Aber auch Fragen nach Qualitätsstandards, die Konzeption von Nutzungsentgelten und die Durchführung von Make-or-Buy Entscheidungen sind mit ex-ante Bewertungssituationen verbunden (vgl. Buchholtz 2001, S. 102f).

Die Mehrzahl der ex-post Bewertungen wird im Rahmen der Kontrolle erfolgen. Dies umfasst diagnostische Kontrolle (Monitoring und Auditing), etwa verbunden mit einer Abweichungsanalyse, aber auch die Kontrolle von Prämissen sowie des Erfolges, ausgedrückt durch Wirtschaftlichkeit und Effektivität (vgl. Lasloop 2003, S. 162).

Gerade im Bereich des kommunalen Management stellt die Bewertung vielfach die Basis für eine Priorisierung strategischer Projekte sowie für die Legitimierung des Einsatzes von Investitionsmitteln dar (vgl. van Reeken 2000, S. 50f).

Dabei sollen nachfolgend die wichtigsten Einsatzbereiche von Bewertungen beschrieben werden, wobei sowohl ex-ante als auch ex-post Situationen zu berücksichtigen sind.

4.4.1 Ex-ante Bewertungen

Die Durchführung von ex-ante Bewertungen wird vor Beginn des eigentlichen Leistungsprozesses vorgenommen. Dabei müssen mangels vorliegender Messwerte stattdessen geplante Werte verwendet werden, die auf Basis bestimmter Prämissen ermittelt wurden. Je komplexer Leistungsprozesse sind, um so schwieriger wird es, im Vorfeld die auftretenden Interdependenzen sowie die Inanspruchnahme von Ressourcen zu ermitteln.

Bezogen auf den Bereich der Dienstleistungsprozesse bedeutet dies, dass eine gewissenhafte Prozessanalyse vorzunehmen ist. Diese wird um so schwieriger, je unterschiedlicher die einzelnen Dienstleistungsprozesse sind.

Als wichtigste Entscheidungssituationen, die mit der Durchführung von ex-ante Bewertungen verknüpft sind, können Investitionsentscheidungen, Auswahl-entscheidungen über Technologieeinsatz sowie Leistungstiefe-Entscheidungen genannt werden.

Vorteilhaftigkeit von Investitionen

Unter Investition sollen durch die Verwendung finanzieller Mittel bewirkte Veränderungen im Bestand an Produktionsmitteln oder anderem Sachvermögen, immateriellem Vermögen oder Finanzvermögen verstanden werden (vgl. Horváth 2003, S. 520ff).

Die im Rahmen einer ex-ante Bewertung durchgeführte Investitionsvorrechnung stellt erwartete Ausgaben und erwarteten Nutzen (z.B. Einnahmen) einander gegenüber. Dabei unterscheiden sich abhängig vom Einsatzfeld der jeweiligen Investition die Zielsetzungen erheblich. Neben primär wirtschaftlich zu beurteilenden Sachverhalten (also z.B. Erweiterungs- und Rationalisierungsinvestitionen) finden sich technisch begründete Investitionen (Ersatzinvestitionen) sowie sozial motivierte Investitionen. Auch die Freiheitsgrade der verschiedenen Investitionen variieren erheblich. Sie reichen von zwangsläufigen Muss-Investitionen bis hin zu völliger Dispositionsfreiheit (vgl. Blohm 1992, Sp. 918ff).

Vor allem für Investitionen mit wirtschaftlicher Zielsetzung haben sich statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung herausgebildet, zu denen Kosten-, Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsrechnung, Amortisationsrechnung (statisch) sowie Kapitalwertrechnung, Methode des internen Zinsfußes und Annuitätenmethode (dynamisch) zählen. Alle Verfahren gehen von sicheren Erwartungen aus und verzichten auf die Einbeziehung betrieblicher Interdependenzen. In modifizierter Form können zur Berücksichtigung auch dieser Faktoren Risikoanalysen vorgenommen werden, die anstelle von einzelnen Zahlenwerten Wahrscheinlichkeitsverteilungen verwenden. Ebenso sind Simultanansätze möglich, die mehrere Investitionsrechnungen zugleich durchführen, um in einer Art Totalmodell auch Interdependenzen berücksichtigen zu können.

Investitionsrechnungen lassen sich für den Vergleich von Investitionsmöglichkeiten sowie zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit einer bestimmten Investition aufstellen. Was diese Verfahren für den Einsatz bei sozial motivierten Investitionen meist untauglich macht, ist die Konzentration auf eine zentrale (meist monetäre) Zielgröße. Hier werden in der Praxis stattdessen Kostenvergleiche oder Scoring-Modelle (z.B. Nutzwertanalyse) eingesetzt, deren Ergebnis jedoch eine weitaus geringere Aussagekraft und einen niedrigeren Präzisionsgrad besitzt, als dies bei den klassischen Investitionsrechnungen der Fall ist.

Im Falle kommunaler Investitionsentscheidungen sollte also zunächst eine Definition der Zielsetzungen, der für die Investition bestehenden Freiheitsgrade sowie der aus den Zielsetzungen abgeleiteten Entscheidungskriterien erfolgen. Die Tatsache, dass eine Nutzenermittlung problematisch ist, sollte dazu führen, dass entsprechende Entscheidungen mit besonderer Sorgfalt vorbereitet und durchgeführt werden.

Technologieauswahl und Alternativenvergleich

Mangels Dispositionsfreiheit ist häufig in der Praxis die Durchführung einer Investition bereits vorab so weit festgelegt, dass einzig Fragen über konkrete Details zu entscheiden sind. Hinzu kommt, dass vielfach eine Quantifizierung von Wirkungen, gelegentlich sogar die Bestimmung von Aufwendungen nicht sinnvoll vorgenommen werden kann. In diesen Fällen wird die Entscheidung häufig auf die Auswahl einer technologischen Plattform reduziert.

Ebenso stellt sich der Bedarf einer Technologie-Bewertung oft ganz unabhängig von einer konkreten Investitionsentscheidung im Rahmen des strategischen Managements. Das Gebiet der Technologien umfasst Produkt-Technologien, Prozess-Technologien oder andere technologische Trends.

Im Rahmen der Evaluierung von Technologien werden diese hinsichtlich ihrer Attraktivität, d.h. hinsichtlich ihres Beitrags zur Erreichung der organisatorischen Zielsetzungen bewertet. Dies erfolgt anhand von Kriterien wie beispielsweise

- des Beitrages der jeweiligen Technologie zur gewünschten Senkung von Kosten oder der Verbesserung der Leistungsqualität,
- der Gefahr des Auftretens substituierender Technologien,
- des technologischen Entwicklungspotentials,
- der Akzeptanz der Technologie auf dem Markt
- oder des Beitrages der Technologie zu Zielen wie Verbesserung der Zuverlässigkeit oder Offenheit (vgl. Rezagholi/Frey 2000, S. 221ff).

Aufgrund der Vieldimensionalität dieser Aufgabenstellung kommen in der Praxis vor allem qualitative Verfahren oder gemischt-quantitative Verfahren wie etwa die Nutzwertanalyse oder Stärken/Schwächen-Profile zum Einsatz.

Leistungstiefe-Entscheidungen

Entscheidungen über die Leistungstiefe, auch als Sourcing-Entscheidungen, Make-or-Buy oder Entscheidung zwischen Eigenerstellung und Fremdvergabe bezeichnet, prägen die Bestrebungen nach wirtschaftlicher Optimierung betrieblicher Abläufe seit vielen Jahrzehnten. Besondere Aufmerksamkeit wurde dieser Disziplin seit Anfang der 90er Jahre gemeinsam mit einer Welle von Reengineering Ansätzen zuteil (vgl. Scholl 2003, S. 220f; Buchholtz 2001, S. 74).

Dabei besteht der fortlaufende Trend zu höherer Arbeitsteiligkeit seit Beginn der Industrialisierung und wirkt sich zunehmend auch auf den Erstellungsprozess von Dienstleistungen aus. Auch staatliche Institiutionen unterliegen vor allem im Rahmen der Zielsetzung einer möglichst wirtschaftlichen Leistungserbringung der Notwendigkeit, alternative Formen der Leistungserstellung in die Planung mit einzubeziehen (vgl. auch Fink/Köhler/Scholtissek 2004).

Eine Vielzahl staatlicher Leistungen besitzt allerdings hohe Spezifität[32] und kann daher nur durch den Staat sinnvoll erstellt werden, wie etwa der militärische Nachrichtendienst oder judikative Institiutionen. Leistungen, die eine hohe Spezifität und zugleich eine besondere strategische Bedeutung besitzen, sind üblicherweise nicht für eine Fremdvergabe geeignet (vgl. Meir 2002, S. 35; Thom/Ritz 2004, S. 211ff).

In diesem Zusammenhang zu sehen sind auch moderne Modelle des sogenannten Application Service Providing (ASP), die sich als Variante des Outsourcing durch

[32] Unter Spezifität versteht man einen umfassenden Begriff, der viele Dimensionen einbezieht. Dieser bezeichnet die einzigartigen Charakter und Einsatz bestimmter Ressourcen im Rahmen eines besonderen Leistungsprozesses, weshalb auf andere Verwendungsmöglichkeiten oder Abwicklungen in Zusammenhang mit diesen Ressourcen verzichtet wird. Er umfasst also Kernkompetenzen, die an anderer Stelle nicht sinnvoll eingesetzt werden können und damit eine hohe Planungssicherheit voraussetzen, so dass eine Fremdvergabe nur bei sehr langfristiger Bindung sinnvoll wäre (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 216).

besonders hohe Skalierbarkeit und Zugänglichkeit sowie eine hohe Innovationsgeschwindigkeit auszeichnen soll.

Bei Leistungen, die niedrige Spezifität oder strategische Bedeutung besitzen, lässt sich Outsourcing zur Reduzierung interner Komplexität sowie der Sicherstellung einer dauerhaften Wirtschaftlichkeit einsetzen. Beim Bewertungsvorgang werden in der Regel Kostenvergleichsrechnungen im Vordergrund stehen, wobei auf eine vollständige Berücksichtigung aller kostenrelevanten Effekte zu achten ist (vgl. Buchholtz 2001, S. 352ff). Verglichen werden im Rahmen der Bewertung von Möglichkeiten der Leistungstiefe jeweils die Herstellkosten, Koordinationskosten und Investitionen der Eigenerstellung mit der Summe aus Anschaffungskosten, Transaktionskosten und Desinvestitionskosten der Alternative des Fremdbezuges. Die isolierte Betrachtung eines Kostenvergleichs impliziert allerdings, dass eine im wesentlichen identische Leistungsqualität erreicht wird und weitere nicht einbezogene Parameter einander entsprechen.

In der Praxis der Kommunalverwaltungen findet sich heute meist ein Portfolio-Ansatz für das Management der Leistungstiefe kommunaler Dienstleistungsprozesse. Aus der Perspektive der Transaktionskosten macht zunehmende IT-Ausstattung der Kommunen die Alternative des Fremdbezugs weniger attraktiv (vgl. Scholl 2003, S. 220f).

Bereits die Möglichkeit eines Outsourcing kann als Vergleichsgrundlage für die Effizienzmessung verwendet werden, auch wenn der Leistungsprozess dauerhaft in eigener Regie erbracht werden soll (vgl. ähnlich Schwarting 1997, S. 87).

Auch für die Umsetzung von E-Government Prozessen bietet sich eine Abwägung zwischen Eigenerstellung und Fremdbezug an. Unter Berücksichtigung der strategischen Bedeutung der zu erfüllenden hoheitlichen Aufgaben bringt eine im Markt erprobte, in Kundenorientierung erfahrene Organisationsform vielfältige Chancen mit sich. Auch wenn es aus heutiger Sicht überraschen mag, so ließen sich weitreichende Arbeitsteilungen vorstellen, wie etwa die Abwicklung der Steuererklärung nicht über das zuständige Finanzamt, sondern über Banken, die dann mit der Finanzverwaltung interagieren (vgl. Di Maio 2004, S. 13).

4.4.2 Ex-post Bewertungen

Werden Bewertungen erst nach erfolgter Implementierung eines Leistungsprozesses vorgenommen, also während des Ablaufes oder nach dessen Ende, so findet die Bewertung ex-post statt. Hier lassen sich im Gegensatz zu ex-ante Bewertungen reale Werte ermitteln. Vielfach sind konkrete Messgrössen, etwa über Kosten, Prozesslaufzeiten, Ressourceninanspruchnahme und Ergebnisqualität verfügbar. Da jedoch im Rahmen der Prozessimplementierung bestimmte Parameter vorgegeben worden sind, ist während des Leistungsprozesses eine regelnde Modifikation desselben meist nur noch eingeschränkt möglich. Ex-post Bewertungen abgelaufener Leistungsprozesse lassen sich allerdings als Planungsgrundlage für die Implementierung oder Durchführung nachfolgender Prozesse verwenden.

Ausgehend von den drei Managementfunktionen Planung, Steuerung und Kontrolle können ex-post Bewertungen in sehr unterschiedliche Anwendungssituationen erfolgen. Dabei sollen zunächst ex-post Bewertungen mit Bezug auf die Kontrollfunktion, danach steuerungsbezogene Bewertungsvorgänge und schließlich Bewertungen mit Auswirkung auf die betriebliche Planungsfunktion erläutert werden.

Bewertungen mit Auswirkung auf die Planung

Unter Planung wird das Setzen von Zielen und das Festlegen von Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele verstanden (vgl. Müllner 2000, S. 119).

Üblicherweise ist der Planungsprozess mit einer Reihe von ex-ante Bewertungsvorgängen verbunden. Es gilt abzuschätzen, welche Wirkungen die zu planenden Prozesse oder Teilprozesse als Ergebnis haben. Der Bewertungsvorgang erfolgt stets unter Berücksichtigung der formulierten Zielsetzungen.

Dabei reicht es jedoch vielfach nicht aus, die theoretischen Wirkungszusammenhänge zu kennen oder abzuschätzen. Eine Alternative zur analytischen Vorgehensweise stellt die Betrachtung ähnlicher oder teilweise identischer Teilprozesse dar. Der gemessene oder bewertete Output aus dem jeweiligen bereits realisierten Referenzprozess dient als Basis der Ermittlung von Planwirkungen des zu realisierenden Prozesses.

Es gehen also die ex-post gemessenen oder bewerteten Ergebnisse eines Prozesses direkt in die Planung eines anderen Prozesses ein. Die Planung kann dabei einen zeitlich abgestuften Planungshorizont aufweisen: Hier ist etwa zwischen strategischer, taktischer und operativer Planung zu unterscheiden (vgl. Pietsch 2003, S. 21ff).

Da im Rahmen der Planung viele Parameter meist nur unzureichend bekannt sind, ist es wahrscheinlich, dass nach einer erfolgten initialen Realisierung, etwa in Form eines Prototypen oder eines Pilotprojektes, eine erneute Überarbeitung der Planung vorgenommen wird. Anhand der ex-post vorliegenden Ergebnisse lassen sich viele Prämissen mit einem höheren Maß an Sicherheit vorgeben, so dass nach und nach eine Optimierung des Prozesses vorgenommen werden kann. Diese Vorgehensweise soll als fortschreibende Planung bezeichnet werden.

Bewertungen mit Steuerungsbezug

Steuerung umfasst Maßnahmen, welche die Einhaltung eines systemextern definierten Zustandes durch systemexterne Eingriffe ermöglichen (vgl. Müllner 2000, S. 119). Dies unterscheidet sich von Regelung, bei der systemintern eine Rückkopplung vorgenommen wird, so dass ein Regelkreis entsteht, der bewirken soll, dass sich das System automatisch auf einen definierten Zustand hin bewegt, wie dies etwa beim Thermostat einer Heizung der Fall ist.

Die betriebliche Steuerungsfunktion setzt voraus, dass Ist-Zustände durch Messung oder Bewertung ermittelt werden können. Diese werden mit vorgegebenen Soll-Zuständen verglichen und ggf. Anpassungsmaßnahmen eingeleitet. Die durchgeführten Maßnahmen werden von aussen in das System gegeben, um den Zustand des Systems in Richtung des Soll-Zustandes zu bewegen.

Ein Verfahren zur Ermittlung des Soll-Zustandes, welches besonders für komplexe Leistungsprozesse Anwendung findet, stellt das im Jahr 1979 von Xerox entwickelte Benchmarking dar (vgl. Magd/Curry 2003, S. 267). Ursprünglich wollte das amerikanische Unternehmen - durch einen japanischen Konkurrenten bedrängt - seine Schwächen identifizieren und zu diesem Zweck seine eigenen Wertschöpfungsaktivitäten mit denen seiner Wettbewerber vergleichen (vgl. Seghezzi 2003, S. 344ff). Heute wird Benchmarking in vielen Bereichen angewandt. Auch im öffentlichen Bereich spielt Benchmarking heute eine bedeutsame Rolle (vgl. Magd/Corry 2003, S. 267ff; Schedler/Proeller 2003, S. 169f).

Ziel des Benchmarking ist ein Lernvorgang, bei dem durch die Analyse anderer Unternehmen „best practices“ identifiziert und verstanden werden, die dann im Rahmen der Verbesserung eigener Prozesse implementiert werden. Dabei werden je nach Gegenstand des Benchmarking unterschiedliche Partner identifiziert. Nach Datenerhebung kann dann die eigene Lücke ermittelt werden, die es zu überwinden gilt (vgl. Seghezzi 2003, S. 344ff).

In sehr vielen Fällen werden dabei Kosten verglichen (Cost Benchmarking), es lassen sich jedoch beliebige technische und nicht technische Größen vergleichen. Dabei ist es wichtig, dass die ausgewählten Benchmarking-Teilnehmer ähnliche Leistungsprozesse aufweisen und für die Ermittlung der zu vergleichenden Werte die gleichen Messkriterien verwenden (vgl. Proudfoot 2002, S. 4).

Nach Ermittlung der vorhandenen Lücken und einer Analyse der Auswirkungen auf die Zielerreichung ist es zugleich Bestandteil des Benchmarking, die eigenen Geschäftsprozesse entsprechend zu verbessern sowie letztendlich eine Integration des Vergleichs mit best-practice Lösungen in die täglichen Abläufe zu erreichen (vgl. Magd/Curry 2003, S. 271).

Bewertungen im Rahmen der Kontrollfunktion

Eng mit der betrieblichen Planung verknüpft ist die Überwachung der Abläufe mit der Zielsetzung, Planungsfehler zu erkennen sowie Fehler in der Ausführung der Pläne zu entdecken und entsprechende Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Dabei lassen sich Kontrolle und Prüfung unterscheiden. Während Kontrolle von Personen durchgeführt wird, die auch mit der Aufgabenerfüllung befasst sind, obliegt die Prüfungsfunktionen externen Instanzen (vgl. Horváth 2003, S. 168ff).

Aufgrund des Bewertungszeitpunktes lassen sich Bewertungen zur Kontrolle mit der Messung von Prozessablauf- oder Prozessergebnis-Parametern gleichsetzen. Dabei entfällt die bei der ex-ante Bewertung notwendige Antizipation, es können reale (ex-post) Werte ermittelt werden.

Im Rahmen diagnostischer Kontrolle werden während des Prozessablaufes Planungsgrundlagen kontrolliert und die Prozessumsetzung mit der Planung abgeglichen. Nach Beendigung des Prozesses lassen sich Zielerreichung (Effektivität) und Wirtschaftlichkeit (Effizienz) überprüfen (vgl. Lasloop 2003, S. 162).

Sofern Abweichungen zwischen Plangrößen und gemessenen Werten festzustellen sind, sollte eine Abweichungsanalyse die Ursachen eventueller Differenzen zwischen Soll- und Ist-Werten ermitteln. Tendenziell werden kontrollbezogene Bewertungen an relativ gut messbaren Größen ansetzen und somit die Frage der letztendlichen Zielerreichung nur sehr indirekt tangieren (vgl. Heinrich/Häntschel/Pomberger 2000, S. 62).

In zunehmendem Maße werden dabei in der Praxis kontrollbezogene Bewertungen auch mit modernen Instrumenten der Mitarbeitermotivation (z.B. Anreiz- oder Vergütungsinstrumenten) verknüpft.

4.5 Allgemeine Phasen der Nutzenbewertung von Systemen

Aufgrund weitgehend übereinstimmender Zielsetzungen folgen die meisten Verfahren zur Nutzenbewertung in ihrem grundlegenden Ablauf einem typischen Schema (vgl. z.B. Heinrich 2000, S. 9 und 16ff).

Nachdem die zu bewertenden Objekte feststehen, werden Systemziele ermittelt, die dann wiederum Ausgangspunkt der Festlegung von Messobjekten, Kriterien, Metriken und Messmethoden sind. Erst im Anschluss daran werden Daten erhoben und Messungen durchgeführt. Die Messergebnisse werden nachfolgend bewertet, in der Regel zu wenigen Kennziffern aggregiert und schließlich auf der Basis der Ergebnisse Maßnahmen abgeleitet.

Parallel zur Erhebung der Daten sollten Unsicherheitsfaktoren und ihre Auswirkung auf die Ergebnisse ermittelt werden (vgl. Kaufmann 1992, Sp. 1079). Die Erhebung von Daten kann durchaus zunächst qualitativ erfolgen, also durch verbale Beschreibung.

Dabei gehen, wie in Abbildung 4-1 zu erkennen ist, in die Nutzenbewertung Inputs, direkte Outputs, sowie intermediäre Outcomes, also Wirkungen, und schließlich finale Wirkungen (End Outcomes) ein (vgl. DeMaio 2002, S. 47):

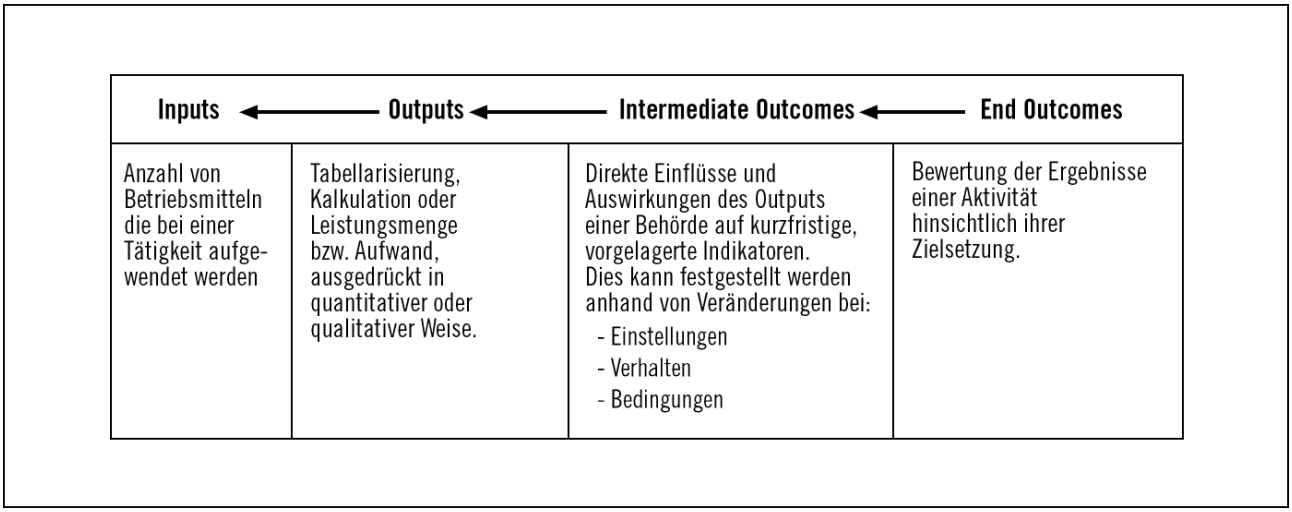

Abb. 4-1: Vier-Ebenen-Modell der Nutzenbewertung (Quelle: Segal/Summers 2002, S. 8)

Besonders interessant ist die Verknüpfung der einzelnen Ebenen, da es letztendlich wünschenswert ist, zu einer operationalen Wertgröße zu gelangen.

Abgrenzung der Systemziele

Zunächst ist es für eine Systembewertung von zentraler Bedeutung, die Ziele des Systems festzulegen. Wie bereits gezeigt, gelten Ziele immer aus der Sicht einzelner Stakeholder.

Dabei handelt es sich um eine meist hierarchische Zielstruktur aus unterschiedlichen Zielen. In dieser Hierarchie wird vielfach ein dominantes Ziel auszumachen sein, welches eng mit dem „Stake“ des Stakeholders verknüpft ist. Hierzu zählen beispielsweise das Eigenkapital der Kapitalgeber, Fremdkapital als Stake der Banken, der Arbeitsplatz des Arbeitnehmers oder die Wohnqualität eines Anwohners (vgl. Klingebiel 2000, S. 153).

Als Stakeholder kommen alle direkt und indirekt vom Leistungsprozess betroffenen Gruppen oder Personen infrage. Dabei dürfte es sinnvoll sein, bereits im Vorwege eine Eingrenzung auf wenige Stakeholder vorzunehmen, weil andernfalls eine sehr große Zahl von Stakeholdern berücksichtigt werden müßte, die jeweils nur in geringem Maße betroffen sind.

Ziele entsprechen dabei Bedürfnissen bezüglich Leistungen, wobei eine Erfüllung stets durch eine Kombination aus Quantität bzw. Leistungsniveau und Qualität erfolgt (vgl. Seghezzi 2003, S. 27).

Für das E-Government System einer Kommunalverwaltung lassen sich auf diese Weise unter anderem folgende Interessengruppen benennen (vgl. Destatis 2002, S. 16ff; Meir 2002, S. 12):

- Kommunalverwaltung,
- Bürger,
- Unternehmen,
- Mitarbeiter der Kommunalverwaltung,
- weitere Behörden,
- Politiker und politische Gruppen,
- Verbände,
- Lieferanten und Partner.

Zwischen diesen Gruppen bestehen sehr unterschiedliche Zielsetzungen. Theoretisch müsste ein Totalmodell eine Nutzenbewertung für jede einzelne dieser Gruppen vornehmen. Da dies eine sehr umfangreiche Datenbasis erfordern würde ist, erfolgt in der Praxis meist eine Reduzierung auf diejenigen Stakeholders, bei denen wesentliche Wirkungen erwartet werden. Dies sind vielfach ausschließlich die direkte Zielgruppe, also der Bürger bzw. das Unternehmen sowie die Kommunalverwaltung.

Festlegung von Messobjekten, Kriterien, Metriken und Messmethoden

Nachdem betroffene Interessengruppen und zu berücksichtigende Zielsetzungen erfasst sind, geht es darum, die konkrete Messung vorzubereiten. Diese Vorbereitung kann auch als Messplanung bezeichnet werden.

Dabei werden aus den Zielsetzungen Messobjekte bzw. Messgrößen abgeleitet, für diese Messobjekte Kriterien ermittelt und schließlich Metriken gebildet. Um die Messungen durchzuführen, müssen zusätzlich geeignete Messmethoden ausgewählt werden.

Messobjekte leiten sich aus den Stakeholder-Interessen bzw. deren Zielen ab. Hierzu ist eine Operationalisierung des Zustandes dieser Objekte sowie eine Differenzierung nach kurzfristigen und langfristigen Messobjekten erforderlich (vgl. Klingebiel 2000, S. 154).

Abgeleitet aus den Messobjekten werden daher operationale Kriterien (Indikatoren) aufgestellt, deren Ausprägungen gemessen oder bewertet werden können. Dabei sind Indikatoren möglich, die das Ergebnis eines Prozesses ausdrücken (Lagging Indicators) sowie Kriterien, die während des Prozessverlaufes verlässlich eine Prognose des Ergebnisses ermöglichen (Leading Indicators) (vgl. Macpherson 2001, S. 7).

Um eine Prognose zu umgehen, können bereits zwischen Teilprozessen Messpunkte definiert werden, an denen eine Bewertung von Zwischengrößen vorgenommen wird (vgl. Seghezzi 2003, S. 46).

Generell können zwei Kategorien von Kriterien unterschieden werden: Kosten/Effizienz bezogene Kriterien orientieren sich am direkten Prozess-Input und Output, während

Programmwirkungen die intermediäre oder finale Leistung bewerten (vgl. DeMaio 2002, S. 46).

Der Bewertungsvorgang findet anhand eines Vergleiches statt. Dabei kann entweder ein anderes Objekt oder eine einheitliche Maßskala als Bezugspunkt dienen (vgl. Pietsch 2003, S. 18).

Die Auswahl des Bezugspunktes impliziert eine Festlegung auf die Art der Messung der Werte. Neben zahlenmäßigen (kardinalen) Messungen, sind ordinale Messungen (diskrete Zahlenwerte) sowie nominale Bewertungen (verbale Beschreibungen und Einordnung in Kategorien) möglich (vgl. Heinrich/Häntschel/Pomberger 2000, S. 65).

Als Messmethoden bzw. Instrumente stehen neben dem Zugriff auf Statistiken und technische Daten aus den eingesetzten IT-Systemen vor allem Befragungen, Beobachtungen, Simulationen sowie theoretische Analysen zur Verfügung (vgl. Seghezzi 2003, S. 44ff). Dabei orientiert sich die zu wählende Methode an den Kriterien, Metriken sowie den praktischen Möglichkeiten. Für eine Vielzahl insbesondere der Programmwirkungen, wie etwa Kundenzufriedenheit oder Gemeinwohl bezogenen Wirkungen liegen aus den Prozessen in der Regel keine Daten vor, so dass eine gesonderte empirische Erhebung erfolgen muss.

Dabei muss stets berücksichtigt werden, dass die gewählte Messmethode immer nur einen Ausschnitt aus der Wirklichkeit erfassen kann (vgl. Heinrich/Häntschel/Pomberger 2000, S. 63).

Um eine zuverlässige und aussagekräftige Messung vornehmen zu können, müssen die Kriterien, Metriken und Messmethoden definierten Anforderungen genügen:

Je nach Art des Kriteriums müssen sich Messungen für beliebige Zeitpunkte oder Zeiträume durchführen lassen. Sie müssen dem Prozesstyp oder der Prozessausprägung entsprechen (Objektadäquanz). Die Ergebnisse sollten Verwertbarkeit garantieren, beispielsweise durch ausreichende Präzision. Hinzu kommt, dass jegliche Messung unter der Notwendigkeit eines wirtschaftlich vertretbaren Messaufwandes (Wirtschaftlichkeit) durchzuführen ist (vgl. Müllner 2000, S. 129f).

Als weitere Anforderungen wird genannt, dass Messgrößen schwer manipulierbar sein sollten (Zuverlässigkeit) sowie Zusammenhänge zwischen Messgrößen für den Anwender leicht verständlich sein sollten (Verständlichkeit) (vgl. Seghezzi 2003, S. 52f).

Für eine praktikable Messung ist es hilfreich, wenn Messgrößen zudem einfach erfassbar sind, was beispielsweise bei zahlenmäßiger Darstellung der Fall ist. Es sollten Bewegungen ausgedrückt werden können, so dass bei Änderungen kein Wechsel der Maßgrößen erfolgt. Sofern die Messung vor dem Hintergrund einer zukunftsgerichteten Planung vorgenommen wird, sollte die Maßgröße gut in die Zukunft projizierbar sein (vgl. Pietsch 2003, S. 18).

Datenerhebung und Durchführung von Messungen

Nach Abschluss der Messplanung werden Daten erhoben bzw. Messungen durchgeführt. Je nach Zielsetzung und Kriterien sind die erhobenen Werte quantiativer oder qualitativer Natur.

Für quantitative Werte lassen sich Werte durch direktes sowie indirektes Messen ermitteln. Während bei direktem Messen Messwerte unmittelbar Maßgrößen zugeordnet werden, wird im Rahmen des indirekten Messens neben der durch Messwerte

abzubildenden Menge eine Ersatzmenge herangezogen. Über eine logische Verknüpfung, also eine angenommene oder bestimmte Beziehung wird von den Messwerten der Ersatzmenge auf die Messwerte der abzubildenden Menge geschlossen. Dieser Ansatz wird insbesondere beim messtheoretischen Ansatz im Rahmen der Revision eingesetzt (vgl. v. Wysocki 1992, Sp 1553).

Im kommunalen Bereich sind seit längerer Zeit für die Durchführung von Kosten-Nutzen Betrachtungen die „KBSt Empfehlungen zur Durchführung von IT-Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen“ obligatorisch (vgl. KBSt 2004). Diese legen jedoch den Fokus auf Kosten und Einsparungen, die beiden neben den Kosten vorhandenen Kategorien Dringlichkeitskriterien und qualitative Kriterien sind nicht zwingend vorgesehen. Damit tendieren entsprechende Bewertungen zu einer isolierten Betrachtung der Kosteneffizienz bzw. der Zielsetzung einer Kostenreduzierung, was den kommunalen Leistungsaufgaben und deren Zielstruktur nicht immer gerecht wird.

Die erhobenen Daten sollten dokumentiert und strukturiert abgelegt werden, um auch zu späteren Zeitpunkten eine Nutzbarkeit sicherzustellen.

Sofern die Datenerhebung auf Basis von Befragungen erfolgt, sind auch subjektive Einschätzungen möglich, die zu durchschnittlich erwarteten Werten verdichtet werden können. Dabei können sehr komplex zu ermittelnde Größen wie „erwartete Verbesserung der Effizienz durch Einführung einer Technologie“ ermittelt und quantifiziert werden.[33]

Bewertung und Aggregation der Ergebnisse

Sobald die ermittelten Ergebnisse vollständig vorliegen, kann eine Bewertung erfolgen. Dies wird in der Regel bei Vorliegen unterschiedlicher Werte mit einer Aggregation verbunden sein, sofern nicht gerade die Struktur des Werteprofils (z.B. in einem Spinnendiagramm) betrachtet werden soll.

Häufig ist mit der Bewertung auch eine Transformation bestimmter quantiativer Größen in andere Größenkategorien verbunden. Dabei besitzt unter Gesichtspunkten der Einfachheit die Nutzung monetärer Größen entscheidende Vorteile, erfordert jedoch gerade im Bereich der Programmwirkungen einen gewissen Mut, gemessene Wirkungen mit einem Geldwert zu belegen.

Sofern eine Aggregation erfolgen soll, ist es von zentraler Bedeutung,

- alle entscheidenden Einflussgrößen einzubeziehen,
- die wesentlichen Wechselwirkungen der verschiedenen Größen untereinander zu berücksichtigen,
- die dynamischen Komponenten des Gesamtsystems und deren Veränderungen mit abgebildet zu haben,
- sowie alle einzubeziehenden Größen in zueinander passender Weise zu quantifizieren (vgl. Pietsch 2003, S. 43).

In dieser Phase wird, sofern Bewertungen zum Zwecke der Kontrolle oder Prüfung vorgenommen werden, ein Vergleich von Sollwerten mit Istwerten vorgenommen. Die

[33] Eine interessante Übersicht potentieller und erwarteter Verbesserungen durch Einführung von E-Commerce oder E-Government findet sich bei NECCC (2002), S. 35.

anschließende Abweichungsanalyse hat die Aufgabe, Ursachen der Abweichungen und deren jeweilige Auswirkungen zu ermitteln.

Aus der Bewertung abgeleitete Maßnahmen

In der Regel erfolgen Bewertungsvorgänge mit konkreten Zielsetzungen oder zur Beantwortung konkreter Aufgabenstellungen. So sollen beispielsweise im Fall der Bewertung zur Kontrolle oder Prüfung die ermittelten Bewertungen als Basis der Einleitung von Maßnahmen zur Anpassung oder Umsteuerung dienen.

Dafür ist es notwendig, Einflussfaktoren zu kennen oder zu definieren, deren Veränderung Auswirkungen auf das bewertete Objekt hat und zu veränderten Messwerten führt. Es muss also zusätzlich zu den Zielen und Messobjekten eine Ursache-Wirkungs Struktur aufgestellt werden, die beeinflussbare Parameter enthält.

Dabei muss die Intensität der Anpassungsmaßnahmen im voraus abgeschätzt werden, um nicht über das Ziel hinauszuschießen oder sogar erheblich ungünstigere Konstellationen zu bewirken.

Maßnahmen können sich beispielsweise auf Fragen der Prozessgestaltung, Qualität, die Zusammenstellung des Prozess-Mixes, Verknüpfungen zwischen Prozessen, die Leistungstiefe, zusätzliche unterstützende Maßnahmen und vieles mehr beziehen.

4.6 Informationsdimensionen für Kommunalverwaltungen

Als Basis zur Ermittlung der Einflusskriterien für die Bewertung kommunaler Leistungsprozesse kann eine differenzierte Struktur möglicher Informationsdimensionen verwendet werden. Dabei lassen sich verschiedene Sachdimensionen wie Prozesse, Produkte, Projekte, Organisation, Anbieter, Kunden, räumliche Differenzierung und haushaltliche Einordung unterscheiden. Diese Klassifizierung ähnelt einem Teil der im dritten Kapitel entwickelten typologischen Kriterien für kommunale E-Government Prozesse.

Zusätzlich lassen sich die zeitliche Dimension, prozessbezogene Controlling-Informationen sowie konkrete Messgrößen wie Effektivität, Effizienz, Qualität und Finanzen erfassen (vgl. Buchholtz 2001, S. 223). Eine Übersicht der betriebswirtschaftlich relevanten Informationsdimensionen für Kommunalverwaltungen findet sich in Abbildung 4-2:

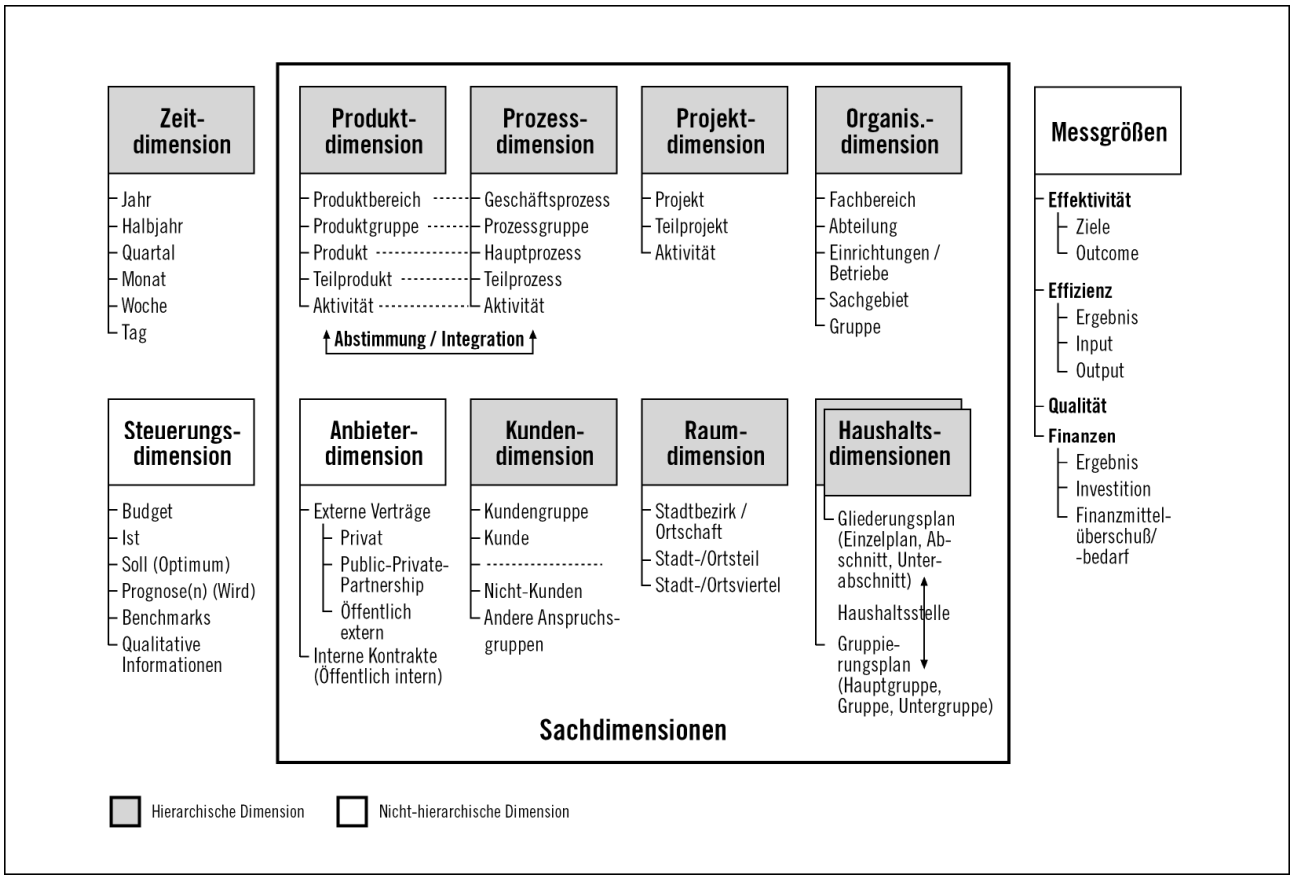

Abb. 4-2: Betriebswirtschaftlich orientierte Informationsdimensionen für Kommunalverwaltungen (Quelle: Buchholtz 2001, S. 223)

Sachdimensionen sind den konkreten Messgrößen meist kausal vorgelagert. Die Messgrößen besitzen einen sehr unterschiedlichen Grad an Einfachheit und Klarheit in der Ermittlung. Je nach Art der kommunalen Dienstleistung besitzen die vier Gruppen von Messgrößen sehr unterschiedliche Bedeutung. So stehen bei wohlstrukturierten Leistungsprozessen in der Regel finanzielle und effizienzbezogene Größen im Vordergrund, während bei unstrukturierten Prozessen für eine Bewertung die Kategorien Qualität und Outcome wichtiger sind.

Diese finalen Bewertungsdimensionen sollen nachfolgend detailliert beschrieben und in Ihrer Relevanz beurteilt werden.

4.7 Systematik der Bewertungsdimensionen

Die relevanten Einflusskriterien für Kommunalverwaltungen lassen sich in Kriterien mit Bezug auf den Ressourceneinsatz, das Ergebnis sowie das Verhältnis zwischen Ressourceneinsatz und Ergebnis unterscheiden. Einsatzbezogene Kriterien umfassen auch die Komponente des Zeiteinsatzes, während ergebnisbezogene Kriterien auch Qualität sowie Zeitverhalten der Leistung beinhalten.

Hinzu kommen Kriterien, die den primären Kriterien vorgelagert sind, wie beispielsweise technische Prozessparameter und Zwischengrößen. Sie wirken sich nur indirekt auf das Bewertungsergebnis aus, können jedoch als Indikator für das finale Ergebnis verwendet werden.

In der Literatur findet sich für die Bewertung in vielen Veröffentlichungen vor allem die Betrachtung der drei „E“, nämlich Wirtschaftlichkeit (Economy), Effizienz und Effektivität (vgl. Buchholtz 2001, S. 48).

Da die Planung von IT-Systemen in der Regel ohne vollständige Sicherheit bezüglich der Zukunft erfolgt, ist es notwendig, dass das System auf veränderte Umfeldanforderungen reagieren kann. Im Zusammenhang mit der Frage nach einer Berücksichtigung der mangelnden Sicherheit wird eine weitere Gruppe von Kriterien erörtert, zu denen insbesondere die Flexibilität zählt (vgl. Rebhäuser 2000, S. 208ff).

Eine weitere Gruppe von Wirkungen soll an dieser Stelle nicht weiter betrachtet werden. Diese „intangiblen Benefits“ umfassen strategische, organisatorische, politische und wettbewerbsbezogene Vorteile sowie Einfluss auf das Verhalten von Stakeholders (vgl. Dhar 2002, S. 5). Diese Nutzenkategorien werden in anderen Zusammenhängen auch als indirekter Nutzen bezeichnet (vgl. Pietsch 2003, S. 30).

4.7.1 Ergebnisbezogene Kriterien

Zunächst sollen Bewertungskriterien systematisiert werden, die sich auf das Ergebnis des Leistungsprozesses beziehen. Hier werden vier Kategorien unterschieden, die in direktem Zusammenhang untereinander stehen.

Der Prozess-Output definiert das direkte Ergebnis des kommunalen Leistungsprozesses, also die Leistungsmenge. Aus diesem entsteht letztendlich die zielbezogene Wirkung des Prozesses, das sogenannte Prozess-Outcome.

Der Zusammenhang zwischen Output und Outcome lässt sich wie in Abbildung 4-3 dargestellt am besten im Vier-Ebenenen-Konzept zur Wirkungsorientierung verdeutlichen:

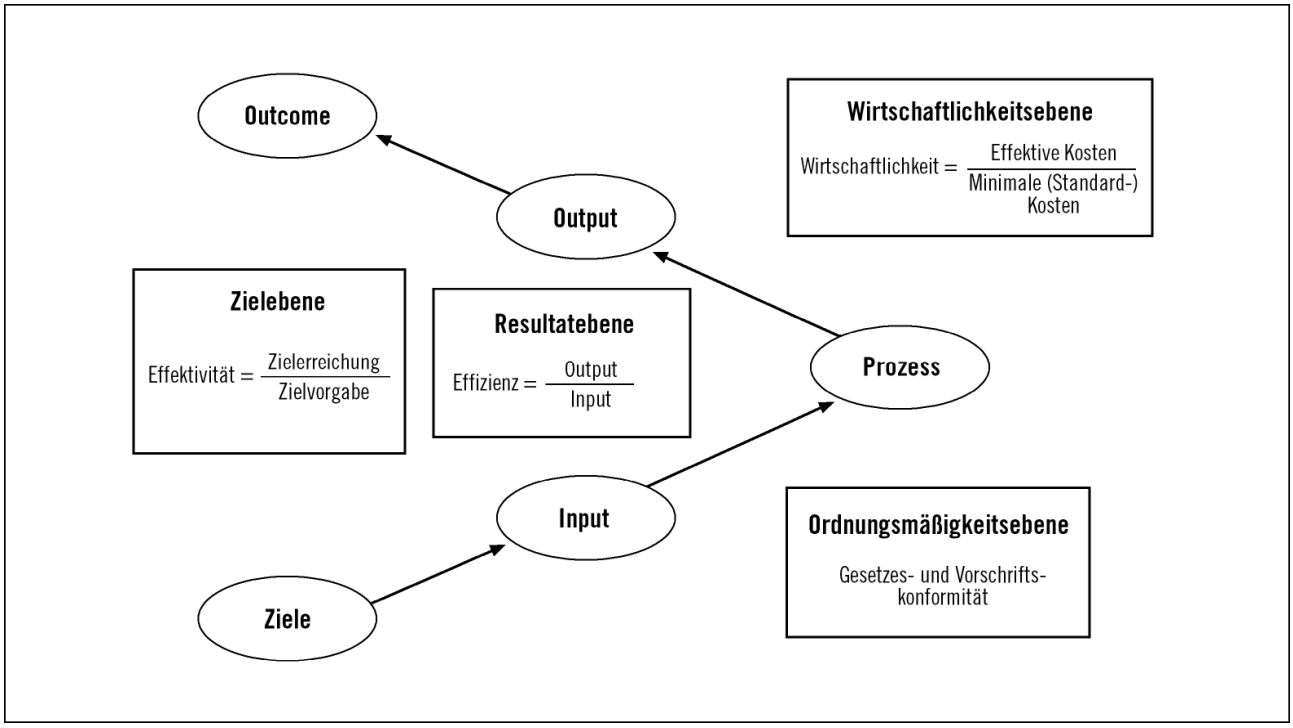

Abb. 4-3: 4 Ebenen Konzept zur Wirkungsorientierung (Input-Output-Outcome) (Quelle: Schedler/Proeller 2003, S. 67ff)

Nach diesem Konzept lässt sich eine Wirkungsbewertung anhand der Größen Effektivität, Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Ordnungsmäßigkeit vornehmen. Diese Systematik soll allerdings in diesem Zusammenhang umfassender definiert werden, da zwar vier steuerungsorientierte Vergleichsdimensionen aufgezeigt werden (vgl. Kap. 4.7.3), jedoch die zentrale Frage nach dem Wert des jeweiligen Leistungsprozesses nicht tangiert wird.

Diese Frage ist jedoch für die Praxis von grundlegender Bedeutung, da für eine Ermittlung der Vorteilhaftigkeit einer bestehenden oder potentiellen Investition die vorausgehende Bewertung der Ergebnisse unverzichtbar ist.

Allerdings treten hier auch die meisten Bewertungsschwierigkeiten auf, so dass für diverse steuerungsbezogene Aufgabenstellungen eine stark vereinfachte Ergebnisbewertung vorgenommen wird.

Prozessbezogene Ergebnisse (Output)

Als Output werden die Leistungen, die am Ende eines kommunalen Dienstleistungsprozesses stehen, betrachtet. Damit entsprechen sie der Definition von Produkten (vgl. Kap. 2.3) und sollen damit als Leistungseinheiten, die vom Kunden genutzt werden können, beschrieben werden. Dabei ist die Begrifflichkeit des Output für den öffentlichen Sektor nicht unumstritten, da dieser bespielsweise Marktpreise erwarten lässt, jedoch in der öffentlichen Verwaltung fast ausschließlich in Form von Leistungsmengen auftritt (vgl. Schwarting 1997, S. 36).

Wie bereits dargelegt, stehen kommunale Produkte im Zentrum des Neuen Steuerungsmodells. Sämtliche kommunale Steuerung bezieht sich auf die jeweiligen Produkte (vgl. Buchholtz 2001, S. 115ff).

Dabei wurde im Rahmen der Typologisierung im dritten Kapitel aufgezeigt, wie unterschiedlich kommunale Produkte sein können. Dementsprechend unterschiedlich ist die Mess- und Bewertbarkeit des Outputs dieser Leistungsprozesse.

In der Regel lassen sich als Messgröße des Output die resultierenden Leistungsmengen (z.B. Anzahl der Transaktionen) zählen. In den Produktbüchern der Kommunalverwaltungen finden sich für diverse Leistungsprozesse entsprechende Größen. Beispielhaft sei die Anzahl erteilter Genehmigungen, ausgestellter Führerscheine oder durchgeführter Beratungsgespräche genannt.

Bei sorgfältiger Analyse von Produktbüchern fällt auf, dass für einige Bereiche eine Quantifizierung schwierig erscheint. Dort findet sich in der Praxis vielfach als Steuerungsgröße das geplante sowie das historische Budget und dessen Inanspruchnahme.

Ausgehend von bestimmten Merkmalen des Leistungsprozesses sind erhebliche Unterschiede in der Quantifizierbarkeit gegeben. So beeinflussen insbesondere der Strukturiertheitsgrad sowie der Standardisierungsgrad eine Messbarkeit enorm.

Das muss keinesfalls bedeuten, dass mit einer bequemen Quantifizierbarkeit auch stets ein besonderer Vorteil automatisierter Verfahren oder von E-Government Kanälen verbunden ist. In der Regel wird allerdings eine Planbarkeit und Vorteilhaftigkeitsbetrachtung durch einen hohen Strukturiertheitsgrad oder einen hohen Standardisierungsgrad vereinfacht.

Auf Basis der typologischen Merkmale (vgl. Kapitel 3.2) kann folgender Zusammenhang festgestellt werden:

Eine Bewertung des Outputs wird bei denjenigen Verfahren tendenziell vereinfacht, bei denen ein hoher Strukturiertheits- oder Standardisierungsgrad besteht. Dies macht sie für eine Vorteilhaftigkeitsbetrachtung, etwa zum Zwecke der Evaluierung einer E-Government Umsetzung besonders geeignet.

Im Rahmen der Bewertung kommunaler Prozesse stellt der Output eine der zentralen Bewertungsgrundlagen dar. Dabei wird in der Regel als Metrik eine Leistungsmengengröße vorliegen. Diese kann zur Operationalisierung in eine monetäre Größe umgerechnet werden (vgl. Kap. 4.7.3), sofern das Umrechnungsschema für die Bewertungssituation geeignet ist, d.h. einen sachlich begründeten Geldwert ergibt und zudem keine verfälschenden Auswirkungen auf die konkrete Vergleichssituation hat.

Programmbezogene Wirkungen (Outcome)

Aus politischer Sicht besitzen die zielbezogenen Ergebnisse, auch als Outcome des Leistungsprozesses bezeichnet, die zentrale Bedeutung. In ihnen entscheidet sich, ob die Anforderungen der Politik bezüglich der Wirkung erfüllt werden. Es handelt sich also um den letztendlichen Nutzen des kommunalen Leistungsprozesses. Dabei kann dieser aus verschiedenen Perspektiven beurteilt werden; jeder Stakeholder verfügt über eigene Zielsetzungen, die durch den Prozess tangiert werden können.

Diese zielbezogenen Wirkungen können dabei subjektiv aus Sicht der jeweiligen Stakeholder (z.B. Kundenzufriedenheit) sowie objektiv aus am Gemeinwohl orientierten Zielsetzungen (z.B. Verkehrssicherheit) heraus berücksichtigt werden (vgl. Buchholtz 2001, S. 48).

Wie bereits beim Output einiger Prozess-Typen muss auch bezüglich des Outcome mangels Verfügbarkeit monetärer Bewertungsmaßstäbe behelfsweise auf nichtmonetäre Mengengrößen zurückgegriffen werden. Dies ist für eine Vielzahl von Aufgabenstellungen, etwa für den Vergleich von Leistungssituationen ausreichend. Für diesen Vergleich könnten etwa die Leistungsmengen verschiedener sozialer Leistungen in einem gewichteten Warenkorb miteinander verglichen werden, wie dies beispielsweise beim Accenture Public Sector Value Model der Fall ist (vgl. Accenture 2004, S. 39). Zur generellen Bewertung müssten dann zusätzlich weitere Ansätze wie etwa die Balanced Scorecard herangezogen werden (vgl. Kap. 5.7.4).

Betrachtet man Untersuchungen zum Thema des Nutzens von E-Government Prozessen, so fällt auf, dass in der Mehrzahl der Darstellungen eine Konzentration auf Output- oder Prozessgrößen erfolgt. Eine konkrete Bewertung des Outcome wird meist vermieden (vgl. etwa NRW 2003, S. 21).

Bei Analyse der im dritten Kapitel entwickelten typologischen Merkmale ist zu erkennen, dass ein Teil der kommunalen Produkttypen bezüglich des Outcome nur wenig Verbesserungspotential für das einzelne Produkt besitzt. Einzig die Anzahl realisierter Einzelprozesse kann zur Verbesserung des gesamtwirtschaftlichen Outcome beitragen, etwa bei der routinemäßigen Ausstellung von Ausweisdokumenten.

Im Gegensatz dazu ist eine andere Gruppe kommunaler Leistungsprozesse durchaus variabel bezüglich des Outcome je Leistungseinheit, etwa im Falle von Beratungen oder der Vermarktung von Förderungsverfahren.

Diese beiden Prozesstypen sollen nachfolgend als „fixed Outcome“ Prozesse und „variable Outcome“ Prozesse bezeichnet werden.

Die Messung des konkreten Outcome erfolgt mit Hilfe einer nominalen oder kardinalen Skala. Dabei werden fixed Outcome Prozesse ausschließlich über kardinale Mengengrößen erfasst, während variable Outcome Prozesse geeigneterweise zusätzlich auf Nominalskalen erfasst werden, so dass der Notwendigkeit einer „weichen“ Bewertung von Ergebnissen entsprochen wird. Wird im Rahmen einer Bewertungssituation ohne Verschlechterung der weichen Faktoren (ceteris paribus) eine Mengenverbesserung erreicht, so belegt dies eine Leistungsverbesserung.

Dabei ist festzustellen, dass die im vorigen Kapitel beschriebenen Prozesse mit hohem Strukturiertheits- oder Standardisierungsgrad in der Regel fixed-Outcome Prozesse sind, bei denen Leistungsmengengrößen von Output und Outcome identisch sind. Je weniger strukturiert und damit weniger standardisierbar ein Leistungsprozess ist, desto variabler ist sein Outcome.

Weitere gesondert erfassbare Bestandteile des Outcome sind zeitbezogene und qualitätsbezogene Mengenkomponenten, die in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben werden.

Eine besondere Herausforderung stellt die Bewertung der Outcomes im Rahmen von Investitionsentscheidungen dar, in denen außer den erwarteten Kosten keine Vergleichsmaßstäbe wie beispielsweise der erkennbare Nutzen im Rahmen der bereits vorliegenden Prozessabwicklung ohne Durchführung der Investition vorhanden sind.

Sofern die generelle Durchführung des Leistungsprozesses nicht infrage steht, kann die Investitionsentscheidung auf eine Auswahlentscheidung reduziert werden, die wiederum die Möglichkeit eines direkten Vergleiches erfassbarer Komponenten bietet. Ist dies nicht der Fall, müssen Hilfsgrößen konstruiert werden. Dies kann beispielsweise durch die Abschätzung oder Ermittlung der Aufwendungen für einen äquivalenten Nutzen unter Einsatz anderer Technologien erfolgen. Ebenso ist es in einigen Fällen möglich, eine Schätzung des Nutzens oder der Nutzenänderung anhand von Marktpreisen, etwa durch Befragungen bezüglich der Bereitschaft, für moderne Verfahren höhere Entgelte zu zahlen, vorzunehmen. Da jedoch im kommunalen Bereich die Mehrzahl der erhobenen Entgelte nicht zur Deckung der betriebswirtschaftlich zurechenbaren Kosten ausreichen wird, stellt auch diese Möglichkeit keine befriedigende Lösung dar.

Wenn zur Aggregation erhobener Einzelbewertungen eine Scoring-basierte Nutzwertanalyse durchgeführt wird, so nimmt diese letztendlich nichts als eine gewichtete Mittelwertbildung bestimmter, auch subjektiv erfasster Merkmalsausprägungen vor. In Theorie und Praxis finden sich weitere heuristische Verfahren, die jedoch das grundlegende Quantifizierungsproblem des Nutzens nicht lösen können (vgl. Roentgen 2001, S. 254ff).

Alle diese Methoden geben im Ergebnis keine Antwort auf die Frage, welcher in Geldeinheiten bewertete Nutzen durch eine Investition geschaffen wird. Als Ausdruck von Preisen sind Geldeinheiten auf Märkten zu finden, weshalb sich diese Frage für die klassischen kommunalen Leistungen nur schwer beantworten lässt. Damit gewinnt die Reduktion auf eine Betrachtung kostenmäßiger Unterschiede an Attraktivität. Selbst

wenn aus der öffentlichen Leistungserstellung in den vergangenen 20 Jahren bestimmte Produkte herausgenommen und in eine Marktsituation überführt wurden, so ist dies für die Mehrzahl der Produkte aktuell weder möglich noch sinnvoll.

Eine darüber hinaus gehende Nutzenermittlung oder Bewertung würde die Grenzen betriebswirtschaftlicher Analyse verlassen, weshalb an dieser Stelle nur auf die Schwächen der verfügbaren Methoden hingewiesen werden soll, ohne die Diskussion zu vertiefen. In vielen Rechnungen können Nutzen bzw. Outcome als Variable eingesetzt werden, ohne deren konkreten Wert ermitteln zu müssen.

Qualität des Leistungsergebnisses

Ein wichtiger Bestandteil des Outcome stellt die Qualität der erbrachten Leistung dar. Die oben aufgeführte Unterteilung der Dienstleistungscharakteristik in Potentialbezug, Prozessbezug und Ergebnisbezug macht eine Differenzierung der Dimension Qualität bezüglich dieser drei Elemente notwendig (vgl. Buchholtz 2001, S. 52).

Dabei soll an dieser Stelle einzig eine Betrachtung der Ergebnisqualität erfolgen. Qualitätsmerkmale finden sich ebenso beim Leistungspotential und der Prozessdurchführung. Allerdings sind diese beiden Bereiche letztendlich auf das Prozessergebnis ausgerichtet, so dass sie aus der Perspektive des Outcome intermediäre Größen darstellen.

Unter Qualität soll gemäß der ISO9000:2000 der „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“ verstanden werden. Dies entspricht dem aktuellen, sehr umfassenden Qualitätsbergiff, der sich auf die Erfüllung von Bedürfnissen und Erwartungen mehrerer Anspruchsgruppen bezieht (vgl. Seghezzi 2003, S. 23ff).

Diese Definition macht deutlich, dass eine direkte Verknüpfung zwischen der Qualität eines Leistungsprozesses oder dessen Ergebnis und dem daraus resultierenden Nutzen besteht.

Da für jeden Stakeholder immer ein Bündel aus verschiedenen Zielen vorauszusetzen ist sowie für jedes Ziel mehrere Bewertungskriterien bestehen können, sind zur Messung der Qualität in der Regel veschiedene Qualitätsdimensionen bzw. Anforderungen zu erfassen (vgl. Seghezzi 2003, S. 35). Eine Visualisierung kann beispielsweise anhand von Qualitätsprofilen in Form eines Spinnendiagramms erfolgen.

Schedler unterscheidet für das New Public Management die fünf Qualitätsdimensionen produktbezogene, kundenbezogene, prozessbezogene, wertbezogene und politische Qualität. Diese Typen stellen Ausprägungen der Dimensionen Potential-/Prozess-/ Ergebnisbezug und Stakeholderbezug dar (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 69f).

Die Konzentration auf ein Qualitätsmanagement in den 90er Jahren wird inzwischen differenziert betrachtet. So besteht die Gefahr, Strukturen zu zementieren und damit nicht ausreichend innovationsfähig zu sein. Auch wurde vielfach auf die Betrachtung von Kostenaspekten verzichtet, was mit zunehmendem Wettbewerb im Grenzbereich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zu Problemen geführt hat (vgl. z.B. Esslinger 2002 S. 220ff).

Je nach Charakter der öffentlichen Leistung besitzt das Merkmal Qualität unterschiedliches Gewicht. Die oben dargestellten Fixed Outcome Prozesse besitzen in der Regel nur wenig Bandbreite möglicher Qualitäten und müssen vor allem eine klar zu definierende qualitative Schwelle erreichen. Anders sieht dies bei variable Outcome

Prozessen aus: Hier sind teilweise erhebliche Unterschiede vorhanden, deren Bewertung anhand starrer Merkmale nur begrenzt möglich ist.

Insgesamt lassen sich für die subjektive Messung von Dienstleistungsqualität drei Methoden verwenden (vgl. Heinrich 2000a, S. 274f):

- Merkmalsorienterte Messungen bilden ein Qualitätsurteil als Summe der Beurteilung einer Menge von Qualitätsmerkmalen;
- ereignisorientierte Messungen gehen von der Annahme aus, dass sich die Einschätzung der Qualität durch den Kunden an bestimmten Ereignissen des Dienstleistungsprozesses orientiert. Der Kunde wird aufgefordert, ohne konkrete Fragen seine Erlebnisse mit dem Dienstleister zu schildern. Hier lassen sich beispielsweise kritische Erlebnisse positiver oder negativer Art erfassen.
- Bei problemorientierter Messung werden aus Kundensicht qualitätsrelevante Problemfelder der Leistungserstellung betrachtet. Anschließend lassen sich z.B. Häufigkeiten ermittelter Problemcluster (typische Probleme) durch Befragung herausfinden und gemeinsam mit der diesbezüglichen ermittelten Relevanz in einer Matrix auftragen.

Alle drei genannten Methoden lassen sich ausschließlich ex-post anwenden, während die ex-ante Betrachtung der Leistungsqualität problematisch ist. Über die subjektive Messung mit Kundenbezug hinaus sind objektive Messungen in Form von Warentests oder Expertenbeobachtungen möglich (vgl. Stember 2001, S. 6).

Zeitverhalten des Leistungsprozesses

Auch die Erfüllung kommunaler Aufgaben vollzieht sich in Zeitabläufen. Dabei sind zwei grundlegende Arten zeitlicher Wirkungsbezüge zu betrachten.

Die Zeitdeterminante aus Prozessperspektive der Kommunalverwaltung stellt ein Einflusskriterium für die Effizienz des Prozesses dar. Zeiten teilen sich auf in Abschnitte von Arbeitszeiten und Ruhezeiten, wobei Arbeitszeiten in der Regel direkt mit der Entstehung von Kosten verknüpft sind.

Aus der Perspektive des Verwaltungskunden sind Zeitabschnitte eigener Aktivität sowie Wartezeiten zu unterscheiden. Zeiten eigener Aktivität, etwa Behördenwege, sind ebenso mit Kosten, zumindest Opportunitätskosten verbunden. Wartezeiten verringern den Nutzen der Leistung insofern, als sie niedrigeren Komfort bewirken.

Insgesamt lässt sich die Prozessdauer als Durchlaufzeit oder Zeitspanne bis zur Lösung des Kundenproblems definieren (vgl. Cisco/Ofili 2004, S. 3). Auch diese Zeit besitzt also direkte Auswirkung auf den Outcome.

Es gilt also für die Durchlaufzeit

$$t_{gesamt} = \Sigma\, t_{Arbeit/Prozess} + \Sigma\, t_{Warten/Prozess} = \Sigma\, t_{Arbeit/Kunde} + \Sigma\, t_{Warten/Kunde}$$

oder vereinfacht

$$T = T_{Arbeit/Prozess} + T_{Warten/Prozess} = T_{Arbeit/Kunde} + T_{Warten/Kunde}$$

Praxisbezogene Forschungsansätze weisen den einzelnen Elementen der Durchlaufzeit konkrete Kostensätze zu, um somit durch einen Kostenvergleich unter Einbeziehung der Kosten eines E-Government Systems durch einen monetären Nutzen die

Vorteilhaftigkeit belegen zu können (vgl. etwa Altenburg/Fanz/Gölz 2003). In der Regel werden sich dabei Zeiteffekte und Mengeneffekte überlagern, wie dies etwa in vielen Zulassungsstellen bei Angebot des Produktes „Wunschkennzeichen“ über den Online-Kanal zu beobachten ist: Eine Kostensenkung der prozessbezogenen Kosten tritt zeitgleich mit einer erhöhten Inanspruchnahme der Dienstleistung auf.

Die Verwendung starrer Stundensätze ist sicherlich aufgrund mangelnder Homogenität der beteiligten Akteure nur im Rahmen einer Durchschnittsbetrachtung sinnvoll. Ohne Zweifel führt eine Verringerung der Arbeitszeiten stets zu einer Nutzenerhöhung aufgrund der damit verbundenen Verringerung von zeitbezogenen Aufwänden. Ebenso führt eine Verringerung der Kunden-Wartezeiten zu einer (meist subjektiven) Erhöhung des Outcome aufgrund höheren Komforts und damit zu höherer Kundenzufriedenheit. Hinzu kommt die Ersparnis von Opportunitätskosten auf Seiten des Kunden, was ebenso eine Erhöhung des Nutzens zur Folge hat.

Ordnungsmäßigkeit

Nach dem Rechtsstaatsprinzip ist sämtliches Handeln der öffentlichen Verwaltung an Gesetz und Recht gebunden (vgl. Buchholtz 2001, S. 53; Schedler/Proeller 2003, S. 8).

Damit geben Gesetz und Recht enge Grenzen für ökonomische Betrachtungen vor und definieren zugleich eine zwingende Restriktion für die Durchführung von Vewaltungsprozessen. Eine graduelle Abstufung ist für dieses Kriterium im engeren Sinne nicht möglich, so dass eine Auswirkung des Kriteriums auf den Nutzen nicht unterstellt werden kann.

Dabei sollte jedoch berücksichtigt werden, dass die zugrundeliegenden Rechtsnormen und Verwaltungsvorschriften in einigen Fällen auslegungsfähig und interpretations-bedürftig sind, was etwa die Einhaltung von Formvorschriften angeht. Damit finden sich durchaus Spielräume, zwecks Optimierung von Verwaltungsprozessen, also etwa Maximierung des Nutzens oder Minimierung des Ressourceneinsatzes eine zielgerechte Auslegung dieser Vorschriften zu etablieren. Dies geht einher mit der Weiterentwicklung dieser Vorschriften, die auch weniger formgebundene Verfahren als ordnungsgemäß anerkennen.

Für die Bewertung des Nutzens kommunaler E-Government Prozesse ist dieses Kriterium allerdings nicht relevant, weshalb es hier nicht vertiefender untersucht werden soll.

4.7.2 Kriterien des Ressourcen-Einsatzes

Neben den ergebnisbezogenen Kriterien müssen ebenso die in den Leistungsprozess eingehenden Ressourcen einer systematischen Bewertung unterzogen werden. Hierzu gehören vorranging kostenbezogene Kriterien, die in der öffentlichen Diskussion im Vordergrund der Meinungsbildung über Leistungsprozesse der öffentlichen Hand stehen.

Durch die Bereitstellung und Durchführung kommunaler Leistungsprozesse werden sowohl in der Kommunalverwaltung als auch bei den jeweiligen Stakeholdern Mittel bzw. Ressourcen verbraucht, die nur in begrenztem Umfang verfügbar sind. Dieser Werteverzehr entspricht den **prozessbezogenen Kosten**, wobei wie bereits gezeigt unterschiedliche Abgrenzungen und Definitionen des Kostenbegriffs vorliegen.

Im Sinne des pagatorischen Kostenbegriffs werden nur diejenigen Mittelaufwendungen einbezogen, die zu einer finanziellen Ausgabe geführt haben. Dem steht der wertmäßige Kostenbegriff entgegen, welcher sich am Grenznutzen des bewerteten Verzehrs von Gütern orientiert und somit neben der Grenzausgabe für die letzte eingesetzte Gütereinheit auch den entgangenen Nutzen (Opportunitätskosten) umfasst (vgl. Freidank 1994, S. 4ff).[34]

Im Gegensatz zur Komponente der Wirkungen von E-Government Prozessen sind häufig die Kosten weitaus einfacher zu erfassen. Zudem liegt aus der unternehmensorientierten Betriebswirtschaftlslehre ein umfangreiches Instrumentarium zur Kostenanalyse von Dienstleistungsprozessen vor, die sich in den meisten Fällen ohne sehr großen Aufwand auch an die organisatorischen Besonderheiten der öffentlichen Verwaltung anpassen lassen.

Grundlegend lassen sich die zurechenbaren Kosten eines E-Government Prozesses in interne und externe Kosten unterteilen. Dabei fallen interne Kosten auf Seiten der Kommunalverwaltung an, während externe Kosten beim Kunden entstehen.

Jeder der Bereiche lässt sich wiederum in unterschiedliche Kategorien bzw. Kostenarten aufteilen. Hier lassen sich grob Einzelkosten, die Kostenträgern nach Maßgabe des Verursachungsprinzips zuzurechnen sind, und Gemeinkosten unterscheiden (vgl. Freidank 1994, S. 95). Ein möglicher Kostenträger wäre die Durchführung eines einzelnen kommunalen Leistungsprozesses.

Gemeinkosten lassen sich im Gegensatz zu Einzelkosten keinen Kostenträgern direkt zuordnen. Dabei sind je nach Wahl der Bezugsgröße unterschiedliche Grade der Verursachung festzustellen. Neben der Durchführung eines konkreten Prozesses, also etwa der Durchführung eines Baugenehmigungsverfahrens entstehen bereits durch die Implementierung des Leistungspotentials, also des allgemeinen Verfahrens bestimmte Kostenelemente. Diese beiden Aspekte sollen nachfolgend als direkte Kosten bezeichnet werden, während alle anderen Gemeinkostenbereiche, die in keinem Verursachungszusammenhang zur Instanz eines Prozesses oder der Implementierung stehen, als indirekte Kosten bezeichnet werden sollen.

Zu den direkten Kosten zählen die Kosten des Prozessablaufes:

- Kosten der Arbeitsleistung, insbesondere Personalkosten
- Implementierung und Betrieb der eingesetzten Infrastruktur, inklusive Bereithaltung und Leerkosten[35]
- sonstige Betriebsmittel wie Strom, Material
- Kosten der prozessbezogenen Kommunikationskanäle
- Kosten der Prozessanpassung und Organisation, prozessbezogene Schulungen
- Weitere Ausgaben, etwa durch die Inanspruchnahme von Dienstleistern

---

[34] Der sogenannte entscheidungsorientierte Kostenbegriff, der u.a. von Riebel verwendet wird, soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dieser wird jedoch häufig nicht für eine umfassende Kostenbetrachtung verwendet, da er auf die Durchführung spezifischer Entscheidungssituationen ausgerichtet ist (vgl. Buchholtz 2001, S. 227ff).

[35] Dabei kann von einem hohen Betriebskostenateil bei der Implementierung von IT-Prozessen ausgegangen werden, z.B. 75% Kostenanteil über die gesamte Laufzeit eines Systems (vgl. Gliedman 2000, S. 2).

In unmittelbarem Zusammenhang mit direkten Kosten sind direkt zurechenbare Erlöse zu betrachten, die im Falle einer reinen Kostenbetrachtung ohne Einbeziehung der Nutzenwirkungen von den Kosten abgezogen werden sollten.

Aus der Eigenschaft des Dienstleistungsprozesses, das Vorhandensein eines Leistungspotentials vorauszusetzen, entstehen Leerkosten. Leistungspotential setzt immer einen Fixkostenblock voraus, dessen Höhe multipliziert mit dem Grad der fehlenden Auslastung zumindest theoretisch den nicht wertschöpfend eingesetzten Teil dieser Fixkosten ergibt (vgl. Buchholtz 2001, S. 336ff). Die Maximierung des Auslastungsgrades wäre allerdings bei bestimmten öffentlichen Dienstleistungen, etwa bei Feuerwehr oder Rettungswesen, eine falsche Zielsetzung; dort sind andere Kriterien anzusetzen, was es besonders schwer macht, die Wirtschaftlichkeit dieser Organisationseinheiten zu bewerten (vgl. Schuster 2001, S. 159).

Mit zunehmender Einbeziehung einzelner Mitarbeiter in verschiedene Leistungsprozesse ist eine direkte Zurechung der Arbeitskosten schwierig. Entsprechend lassen sich Kosten dort besonders gut ermitteln, wo mehrere Arbeitsplätze vollständig einem Prozess zugeordnet werden können. Kosteneinsparung kann dort mit einer Reduzierung von Mitarbeiterzahlen oder zumindest Arbeitszeiten gleichgesetzt werden.

Die Bestimmung direkter Kosten kann nur in wenigen Fällen unmittelbar aus den Haushaltsdaten erfolgen, meist ist hierzu eine gesonderte Ermittlung erforderlich (vgl. Buchholtz 2001, S. 215). Das ist insofern nicht neu, als ohnehin für konkrete Einzelentscheidungen wie etwa Investitionsrechnungen in der Regel einzelfallbezogene Rechnungen vorgenommen werden müssen (vgl. Schuster 2001, S. 121ff).

Der Block der indirekten Kosten enthält Gemeinkosten, die in keiner Weise in direktem Zusammenhang mit einem konkreten Leistungsprozess stehen. Diese Gemeinkostenbereiche besitzen bezüglich der kommunalen Dienstleistungsprozesse eine Art Servicecharakter mit internen Leistungsempfängern, stehen also durchaus in einem indirekten Zusammenhang mit der zu erbringenden Leistung. Beispielsweise der gesamte Kostenblock, der durch Führung sowie klassische Stabsfunktionen einer Organisation entsteht, lässt sich dieser Kategorie zuordnen.

Externe Kosten, also die auf Seiten des Kunden entstehenden Kosten beinhalten zunächst die Ausgaben für die kommunale Leistung, also Entgelte und Gebühren sowie Kosten der Transaktion wie Kommunikationskosten und Transportkosten. Hinzu kommen Kosten der eingesetzten Zeit, die jedoch nicht mit Ausgaben verbunden sind und somit Opportunitätskosten darstellen.

Es stellt sich die Frage nach der Bewertung dieser aufgewendeten Zeiteinheiten. Aufgrund des Grenznutzencharakters der Opportunität muss der Wert einer jeden Zeiteinheit dem Wert der dadurch verdrängten Tätigkeit entsprechen. Das kann beispielsweise der Wert einer spezifischen Zeiteinheit sein, die als Freizeit zur Verfügung steht. Allerdings liegt es nahe, dass ein Akteur die erste Stunde Freizeitverzicht in einer Woche anders beurteilt, als die fünfzigste Stunde. Auch zwischen unterschiedlichen Akteuren wird je nach Lebenssituation der Wert von Zeit sehr unterschiedlich wahrgenommen. Dieses Phänomen des unterschiedlichen Grenznutzens von Zeit findet sich übrigens als bedeutsamer Faktor für die Erklärung der Akzeptanz beim Einsatz internetbasierender Systeme wie Online-Shops, Datenbanken etc. auch in anderen Bereichen wieder. Demnach setzt die Verwendung eines festen Stundensatzes (vgl. etwa Altenburg/Fanz/Gölz 2003) eine Durchschnittsbetrachtung voraus.

Für eine Auswertung von Kosteninformationen zur Bewertung von E-Government Prozessen muss also zunächst die Frage beantwortet werden, welche Kostenkategorien einbezogen werden sollen. Vereinfachend lässt sich diese Frage in der folgenden Matrix darstellen (vgl. Abbildung 4-4):

	direkte Kosten		**indirekte Kosten**
	Kosten der Instanz	Kosten des Potentials	
intern	- Personal - Betriebsmittel - Kommunikation	- Implementierung - Infrastruktur - Leerkosten	Gemeinkosten: - Führung - Hilfsprozesse (Stabsfunktionen)
extern	- Entgelte und Gebühren - Transaktionskosten - Opportunitätskosten	- Notwendige Genehmigungen, Lizenzen, Zertifikate	- nicht prozessbezogene Abgaben, z.B. Steuern

Abb. 4-4: Zusammenhang der Kostenkategorien mit Beispielen (eigene Darstellung)

Diese Frage steht in engem Zusammenhang mit der Anforderung, zu definieren, mit welcher Zielsetzung eine Betrachtung oder ein Management der Kosten erfolgt. Kostenmanagement beinhaltet eine frühzeitige und antizipative Beeinflussung von Kostenstruktur, Kostenniveau sowie dem Kostenverhalten (vgl. Buchholtz 2001, S. 73).

Aufgrund der Tatsache, dass Kosten in den meisten Fällen relativ gut ermittelbar sind, stehen sie im Mittelpunkt der meisten Steuerungsansätze des kommunalen Bereichs. Für die Aufgabenstellung der Bewertung und Steuerung kommunaler E-Government Systeme werden in der Praxis aufgrund der schwierigen Bewertung des Nutzens vielfach isoliert kostenbezogene Verfahren herangezogen.

Die einfachste Möglichkeit besteht im reinen Kostenvergleich verschiedener Durchführungsvarianten eines Leistungsprozesses. Dies führt zur Zielsetzung der Kostenminimierung oder der Realisierung von Einsparungen (vgl. z.B. BSI 2002a, S. 38ff; Prisma 2002, S. 30).

Allerdings werden in der Praxis auch Kostensenkungen im Rahmen neu etablierter E-Government Prozesse häufig nicht erreicht, da über einen längeren Zeitraum nach Implementierung nur wenige Nutzer auf das Medium zurückgreifen und somit die direkten Kosten des Potentials nur wenigen Instanzen des Prozesses zugerechnet werden können (vgl. Kubicek/Hagen 1999, S. 61f).

Hinzu kommt, dass die isolierte Betrachtung von Kosten oder Kostensenkungen zwar sicherlich kurzfristig akzeptabel ist, jedoch langfristig nicht ausreichend, da

leistungsbezogene Optimierungspotentiale unberücksichtigt bleiben. Nur durch eine umfassende Neudefinition von Prozessen, der damit verbundenen Outputs und vor allem Outcomes werden die Potentiale von E-Government Systemen ausreichend nutzbar gemacht (vgl. Di Maio 2004, S. 12ff; Cisco/Ofili 2004, S. 3).

4.7.3 Kombinierende Bewertungskriterien

Im Gegensatz zu den isoliert wirkungs- oder kostenbezogenen Ansätzen betrachten kombinierende Ansätze sowohl Kosten- als auch Nutzenströme (bzw. Einsatz und Wirkung) sowie Zielsetzung und Zielerreichung simultan.

Da in der kommunalen Praxis insbesondere bezüglich der Implementierung von E-Government Prozessen der Handlungsspielraum in der Regel weder durch ein vorgegebenes Wirkungsniveau noch durch feste Kosten eingeschränkt ist, macht es Sinn, entweder die Relation zwischen beiden (z.B. Effizienz) oder die Differenz aus Wirkung und Einsatz zu betrachten. Als Bezugsgröße für die Prozessleistung kommen dabei verschiedene Faktoren infrage, neben den Prozessmengen beispielsweise auch Ergebnisqualität oder Kapazitäten.

Erst durch die Verbindung der beiden Größen Kosten und Nutzen lassen sich Fragen nach einer geeigneten Abstimmung von Einsatzmengen und Technologiewahl beantworten. In der Theorie lassen sich Einsatzmengen (bzw. Kosten) und Wirkungen (bzw. im Unternehmensbereich: Erlöse) vereinfachend als Funktion der Prozessleistung darstellen. In Abbildung 4-5 sind beispielhafte Kosten- und Wirkungs-Verläufe schematisch dargestellt:

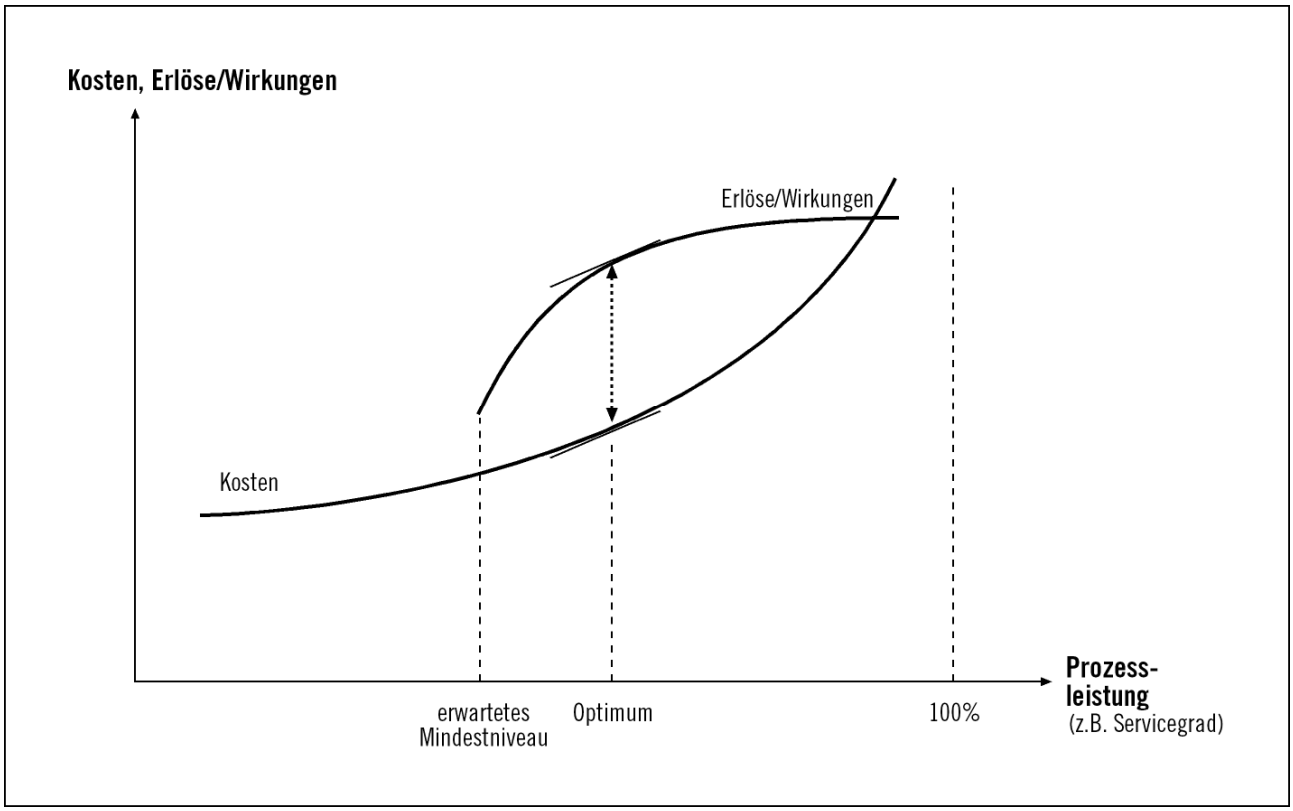

Abb. 4-5: Kostenfunktion und Wirkungs- bzw. Erlösfunktion (Quelle: Weber/Schäffer 2000, S. 263)

Dabei wird von sinkendem Grenznutzen sowie steigenden Grenzkosten bei zunehmender Prozessmenge ausgegangen, so dass ein Gesamtoptimum des direkten Kosten/Nutzen

Vergleiches bei derjenigen Prozesskonstellation besteht, wo der größte Unterschied zwischen Gesamtkosten und zusammengefassten Wirkungen besteht. Dies entspricht dem Punkt, an dem Grenzkosten und Grenznutzen identisch sind.

Alternativ kann, z.B. im Rahmen der Effizienz eine Durchschnittskosten- und Durchschnittsnutzenbetrachtung vorgenommen werden, so dass ein Maximum dort erreicht ist, wo das Verhältnis aus Einsatzmenge und Nutzen maximal ist. Damit wird ein Punkt erreicht, der pro Einheit der Einsatzmenge den optimalen Nutzenüberschuss bewirkt. Bei sinkendem Grenznutzen entsprechen an diesem Punkt Grenzkosten und Grenznutzen einander.

Anstelle einer Kosten- oder Nutzenfunktion werden in der Realität eher wenige diskrete Kostenpunkte bzw. Nutzenpunkte vorliegen (vgl. Weber/Schäffer 2000, 264).

Die Vorteilhaftigkeit definiert sich also grundlegend auf drei Arten:

(1) Der Saldo aus Nutzen abzüglich Kosten ergibt einen möglichst hohen Nutzenüberschuss.

(2) Das Verhältnis zwischen Wirkungen und Einsatzmenge ist maximal, das Verhältnis zwischen Kosten und Einsatzmenge minimal oder das Verhältnis zwischen Wirkungen und Kosten maximal.

(3) Hinzu kommt die Betrachtung der Effektivität, also des Verhältnisses zwischen Zielerreichung und Zielvorgabe.

Es wird deutlich, dass alle drei Kennziffern eine Quantifizierung der einbezogenen Größen voraussetzen. Dabei erfordert die Ermittlung der Effektivität oder des Zielerreichungsgrades ebenso eine äquivalente Quantifizierung der zugrundeliegenden Zielsetzungen.

Da für die Ermittlung des Nutzenüberschusses oder die Effizienz verständlicherweise nur eine monetäre Bewertung sinnvoll sein kann, die etwa auf Basis von Verrechnungs- oder Schattenpreisen erfolgt, wird für viele Betrachtungen die Bewertungssituation auf leichter erfassbare Teilgrößen, wie beispielsweise die Ermittlung der Kosteneffizienz (Kosten pro Einsatzmenge) reduziert. Umgehen lässt sich diese Problematik der Monetarisierung durch Reduzierung auf ceteris paribus Vergleichssituationen wie beispielsweise unterschiedlichen Nutzen bei gleichen Kosten (hier wird eine Monetarisierung nicht benötigt) oder bei gleichem Nutzen unterschiedliche Kosten (vgl. Kaufmann 1992, Sp. 1074ff).

Aufgrund der besonderen Bedeutung einer Messung von Outcomes, also der Berücksichtigung der eigentlichen Zielsetzungen, stellt es eine generelle Herausforderung dar, auch nicht monetäre Entscheidungskriterien mit einzubeziehen. Dabei wird der Nutzen in der Praxis vielfach behelfsweise als Punktwert definiert (vgl. Buchholtz 2001, S. 355).

Sofern Outsourcing-Alternativen bestehen, lässt sich ein fiktiver oder realer Marktpreis als Hilfsgröße für den Vergleich verwenden, was letztendlich einen Vergleich mit der Option einer Fremdvergabe zur Folge hat (vgl. Schwarting 1997, S. 87).

Wirtschaftlichkeit

Im Wortlaut der meisten kommunalen Rechtsgrundlagen findet sich die Verpflichtung der Kommunalverwaltung zur Wirtschaftlichkeit. Dabei sind sehr konkrete Anleitungen verfügbar, wie die einzelnen Bestimmungsfaktoren zu ermitteln sind (vgl. z.B. KBSt

2004). Allerdings wird auch hier das Augenmerk auf einfach quantifizierbare Faktoren gelegt.

Das Wirtschaftlichkeitsprinzip, auch als ökonomisches Prinzip bezeichnet, beinhaltet das Streben, mit möglichst geringen „Opfern“ einen möglichst hohen Nutzen zu erzielen (vgl. v. Wysocki 1992a, Sp. 2172).

Kurzbeschreibung	Kosten	Leistungen
(W1) isolierte technikbezogene Wirtschaftlichkeit: hierunter werden sämtliche Indikatoren subsumiert, die unmittelbar der Kommunikationstechnik (Kanal einschließlich Endgerät) zuzurechnen sind.	Personal- und Sachkosten, insbesondere Anlagekosten und anfallende Gebühren	Menge, Schnelligkeit, Qualität und Zuverlässigkeit der Informationsübertragung
(W2) subsystembezogene Wirtschaftlichkeit: die vom Einsatzkonzept (z.B. dezentral) und anderen situativen Bedingungen abhängigen Kosten- und Leistungsgrößen werden im Hinblick auf subsystembezogene Verfahrensabläufe erfasst.	interne Transportkosten, Überwälzungskosten, Opportunitätskosten	Gesamtdurchlaufzeiten, Beschleunigung und qualitative Verbesserung von Verfahrensabläufen, Tätigkeitsverschiebungen zwischen den Betroffenen
(W3) gesamtorganisatorische Wirtschaftlichkeit: Berücksichtigung der relevanten Kriterien; Aufgabenbewältigung, Flexibilität, Humanbereich bezüglich der langfristigen Funktionstüchtigkeit der Organisation	Kosten zur Aufrechterhaltung der Anpassungsfähigkeit und Funktionsstabilität, kostenrelevante Humanaspekte	Verbesserung der Anpassungsfähigkeit und der Funktionsstabilität der Organisation, Verbesserung der Humansituation
(W4) gesellschaftliche Wirtschaftlichkeit: potentielle (langfristige) Auswirkungen auf die organisatorische Umwelt	negative Auswirkungen / positive Auswirkungen bezüglich Arbeitsmarkt, Gesundheits- und Sozialsystem, Ökologie, nationale und internationale Konkurrenzbedingungen, Kommunikationspartner anderer Organisationen	

Abb. 4-6: Wirtschaftlichkeitsmodell (4 Ebenen) nach Picot und Reichwald (vgl. Pietsch 2003, S. 128)

Generell wird durch Wirtschaftlichkeit also das Verhältnis von Ertrag zu Mitteleinsatz bestimmt. Aus diesem Prinzip lassen sich zunächst zwei Extremfälle definieren:

1. Minimalprinzip: Ein vorgegebenes Wirkungsniveau soll mit minimalem Mitteleinsatz erreicht werden.
2. Maximalprinzip: Für eine vorgegebene Höhe des Mitteleinsatzes soll ein bestmögliches Ergebnis erzielt werden.
3. In der Praxis ist es allerdings häufig weder sinnvoll, ein Wirkungsniveau vorzugeben, noch liegt eine vorgegebene Höhe von Kosten fest, so dass mit dem Optimalprinzip das Verhältnis zwischen Wirkung und Kosten maximiert wird (vgl. Pietsch 2003, S. 15ff). Dies wird in der Regel jedoch nur innerhalb eines Rahmens aus maximalen Kosten sowie minimalem und eventuell auch maximalem Leistungsniveau erfolgen.

Zur Auswahl der für einen konkreten Leistungsprozess geeigneten Vorgaben ist auf die Zielsetzung sowie die Rahmenbedingungen abzustellen, so dass alle drei Wirtschaftlichkeitsprinzipien jeweils für bestimmte Situationen anwendbar sind, sofern die entsprechenden Ausgangsparameter vorliegen.

Dabei lässt sich wie in Abbildung 4-6 dargestellt das Maß der Wirtschaftlichkeit für unterschiedliche Ebenen des Leistungsprozesses definieren.

Dabei entspricht die isoliert technikbezogene Wirtschaftlichkeit der internen Prozesseffizienz, während die übrigen drei Wirtschaftlichkeitsebenen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Stakeholder mit einschließen.

Vielfach wird daher der Begriff Wirtschaftlichkeit mit Effizienz gleichgesetzt, während Effektivität als Wirksamkeit definiert wird (vgl. Beyer 1998, S. 40). In diesem Zusammenhang können Effizienz und Effektivität bei bestimmten, quantitativ unmittelbar messbaren Zielsetzungen identisch sein, etwa im Bereich von Unternehmen. In der Regel sind diese jedoch unterschiedlich.

Effizienz, Effektivität und Wirkungsebenen

Wie bereits gezeigt, stehen Zielsetzungen, Input, Prozessablauf, Output und Outcome in direktem Wirkungsverhältnis zueinander (vgl. Kap. 4.7.1). Als kombinierende Kriterien finden sich hier Effizienz und Effektivität (vgl. Roentgen 2001, S. 184ff; Klingebiel 2000, S. 26; Budäus 1998, S. 59; Gleich 2001, S. 12).

Der mehrheitlichen Verwendung folgend kennzeichnen Größen der Effektivität den Zielerreichungsgrad. Sie geben also Auskunft darüber, inwieweit bezüglich der Zielsetzung geeignete Handlungen vorgenommen wurden (Zielebene). Dies wird häufig als „do the right things“ beschrieben. Dabei lässt sich beobachten, dass vielfach anstelle der Effektivität im Sinne eines Zielerreichungsgrades eher eine allgemeine Wirksamkeit verwendet wird (vgl. Lasloop 2003, S. 8f). Allerdings ist die Betrachtung von Effektivität als Zielsetzung konzeptionell nicht unproblematisch, was sich in sehr unterschiedlichen Definitionsversuchen bis hin zum Verzicht auf eine Definition auswirkt (vgl. Schuster 2001, S. 48).

Im Gegensatz dazu bezeichnet die Effizienz die Input/Output Relation oder die Input/Wirkungs Relation (Maßnahmenebene). Dies lässt sich analog formulieren als „do the things right“.[36] Allerdings wird Effizienz unterschiedlich eng gefasst, entweder nur

[36] Häufig wird Effizienz auch als Differenzgröße ermittelt, beispielsweise Sollkosten abzüglich Istkosten, wobei dies dann auf eine Minimierung des Mitteleinsatzes zielt und letztendlich den Quotienten maximiert (vgl. Gladen 2002, S. 6).

auf die Menge der Produktionsfaktoren beschränkt oder aber unter Einbeziehung der Güterwerte (vgl. Schuster 2001, S. 46f).

Effizienz stellt also eine grundsätzliche Voraussetzung für Effektivität dar. Dabei wird von der Gesamteffizienz des Prozesses ausgegangen. Natürlich lassen sich partielle Effizienzen z.B. für Teilprozesse losgelöst ermitteln.

Die Zusammenführung der Wertkette mit dem Vier-Ebenen-Konzept zur Wirkungsorientierung ergibt die Grundstruktur der Bewertungs- und Wirkungsebenen für eine Leistungssteuerung (vgl. Abbildung 4-7):

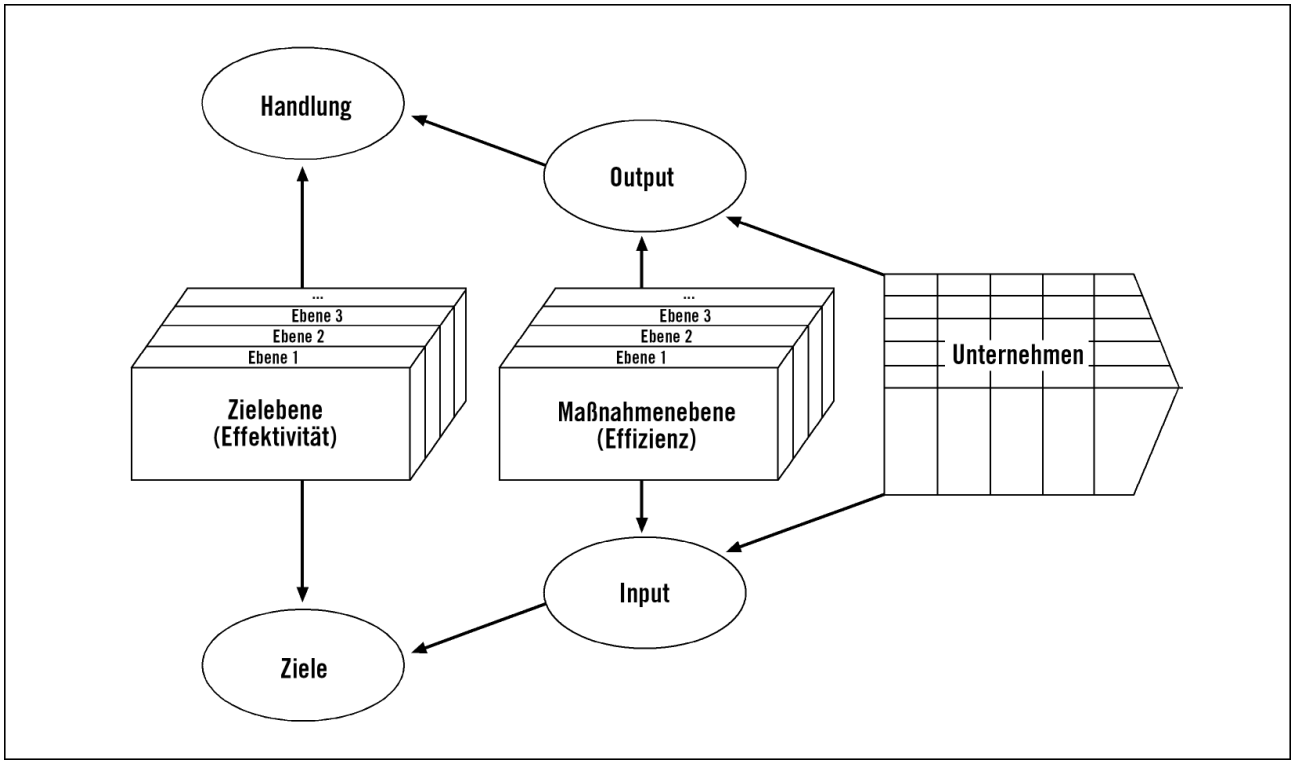

Abb. 4-7: Grundstruktur der Bewertungs- und Wirkungsebenen zur Leistungssteuerung (Quelle: Klingebiel 2000, S. 26)

Die Aufteilung der Wirkungsgrößen in Effektivität und Effizienz ermöglicht die Vorgabe von Messgrößen auch in Fällen, in denen eine der beiden Wirkungsgößen nicht ermittelbar ist oder deren Beeinflussbarkeit nicht gegeben ist. Insbesondere mit zunehmender Aufgabenteilung in Unternehmen und Organisationen treten aufgrund des direkten Zugangs zu den Einflussfaktoren und Messergebnissen, die in die Effizienz einfließen, effizienzbezogene Wirkungsgrößen für die Steuerung in den Vordergrund.

Dadurch gewinnt die Koordination der verschiedenen nach Effizienz gesteuerten Einheiten und deren Ausrichtung auf Effektivität erheblich an Bedeutung. Denn es muss stets bedacht werden, dass ohne Erreichung einer angemessenen Effektivität selbst optimale Effizienz zur Erreichung des Gesamtziels „Erfolg“ wenig hilfreich ist.

Ökonomischer Erfolg liegt also dann vor, wenn die hinreichenden Bedingungen Effizienz und Effektivität im engeren Sinne (im Sinne eines Wirksamkeitsgrades) gegeben sind (vgl. Lasloop 2003, S. 12ff).

Effizienzbezogene Messkriterien

Aus Sicht der an internen Abläufen kommunaler E-Government Prozesse direkt beteiligten Akteure bestehen Einflussmöglichkeiten vor allem bezüglich der Effizienz.

Dabei ist es notwendig, dass alle wichtigen Elemente, die in eine Bewertung des Verhältnisses von Input zu Output eingehen, entsprechend operationalisiert werden. Darüber hinaus müssen Vergleichsobjekte verfügbar sein, da die Ermittlung einer einzelnen Effizienzkennzahl nicht aussagekräftig ist (vgl. Lasloop 2003, 165ff).

Es sind also Objekte mit vergleichbaren Kosteninformationen notwendig, damit z.B. ein Zeitvergleich oder ein Betriebsvergleich vorgenommen werden kann. Andernfalls lässt sich einzig bezüglich der Effektivität eine Aussage treffen. Dabei dürfen diese Objekte durchaus technologisch verschieden realisiert werden, beispielsweise wenn die Nutzung von E-Government Prozessen mit konventioneller Prozessabwicklung verglichen wird.

Sofern Objekte mit vergleichbaren Wirkungsdaten identifiziert werden, kann eine direkte Effizienzbewertung vorgenommen werden. Ist dies nicht der Fall, muss versucht werden, Objekte zu finden, bezüglich deren Wirkungsdaten eine Vergleichbarkeit zwar nicht eindeutig nachzuweisen ist, jedoch angenommen werden kann. In diesem Fall kann eine indirekte Effizienzbewertung erfolgen.

Verschiedenartige Prozesse können allerdings nur bei sehr großen Ähnlichkeiten verglichen werden. Ein Vergleich von „Äpfeln mit Birnen“ bei zu großer Heterogenität liefert kaum brauchbare Ergebnisse (vgl. Lasloop 2003, S. 175ff). Umgehen lässt sich dies durch die Zerlegung in Teilprozesse, für die dann wiederum die geforderten Ähnlichkeiten gefunden werden können.

Für eine Bewertung der Effizienz sind geeignete Indikatoren notwendig. Diese werden sukzessive aus dem konkreten Ziel, den Zielindikatoren, den diesbezüglich vorgenommenen Maßnahmen und deren jeweiligen Outputgrößen abgeleitet. Diesen hierarchischen Zusammenhang veranschaulicht Abbildung 4-8.

Dieser Zusammenhang soll anhand eines Beispiels verdeutlicht werden: Als Ziel sei die Steigerung der Verkehrssicherheit vorgegeben. Ein geeigneter Indikator dafür könnte die Anzahl der Unfalltoten sein. Dafür werden unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt, wie beispielsweise die Durchführung von Alkoholkontrollen. Eine Outputgröße wären dabei die überprüften Fahrzeuge und ein dazugehöriger Effizienzindikator die Zahl der überprüften Fahrzeuge pro Kosteneinheit.

An diesem Beispiel ist gut zu erkennen, dass eine losgelöste Betrachtung der Effizienz zu Situationen führen könnte, in denen zwar dieser Indikator optimiert wird, etwa durch personalkostengünstige Kontrollen am Vormittag. Nachts ist jedoch vermutlich der Anteil alkoholisierter Fahrzeugführer wesentlich höher, so dass erst die Kombination beider Kriterien Effektivität und Effizienz zu einem sinnvollen (insgesamt optimalen) Ergebnis führt.

Entsprechend der im zweiten Kapitel vorgenommenen Charakterisierung von Dienstleistungen lassen sich Effizienzfaktoren für die drei Elemente Leistungspotential (bzw. Leistungsbereitschaft), Leistungsprozess und Leistungsergebnis ermitteln (vgl. Buchholtz 2001, S. 50).

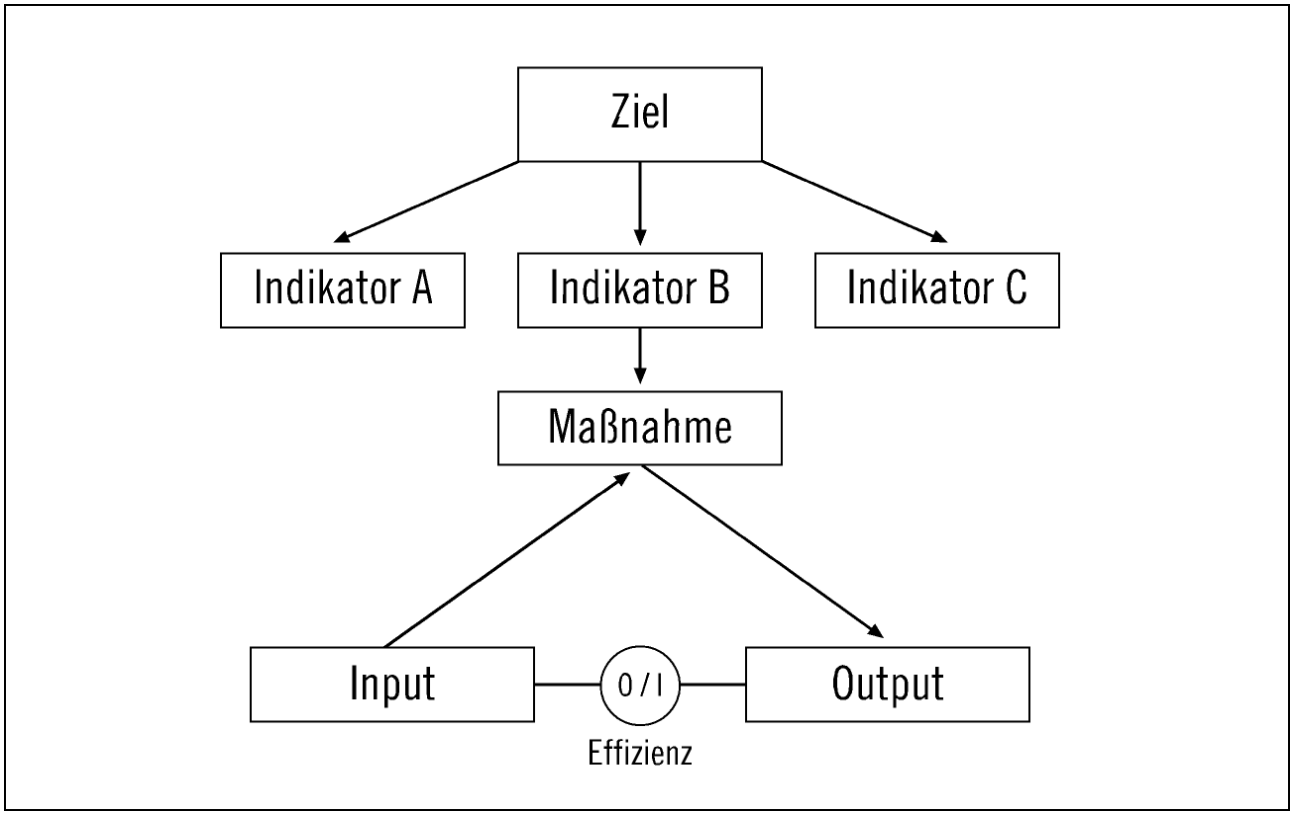

Abb. 4-8: Hierarchie aus Ziel, Indikatoren, Maßnahmen, Outputgrößen und Effizienzindikatoren

In der Praxis werden insbesondere die Kosten pro Leistungseinheit als (zu minimierende) Effizienzgröße herangezogen. Bezogen auf den kommunalen Leistungsprozess sind dies z.B. die Kosten pro Transaktion, die je nach Kommunikationskanal sehr unterschiedlich sein können (vgl. etwa Accenture 2004, S. 14). Es wird also darauf verzichtet, den Output monetär auszudrücken, sondern stattdessen eine gemischt-dimensionale Kenzahl verwendet. Die Ermittlung einer Effizienz im Sinne eines dimensionslosen Quotienten zweiter identischer Maßeinheiten würde stattdessen eine Messung von sowohl Input als auch Output in vergleichbaren ökonomischen Messeinheiten voraussetzen.

Sind auch Prozessmengen nicht verfügbar oder werden als konstant angenommen, so kann eine allgemeine Kosteneffizienz als Quotient aus Istkosten und vorgegebenen Soll-Kosten verwendet werden. Dies birgt jedoch die Gefahr in sich, dass sich Prozessmengen oder Qualität mangels Einbeziehung nach und nach verringern (vgl. Buchholtz 2001, S. 51f).

Messkriterien zur Effektivität

Da wie beschrieben für das Ergebnis eines kommunalen Leistungsprozesses die beiden hinreichenden Bedingungen Effektivität und Effizienz zugleich erfüllt sein müssen, kann beispielsweise eine multiplikative Verknüpfung der beiden Bedingungen angenommen werden.

Bei der Analyse von Beispielprozessen sowie einer Betrachtung der entwickelten Typologie fällt allerdings auf, dass der Faktor Effektivität sehr unterschiedlichen Einfluss auf das Ergebnis hat. Bewegt man sich etwa im Bereich der standardisierten Vorgänge der Meldebehörde, so besteht nahezu kein Spielraum, Einfluss auf die Effektivität zu nehmen. Vielfach fällt es darüber hinaus schwer, operationale

Zielsetzungen auszumachen, anhand derer der Outcome bewertet werden kann. Entsprechend ist für diese Leistungsprozesse anzunehmen, dass der Einfluss des Kriteriums Effizienz auf das Ergebnis überwiegt.

Andere Leistungsprozesse, etwa im sozialen Bereich, weisen nur wenig beeinflussbare Parameter bezüglich der Effizienz auf, stattdessen ergibt sich eine große Bandbreite möglicher Maßnahmen. Diese Unterscheidung steht in Zusammenhang mit bestimmten inhaltlichen Kriterien kommunaler Dienstleistungen, die sich teilweise auch in der obenstehenden Typologie wiederfinden.

Für eine Berücksichtigung der Effektivität muss auch diese zunächst operationalisiert werden. Das setzt eine hinreichend operationale Zielformulierung voraus (vgl. Lasloop 2003, S. 177ff).

Darüber hinaus müssen auch hier Vergleichsobjekte festgelegt werden, wobei diese auch im Rahmen der Zieldefinition als eine Art Soll-Niveau vorgegeben werden können.

Weitere Kenngrößen bezüglich der Effektivität stellen Kosteneffektivität (Kosten/Outcome) und Outputeffektivität (Output/Outcome) dar (vgl. Buchholtz 2001, S. 51). Insbesondere die Kosteneffektivität ist für die politische Steuerung eine wichtige Kennzahl.

Monetär ausgerichtete Ansätze

Aus der Tradition der betriebswirtschaftlichen Verfahren heraus findet sich immer wieder der Rückgriff auf durchgängig monetäre Vorgehensweisen, die Kennzahlen wie Return on Investment, Kapitalwert, Discounted Cash Flow, Rentabilität oder Amortisationsdauer ermitteln.

Der Charme dieser Verfahren liegt in der besonders bequemen Verwendbarkeit im Rahmen der Entscheidungsfindung, da die Entscheidungssituation auf eine einzelne (monetäre) Dimension reduziert wird. Aufgrund der damit verbundenen Komplexitätsreduktion können Entscheidungen damit auch ohne Berücksichtigung der eigentlichen Wirkungskomplexität sowie unter Verzicht auf eine umfassende Beurteilung der konkreten Entscheidungssituation vorgenommen werden.

Insbesondere im amerikanischen Raum besitzt der Return on Investment (ROI) eine besondere Bedeutung. Er beinhaltet im engeren Sinne die Gesamtkapitalrentabilität und kann auch bezogen auf einzelne Investitionen ermittelt werden (vgl. Horváth 2003, S. 569ff).

Die USA sehen dabei für den Bereich des E-Government zwingend den Nachweis eines ROI vor (z.B. aufgrund des Clinger-Cohen Acts). Allerdings werden in der Praxis zur Ermittlung des “Return“ einer E-Government Investition auch Methoden wie weitere Kapitalwertverfahren, Kosten/Nutzen Analyse, Ermittlung der Kosteneffizienz bis hin zur Portfolio-Analyse vorgeschlagen (vgl. Anexsys 2002, S. 5). Auch in Deutschland wird die Kapitalwertmethode im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen empfohlen (vgl. BSI 2002a, S. 65ff).

In der Regel setzen diese Verfahren unter bestimmten Annahmen ermittelte Kosten- und Nutzenströme in ein Verhältnis zueinander. Dabei setzen diese Verfahren bei ihrer Anwendung auf kommunale Leistungsprozesse bestimmte Prämissen voraus, die ihre Eignung in für diesen Bereich erschweren.

Sofern ausschließlich monetäre Faktoren in diese Bewertung eingehen, müssen diese im Vorwege emittelt werden. Dies ist, wie gezeigt, bezüglich eines großen Teils der Wirkungen im Bereich kommunaler Leistungsprozesse nur mit sehr groben Vereinfachungen möglich. Meist erfolgt dies unter dem Verzicht der Einbeziehung mittelbarer Effekte sowie unter Anwendung eines unterstellten Umrechnungsschemas. Allerdings werden diejenigen Wirkungen, die ohne finanziellen Bezug sind, nicht mit einbezogen.

Vielfach wird der gesamte Bereich der Bewertung umgangen, indem ein erwarteter oder ein geschätzter finanzieller Nutzen mit Hilfe von Umfragen ermittelt wird. Dabei ergeben sich sehr unterschiedliche Größen (vgl. etwa NOIE 2003, S. xii).

Insgesamt können die entsprechenden Verfahren nur dann sinnvoll eingesetzt werden, wenn monetäre Ziele, also die Veränderung von Zahlungsströmen in Form einer Kostenreduktion oder der Erzielung eines Überschusses im Vordergrund des kommunalen Handelns stehen. Dies ist allerdings vielfach nicht der Fall, weshalb vor Auswahl eines dieser Verfahren der grundlegende Charakter eines E-Government Projektes bzw. dessen vorrangige Zielsetzung überprüft werden sollte.

4.7.4 Parameter des Prozessablaufes und Zwischengrößen

Eine Vielzahl von Parametern orientiert sich weniger direkt an Kosten oder Nutzen, sondern beinhaltet Messgrößen, die sich auf den Ablauf des Prozesses beziehen oder intermediäre Größen darstellen. Diese sind dann häufig Bestandteil einer kausalen Wirkungskette, so dass Veränderungen eines Parameters zugleich Veränderungen des Prozessergebnisses mit bewirken. Dabei lassen sich zwei wesentliche Gruppen abgrenzen (vgl. ähnlich Hermann 2003, S. 7):

Zu den *Nutzerfaktoren* zählen Faktoren bezüglich der Perzeption und Kognition, Emotion und Motivation sowie Einstellungen und Werte der Kunden. Bezogen auf die Gestaltung elektronisch unterstützter Prozesse finden sich hier Parameter der Bedienerschnittstelle wie Informationsarchitektur, Navigationskonzept, Interaktionen, Bedienelemente, Gestaltung der Inhalte aber auch Faktoren, die in das Gebiet Ästhetik und Emotion hineinreichen, wie Farbgestaltung und Kommunikationsstil. Nutzerfaktoren lassen sich auf unterschiedlichen Wegen messen. Neben Nutzerbefragungen sind beispielsweise Eye-Tracking Tests (mit einer speziellen Erfassungsmethode durch eine Spezialkamera), aufgabenbezogene Usability Tests oder Experteninterviews denkbar. Insgesamt unterliegt die Messung von Nutzerfaktoren einer gewissen Subjektivität (vgl. etwa Giger/Schubert/Dettling 2001).

Auch für konventionell erbrachte Prozesse lassen sich entsprechende Nutzerfaktoren ermitteln. Hierzu zählen Faktoren wie die Gestaltung von Servicestellen und Formularen, die Kundenwahrnehmung des Prozessablaufes sowie andere Faktoren der Schnittstelle zum Kunden.

Die zweite Kategorie umfasst *technische oder ablaufbezogene Prozessparameter*, also beispielsweise Prozessmengen von Zwischenergebnissen, aber auch Messgrößen der Nutzung bestimmter Prozessphasen. Im Bereich internetgestützter Prozesse spielen hier Analysen der Abrufzahlen eine besondere Rolle.

Dabei ist es für beide Gruppen von Zwischenfaktoren wichtig, eine Abschätzung der kausalen Verknüpfung zwischen Zwischengrößen und letztendlichen zielbezogenen Ergebnissen vorzunehmen. Im einfachsten Fall wird eine lineare Verknüpfung

unterstellt, so dass eine Verdoppelung eines Messwertes Indikator für eine Verdoppelung des Ergebnisses wäre. Dies trifft allerdings häufig nicht zu, da keine Homogenität der Einflussgrößen unterstellt werden kann. Streuverluste, Sättigungseffekte, überproportional steigende Ergebnisse mit zunehmendem Bekanntheitsgrad sind nur wenige Beispiele möglicher Effekte, die dazu führen, dass eine lineare Kausalität meist nur behelfsweise angenommen werden sollte.

Auf der anderen Seite bilden diese häufig relativ problemlos ermittelbaren Parameter zumindest aufgrund Ihrer Messbarkeit eine präzise Grundlage für eine Vielzahl bewertungsbezogener Aufgaben.

4.7.5 Erfassung des Sicherheitsgrades

Über die Problemfelder der mangelnden Quantifizierbarkeit sowie der Subjektivität von Bewertungsergebnissen hinaus besteht ein wesentliches Problem in der Tatsache, dass Ergebnisse oder Zustände häufig nicht mit hinreichender Sicherheit ermittelt werden können. Dabei lässt sich teilweise bei bestimmten Bewertungssituationen Sicherheit annehmen oder zumindest eine Risikoverteilung für mögliche Zustände festlegen.

Allerdings reicht die Bedeutung der Tatsache, dass nicht alle für den Prozessablauf oder dessen Bewertung notwendigen Parameter bekannt sind, weiter: Insbesondere aufgrund der fehlenden Informationen über die Zukunft ist es von besonderer Notwendigkeit, die sich daraus ergebenden Konsequenzen bei der Bewertung von Leistungsprozessen mit einzubeziehen.

Auswirkungen der unzureichenden Sicherheit ergeben sich im Rahmen nicht präzise bestimmbarer Messwerte, der mangelnden Vorhersehbarkeit von Zuständen des Gesamtsystems und der Möglichkeit, dass sich Anforderungen an den Leistungsprozess sowie dessen Umfeld verändern und damit Anpassungen des Systems notwendig wären.

Genauigkeit der Messung

Grundsätzlich ist die Ermittlung von Messwerten mit einer gewissen Unschärfe verbunden. Wie in Kapitel 4.2 dargestellt, haben Messvorgänge häufig kein präzises Ergebnis zur Folge, sondern eine Wahrscheinlichkeitsverteilung für die tatsächliche Ausprägung der gemessenen Größe. In dem hier betrachteten Zusammenhang einer Bewertung kommunaler Leistungsprozesse ist dieser Sachverhalt unbedeutend, da keine Notwendigkeit besteht, ein wirklich präzises Ergebnis zu ermitteln.

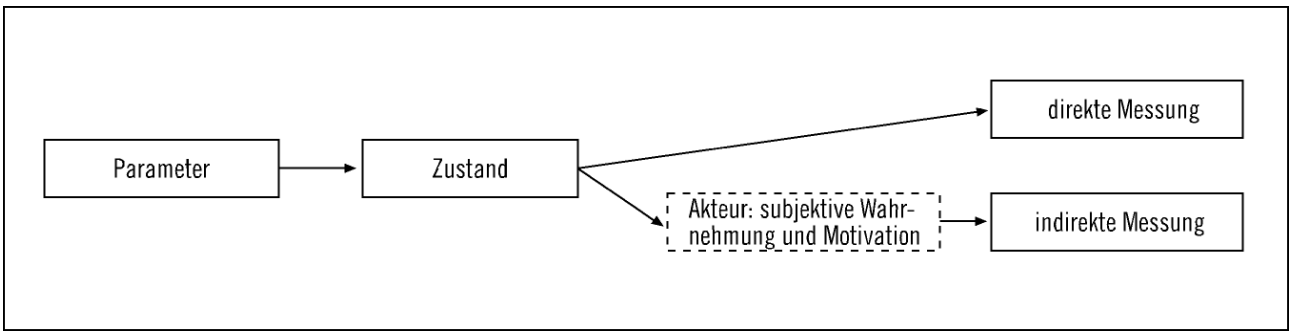

Abb. 4-9: Messvorgang und Beeinflussung durch subjektive Wahrnehmung

Allerdings stellt im Falle einer indirekten Messung z.B. durch Befragung die Beeinflussung der Messergebnisse durch subjektive Wahrnehmung einen wichtigen

Einflussfaktor dar, der stets zu berücksichtigen ist. Diesen Zusammenhang einer Beeinflussung durch den messenden Akteur stellt Abbildung 4-9 dar.

Hinzu kommt die Motiviation des Akteurs bezüglich des Messvorganges, die eine zusätzliche Transformation der Ergebnisse bewirken kann. Aufgabe des Messenden ist es nach Möglichkeit, diese Transformationseffekte abzuschätzen und aus den Resultaten zu eliminieren. Dies gilt vor allem in denjenigen Fällen, in denen eine relevante Veränderung durch den an der Messung beteiligten Akteur erfolgen kann.

Dieser Sachverhalt bezieht sich sowohl auf die gemessenen Effekte der elektronischen Abwicklung von Leistungsprozessen wie auch auf eine vergleichende Beurteilung der konventionellen Abwicklung. Im Rahmen konkreter E-Government Projekte, die in den meisten Fällen mit erheblichen Veränderungen in den kommunalen Leistungsprozessen und der korrespondierenden Organisation verbunden sind, lassen sich insbesondere Effekte beobachten, die eine erhebliche Tendenz zur Bewahrung bestehender Strukturen zur Ursache haben. Dies wirkt einer sachlichen Beurteilung entgegen, da sich im Kreis der involvierten Akteure je nach individueller Situation rasch Fronten aus klaren Befürwortern und erheblichen Gegnern bilden, die Außenstehenden eine neutrale Beurteilung erheblich erschweren. Vielfach wird es zumindest theoretisch für eine sachliche Bewertung sinnvoll sein, subjektive Bewertungen möglichst von nicht am Prozess beteiligten Personen abzufragen.

Prognose von Systemzuständen: Interne Risiken

Eine Nutzenbewertung kann wie dargestellt ex-post oder ex-ante erfolgen. Es erfolgt also die Bewertung eines historischen oder eines prognostizierten Zustands. Im Rahmen einer managementorientierten Bewertung stehen ex-ante Aufgabenstellungen im Vordergrund, da vor allem zur Wahrnehmung von Gestaltungsaufgaben Einschätzungen über den potentiellen Nutzen eines Systems notwendig sind.

Zusätzlich zu den allgemeinen Schwierigkeiten einer Nutzenbewertung geht es also darum, das Verhalten des Systems für die Zukunft zu prognostizieren. Dabei müssen Leistungspotential, Eingangsgrößen, Wirkungszusammenhänge und Ausgangsgrößen geschätzt werden. Je weniger praktische Erfahrungen mit einem Wirkungssystem bestehen, desto schwieriger ist eine gute Prognose. Dabei können Abweichungen sowohl auf Kostenseite wie auf Nutzenseite entstehen.

Ein zusätzliches Risiko besteht, wenn Akteure mit persönlichen Zielsetzungen Interpretationsspielräume im Rahmen von Prognosen oder Bewertungsunsicherheiten zur Erreichung eigener Ziele ausnutzen. Da zwischen Planung, Implementierung und Betrieb bis hin zum Vorliegen tatsächlicher Messwerte vielfach Monate oder Jahre vergehen, fallen diese Planungsfehler häufig erst sehr spät auf. Abhilfe kann hier ein regelmäßiges Review der Planungsgrundlagen schaffen.

Die Auswirkung interner Risiken zeigt sich in der Praxis bereits im Rahmen der Implementierung eines Systems. Nicht immer führen Projekte zur Umsetzung komplexer IT-Systeme letztendlich auch planmäßig zu produktiven Systemen. Stattdessen scheitern Systeme in überraschend hoher Anzahl, weil unüberwindbare Probleme wie erhebliche Kostenüberschreitungen, Fehleinschätzungen bezüglich des Nutzens oder der internen Akzeptanz und vielfach mangelnde interne Anpassbarkeit bei Planungsänderungen bestehen. *Gliedman* beziffert die Anzahl von Projekten, die vor Fertigstellung wieder beendet werden auf 40% (vgl. Gliedman 2000, S. 2).

Insbesondere die fehlende interne Anpassbarkeit führt zu der Forderung, für eine Nutzenbewertung stets eine Einbeziehung des Faktors Flexibilität vorzunehmen.

Interne Risiken lassen sich anhand von Einflussfaktoren abschätzen. Hierzu zählen beispielsweise (vgl. Dhar 2002, S. 7f):

- die Stabilität der beteiligten Projektpartner,
- deren Reifegrad und Erfahrungen auf diesem Gebiet,
- die Fähigkeiten eigener Projektmitarbeiter,
- die Kompatibilität des Systems zu bestehenden oder potentiellen weiteren Systemen,
- die Sicherheit der Annahme von Wirkungszusammenhängen,
- die durchgängige Führungsunterstützung des Projektes,
- die Flexibilität der verwendeten Architektur bezüglich erfolgender Änderungen in der Infrastruktur,
- die bestehende Organisationskultur,
- Arbeitsmoral und Organisationsdynamik,
- Sicherheit der Akzeptanz des Systems seitens der Nutzer und Mitarbeiter.

Hinzu kommen allgemeine Projektrisiken wie beispielsweise

- die Größe des Projektes (je größer ein Projekt ist, desto höher ist empirisch die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns),
- die Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Projekten, die beispielsweise einen Schneeballeffekt auslösen können.

Die Vielfalt dieser Einflussfaktoren zeigt, dass ein systematischer Einbezug nur auf Basis erheblicher Vereinfachungen erfolgen kann. Dies ist beispielsweise durch Verwendung pauschaler Risikofaktoren möglich, mit denen prognostizierte Kosten und Nutzen multipliziert werden, bevor diese in die Bewertung eingehen. Die Faktoren repräsentieren dabei die Risikoeinstellung des Bewertenden, etwa bei Risikoaversion durch eine höhere Bewertung der Kostenseite und niedrigere Bewertung des Nutzens (vgl. Dhar 2002, S. 7).

Allerdings wird diese pauschale Vorgehensweise der Vielfalt der potentiellen Ergebnisse nicht gerecht. Um diese stärker zu berücksichtigen, lassen sich Szenarien aufstellen, so dass Extremwerte besser wahrgenommen werden können (vgl. zur Szenario-Technik etwa Horváth 2003, S. 408ff). Damit liegt der mögliche Ergebnisraum innerhalb eines sogenannten „Szenario-Trichters“, so dass eine bessere Fallunterscheidung bezüglich potentieller Maßnahmen zur Beeinflussung möglich ist.

Werden möglichen Ergebnissen darüber hinaus objektive oder subjektive Wahrscheinlichkeiten zugeordnet, so ergibt sich eine Wahrscheinlichkeitsverteilung. Mit Hilfe von Analyse-Tools lassen sich Berechnungen auch auf Basis dieser Wahrscheinlichkeitsverteilungen vornehmen, so dass als Grundlage der Bewertung eine (mehrdimensionale) „Ergebnislandschaft“ verwendet wird (vgl. Reimer/Cormier 2003, S. 22). Insgesamt ist hier die Zweckmäßigkeit gegenüber der Forderung nach analytischer Präzision abzuwägen.

Veränderungen von Anforderungen und Umfeld: Externe Risiken

Neben den internen Risiken innerhalb der Realisierung und während des Betriebs des Systems resultieren zusätzliche Risiken aus möglichen Veränderungen des Umfelds oder einer extern gegebenen Veränderung der generellen Zielsetzung des Systems. Gerade im Spannungsfeld zwischen Politik und Verwaltung ist es denkbar, dass sich beispielsweise die politische Strategie oder die gesetzlichen Anforderungen erheblich verändern.

Je nach vorhandener Flexibilität des Systems und Grad der Änderung externer Parameter lässt sich eine Anpassung des Systems mehr oder weniger leicht vornehmen. Für den Grad an Flexibilität lassen sich direkte Einflussfaktoren finden wie etwa die Berücksichtigung anerkannter und verbreiteter Standards, offene Architekturen, modularer Aufbau, bestimmte zyklische Vorgehensweisen wie evolutionäres Prototyping und letztendlich die Wahl einer Entwicklungsplattform, die Anpassungen erleichtert, etwa durch Objektorientierung.

Die geforderte Flexibilität als Voraussetzung für eine angemessene Reaktion auf Veränderungen externer Parameter entspricht weitgehend der Flexibilität, die notwendig ist, um auf systeminterne Veränderungen zu reagieren. Allerdings ist es schwer, diese Flexibilität zu Evaluationszwecken zu erfassen und mit in eine Bewertung einzubeziehen.

Wertorientierte Ansätze in Weiterentwicklung der TCO-Modelle (Total Cost of Ownership, vgl. Kap. 4.9.3), berücksichtigen die Flexibilität über die Anwendung des finanzwirtschaftlichen Realoptionen-Ansatzes. Damit entspricht die Menge der optionalen zusätzlichen Investitionen im Rahmen der Handlungsspielräume während des gesamten Lebenszyklus des IT-Systems der Ausübung von Optionsrechten. Die damit verbundenen Kosten und Nutzwerte können unter Anwendung von Optionspreismodellen (z.B. Black-Scholes Modell) bewertet werden und in die Gesamtbewertung mit einfließen (vgl. Reimer/Cormier 2003, S. 21; Treber/Teipel/Schwickert 2003, S. 72ff). Dadurch wird vermieden, dass sich der ermittelte Wert nur auf ein einzelnes Szenario bezieht.

Allerdings ist es für diese Ansätze erforderlich, die verschiedenen Investitionsalternativen zu kennen und bezüglich der zusätzlichen Kosten sowie des Nutzens quantifizieren zu können. Damit sind sie nur bedingt für die ex-ante Bewertung zu verwenden, da im Falle relativ unstrukturierter Zukunftseinschätzungen die Einbeziehung der Flexibilität nur schwerlich erfolgen kann. Gerade in diesen Situationen besitzt jedoch aufgrund der möglichen Fehleinschätzung von Parametern die Flexibilität eine besondere Bedeutung.

Sind zukünftige Optionen nicht hinreichend beschreibbar, bleibt einzig ein qualitativer Einbezug in Form einer zusätzlichen Wertkomponente. Diese kann beispielsweise als aggregierter Scorewert verschiedener qualitativer Faktoren ermittelt werden oder in Form eines Profils (z.B. Spinnendiagramm) dargestellt werden.

4.7.6 Kritische Zusammenfassung der Bewertungsdimensionen

Die Frage nach einer Bewertung von kommunalen E-Government Prozessen eröffnet zunächst die Frage nach dem direkten Nutzen. Dieser besteht in den letztendlichen Wirkungen des E-Government Prozesses, auch als Ergebnis bezeichnet. Als ergebnisbezogene Kriterien lassen sich prozessbezogene Ergebnisse (Output),

programmbezogene Wirkungen (Outcome), Qualität des Leistungsergebnisses, Zeitverhalten des Leistungsprozesses sowie Ordnungsmäßigkeit bewerten. Ordnungsmäßigkeit stellt eine Rahmenbedingung für kommunale Leistungsprozesse dar und ist damit ein Muss-Kriterium.

Am leichtesten ist es, den unmittelbaren Output eines Leistungsprozesses zu messen, insbesondere wenn ein hoher Standardisierungs- und Strukturiertheitsgrad besteht. Allerdings korreliert der direkte Nutzen unter Berücksichtigung der jeweiligen zugrundeliegenden Zielsetzungen nicht zwingend mit dem Output, so dass dieser in Form des Outcome einer gesonderten Beurteilung bedarf.

Nur bei solchen Prozessen, die wenig Variation in der Beziehung zwischen Output und Outcome ermöglichen, ist dies bequem möglich. In diesem Zusammenhang werden diese Prozesse als „fixed Outcome“ Prozesse bezeichnet. Dagegen bieten „variable Outcome“ Prozesse einen erheblichen Spielraum innerhalb der Ergebnisgestaltung und zwar über die reinen Output-Parameter hinaus. Hier bereitet die Monetarisierung des Outcome sowie dessen verläßliche Ermittlung erhebliche Schwierigkeiten.

Insbesondere bei variable Outcome Prozessen spielt darüber hinaus die Messung der Dienstleistungsqualität eine besondere Rolle. Diese ist normalerweise nur bezüglich historischer Prozesse, also ex-post ermittelbar.

Da der Zeitbedarf der einzelnen Teilprozesse ein wesentliches Merkmal der Ausführung darstellt und mit ihm ein Teil der eingesetzten Ressourcen korreliert, lassen sich Veränderungen im Zeitbedarf seitens der Prozessdurchführung oder auf Seiten des Kunden unter Annahme eines festen Stundensatzes relativ einfach in eine monetäre Größe umwandeln. Zur eindrucksvollen Illustration der Wirkungen ist diese Vorgehensweise sicherlich denkbar, reduziert jedoch isoliert betrachtet die Wirkungszusammenhänge auf einen Bruchteil der Einflussfaktoren. Diese Methode sollte aufgrund der damit verbundenen Gefahren nur dann genutzt werden, wenn Zeitersparnisse die gesamten Wirkungen herausragend dominieren und zudem die Annahme fester Stundensätze sachlich begründet werden kann.

Analog zur Bewertung der Wirkungen können die in den Leistungsprozess eingehenden Ressourcen bewertet werden. Hier stehen zunächst Kosten im Vordergrund, die mit Ausgaben verbunden sind. Zusätzlich können kalkulatorische Kosten wie beispielsweise Opportunitätskosten mit einbezogen werden.

Kosten lassen sich in der Regel einfacher ermitteln, als dies bei Wirkungen der Fall ist. Daher implizieren kostenbezogene Bewertungen tendenziell ein höheres Maß an analytischer Klarheit. Kosten lassen sich je nach Einbeziehung interner und externer Kostenbestandteile sowie direkter und indirekter (Gemein-)Kosten in vier Kategorien aufteilen. Der geeignete Einbezug dieser Kategorien muss anhand der Zielsetzung und der Rahmenbedingungen des Bewertungsvorganges festgelegt werden.

Letztendlich reichen isoliert nutzen- oder kostenbezogene Verfahren nicht aus. Es gilt stattdessen, beide zueinander in Beziehung zu setzen. Diese kombinierenden Bewertungskriterien umfassen Wirtschaftlichkeit, effizienzbezogene Messkriterien, Messkriterien zur Effektivität sowie monetär ausgerichtete Ansätze. Da diese erheblich komplexer zu realisieren sind, bieten sich unter bestimmten Voraussetzungen ceteris-paribus Ansätze an, die eine Anwendung des Minimal- oder Maximalprinzips ermöglichen, da Kosten- oder Wirkungsniveau vorgegeben werden.

Effizienzgrößen sind dabei als Bewertungsfaktoren zur Beurteilung kommunaler Leistungsprozesse durchweg gut anwendbar. Insbesondere bei der Technologieauswahl, also beim Vergleich verschiedener Abwicklungsverfahren kommt der Effizienz eine tragende Bedeutung zu.

Anders ist dies bei der Effektivität: In der Regel wird der Zielerreichungsgrad ein Maßstab für die Umsetzung politischer Ziele und damit ein Kritierium für die Bewertung der Führung darstellen, sich jedoch nicht als aussagekräftiges Kriterium für die Bewertung einzelner Leistungsprozesse eignen.

Eine konsequente Monetarisierung und anschließend die Anwendung klassischer betriebswirtschaftlicher Modelle sollte nur in Ausnahmefällen erfolgen. Zu groß ist die Gefahr, durch eine Monetarisierung „auf Biegen und Brechen“ ungeeignete Ergebnisse zu erhalten und damit letztendlich zu falschen Entscheidungen zu gelangen. Stattdessen erscheint die Einbeziehung einer qualitativen Komponente bei vielen öffentlichen Leistungsprozessen unumgänglich.

Leichter wird die Verfügbarkeit von Messgrößen durch eine Erfassung von Parametern des Prozessablaufes und Zwischengrößen. Diese Größen fallen in der Regel quasi nebenbei bei den verwendeten IT-Systemen an und können als Indikatoren für zu bewertende Parameter verwendet werden.

Mit allen Versuchen der Bewertung muss eine realistische Einschätzung des Sicherheitsgrades einhergehen. In vielen Fällen wird eine genaue Messung nicht möglich sein, durch unzureichende Messmethoden oder Beeinflussung durch beteiligte Akteure. Darüber hinaus kann weder eine sichere Prognose über die zukünftige Entwicklung des betrachteten Systems, etwa zur Durchführung eines kommunalen Leistungsprozesses erfolgen, noch lassen sich Veränderungen im Umfeld oder den Anforderungen an den Leistungsprozess sicher vorhersehen.

Angesichts der Komplexität des Bewertungsvorganges muss ausgehend von der Bewertungszielsetzung eine geeignete Auswahl von Bewertungskriterien erfolgen, die in die konkrete Bewertung einbezogen werden sollen. Bewertungsanlässe und Zielsetzungen können, wie in Kapitel 4.4 gezeigt, sehr unterschiedlich sein.

Die Auswahl der nicht berücksichtigten Bewertungskriterien sollte mit sachlicher Begründung, ggf. mit Abschätzung des möglichen Einflusses auf das Bewertungsergebnis erfolgen.

4.8 Zeitbezug der Mess*objekte*

Grundsätzlich bezieht sich die Bewertung eines technischen oder organisatorischen Systems bezüglich Kosten und Nutzen auf den gesamten Lebenszyklus (vgl. ähnl. van Reeken 2000, S. 57f). Dabei sind - zumindest theoretisch - sämtliche Interdependenzen und Auswirkungen zu berücksichtigen, die sich auf die verschiedenen Implementierungs-, Betriebs- und Stillegungsphasen eines Systems beziehen.

In der Praxis beträgt die ökonomische Tragweite von Investitionsentscheidungen beispielsweise im Bereich der Software aufgrund der Bindung an bestimmte Plattformen vielfach mehrere Jahrzehnte. Ist ein System erst einmal eingeführt und akzeptiert, werden häufig allenfalls Weiterentwicklungen vorgenommen, es sei denn, die Anforderungen verändern sich erheblich oder es finden technologische Sprünge statt,

die den Einsatz eines alternativen Systems rechtfertigen. Dies steht im Gegensatz zur Nutzungsdauer von Hardware, die üblicherweise drei bis sechs Jahre beträgt. Aus diesem Grund sind auch heute noch viele Systeme im Einsatz, die ihre ursprüngliche Einführung vor zehn oder mehr Jahren hatten.

Für eine ex-ante Bewertung ist es jedoch kaum praktikabel, einen derart langen Zeitraum zu betrachten. Als vernünftiger Horizont kann eine Betrachtung von fünf Jahren angesehen werden. Sofern die Bewertungssituation bestimmte Parameter voraussetzt, ist auch die Betrachtung kürzerer Zeiträume möglich.

Für den kommunalen Bereich legen die IT WiBE der KBSt eine Analyseperiode von fünf Jahren fest, sofern nicht eine kürzere Projektlaufzeit geplant ist.

Unterteilt man diese fünf Jahre in einen Investitionszeitpunkt (Periode 0) sowie fünf weitere Jahresperioden (Periode 1 bis Periode 5), so fällt auf, dass bezüglich späterer Perioden in der Regel die Sicherheit der vorhandenen Informationen abnimmt. In vielen Projekten stellt allerdings der Betriebs- und Wartungsaufwand den dominanten Teil der gesamten Projektaufwendungen dar. Das bedeutet, dass sich Bewertungsunsicherheiten oder Risikopräferenzen erheblich auswirken können. Je kürzer die betrachtete Periode, desto höher der Grad an Sicherheit und desto neutraler das Ergebnis. Auch hier ist also je nach Bewertungssituation abzuwägen, welche Betrachtungsdauer gewählt werden soll. Letztendlich wird sich ein Austausch unsicherer vollständiger Informationen gegen sichere unvollständige Informationen ergeben.

4.9 Bewertungsansätze in der Literatur

Aus sehr unterschiedlichen Zielsetzungen und Traditionen heraus haben sich in Forschung und Praxis in den vergangenen 15 Jahren diverse Bewertungsansätze herausgebildet, die jeweils als Antwort auf die entwickelten Anforderungen gelten können. Beispielhaft sollen nachfolgend einige dieser Ansätze vorgestellt werden und ihre grundsätzliche Eignung für eine Bewertung kommunaler E-Government Prozesse beurteilt werden.

Hierzu zählen strategieorientierte Konzepte im Rahmen des Performance Measurement, prozessorientierte Ansätze zur Prozesskostenrechnung sowie controllingorientierte Verfahren auf Basis der Total Cost of Ownership (TCO). Diese drei Ansätze repräsentieren sehr unterschiedliche Ausgangssituationen und vor allem Anwendungsbereiche, besitzen jedoch Kernaussagen, die sich auf die Betrachtung von E-Government Prozessen übertragen lassen. Sicherlich ließe sich die Betrachtung relevanter und ähnlicher Verfahren bis zu einem erheblichen Umfang erweitern. Dies soll jedoch nicht Zielsetzung an dieser Stelle sein; es geht einzig darum, herausragende Grundgedanken zu erfassen und in die Bewertungssystematik einzubeziehen.[37] Im fünften Kapitel soll dann anschließend auf die Anwendbarkeit im Hinblick auf eine Optimierung von E-Government Leistungsprozessen eingegangen werden.

4.9.1 Konzepte des Performance Measurement

Im deutschsprachigen Raum werden Kennzahlensysteme auf Basis finanzieller Daten bereits seit den dreißiger Jahren diskutiert (vgl. Reichmann 1993, S. 19ff). Eine breite

[37] Eine umfangreiche Übersicht findet sich beispielsweise bei *Pietsch* (vgl. Pietsch 2003, S. 59ff).

Durchsetzung gelang jedoch erst durch die amerikanische Diskussion um das Du Pont-Kennzahlensystem in den siebziger Jahren. Dabei stellen Kennzahlensysteme quantitative unternehmensbezogene Variablen in einen sachlich sinnvollen Zusammenhang. Weitere verbreitete Systeme wie das ROI/Cash-Flow-Kennzahlensystem, das ZVEI- sowie das RL-Kennzahlensystem stellen jeweils Anpassungen aufgrund vorherrschender Kritik an bestehenden Kennzahlensystemen dar, etwa durch die Einführung einer Mehrdimensionalität, sind jedoch stark vergangenheitsbezogen und nur wenig an strategischen Zielsetzungen orientiert (vgl. Gleich 2001, S. 9).

Eine im Jahre 1991 veröffentlichte fundamentale Zusammenfassung der Schwachstellen traditioneller Kennzahlensysteme von *Eccles* kritisiert insbesondere den Vergangenheits- und Finanzbezug, die fehlende Integration nicht monetärer Kennzahlen sowie die fehlende Strategieorientierung traditioneller Messsysteme (vgl. Eccles 1991; Kueng/Krahn 2000).

Das als Antwort auf diese Veröffentlichung von *Kaplan/Norton* vorgestellte System der Balanced Scorecard berücksichtigt sehr unterschiedliche Perspektiven und ist konsequent auf die Unternehmensstrategie ausgerichtet (vgl. Kap. 5.7.4).

Der Begriff des Performance Measurement steht dabei für die Abkehr von den traditionellen Planungs- und Steuerungskonzepten, die seit Ende der achtziger Jahre vor allem aus den Forderungen der Unternehmenspraxis heraus entstanden ist. Dabei orientiert sich das Performance Measurement eng an den Führungsphasen des Planungs- und Kontrollsystems (Planung, Steuerung und Kontrolle) und beinhaltet den Zielbildungs- und den Feedbackprozess im Sinne eines kybernetischen Regelkreismodells (vgl. Gleich 2001, S. 21f).

Auch wenn Einsatzgebiete und Ausgestaltungsmöglichkeiten des Performance Measurement sehr vielschichtig sind und damit eine trennscharfe Eingrenzung nur schwer möglich ist, sollten stets drei Kerncharakteristika gegeben sein (vgl. Berens/Karlowitsch/Mertes 2001, S. 280f; Treber/Teipel/Schwickert 2003, S. 69ff):

- Alle Elemente des Systems sind konsequent auf die Unternehmensstrategie ausgerichtet. Dabei soll mit dem System eine Operationalisierung der Strategie erreicht werden.
- Es werden vor allem nichtfinanzielle Kennzahlen generiert, die eine Bewertung und das Management von „Intangibles“ (auch als „Soft Facts“ bezeichnete weiche Kriterien) ermöglichen.
- Es erfolgt eine Identifikation von Ursache-/Wirkungsbeziehungen im Unternehmen, so dass nicht monetäre Kennzahlen mit den bestehenden finanziellen Kennzahlen verknüpft werden.

Grundlegend lassen sich zwei unterschiedliche Interpretationen des Performance Measurement Konzeptes abgrenzen. Ein Teil der Ansätze betont den Mess-Aspekt des Konzeptes, während eine weitere Gruppe Performance Measurement vor allem als Werkzeug für die Verbesserung von Prozessen und Strukturen ansieht (vgl. Tanaka/Ono 2002, S. 2f). Dabei steht nicht die Präzision der Messung, sondern die Unterstützung des Management im Vordergrund (vgl. Reichard 1997, S. 2).

Der Einbezug nicht monetärer Leistungsindikatoren bzw. Kennzahlen ermöglicht eine höhere Aktualität und eine bessere Verwendbarkeit für die Planung und Umsetzung betrieblicher Maßnahmen (vgl. Klingebiel 2000, S. 20).

Dabei werden in der Regel aus einer überschaubaren Zahl bedeutsamer Erfolgsfaktoren Indikatoren abgeleitet, die wiederum durch Kennzahlen ausgedrückt werden können (vgl. Baumgartner 2002, S. 18ff).

Es ist sicherzustellen, dass finanzielle und nicht finanzielle Indikatoren integriert sind, die Zahl der Kennzahlen überschaubar bleibt sowie Schlüsselbereiche wie Innovation, Kundenzufriedenheit und das Leistungspotential der Mitarbeiter einbezogen sind. Die Indikatoren müssen aktuell und zugleich in die Zukunft gerichtet sein, um als Frühindikatoren zu dienen. Dabei sollte möglichst kein zusätzlicher Aufwand durch die Datengewinnung entstehen (vgl. Kueng/Krahn 2000, S. 6ff).

Darüber hinaus sollten sich die Indikatoren an den Unternehmenszielen orientieren und inhaltlich aufeinander abgestimmt sein. Der Berücksichtigung funktionsübergreifender Aspekte kommt hier eine besondere Bedeutung zu. Zusätzlich muss die Datenbasis konsistent sein und in den Kennzahlen eindeutig, so dass keine Interpretationsspielräume bestehen (vgl. Klingebiel 2000, S. 171ff).

In der konkreten Implementierung kommen dem Performance Measurement System im engeren Sinne folgende Aufgaben zu (vgl. Kueng/Krahn 2000, S. 4):

- Sammlung der Performance-relevanten Daten,
- Berechnung der relevanten Kennzahlen (Performance Indikatoren),
- Speicherung der Performance-Daten über einen längeren Zeitraum sowie
- Bereitstellung der Kennzahlen für Entscheidungsträger und Entscheidungssituationen.

Im Zuge der Weiterentwicklung von Performance Measurement Systemen werden heute verschiedene Leistungsebenen mit einbezogen. Das System ist in der Regel mit dem Anreizsystem des Unternehmens verknüpft. Darüber hinaus erfolgt eine Differenzierung nach den verschiedenen Bezugsgruppen (Stakeholders). Als weiterer Trend ist die Konvergenz interner und externer Leistungsgrößen zu beobachten (vgl. Klingebiel 2001a, S. 389f).

Umfangreiche Übersichten verschiedener Performance Measurement Konzepte und Ansätze sowohl der Forschung als auch der verschiedenen Beratungsunternehmen finden sich bei *Binder* (vgl. Binder 2003, S. 237ff), *Gleich* (vgl. Gleich 2001, S. 46 ff und S. 88ff), sehr allgemein bei *Baumgartner* (vgl. Baumgartner 2002, S. 19ff) sowie *Klingebiel* (vgl. Klingebiel 2000, S. 110ff).

Dabei unterlag die Entwicklung und Anwendung des Performance Measurement in Deutschland einer geringeren Dynamik, als dies beispielsweise im englischsprachigen Raum der Fall war (vgl. Reichard 1997, S. 3).

Für den kommunalen Bereich besitzen einzelne Komponenten der Ansätze des Performance Measurement Anwendbarkeit im Rahmen des New Public Management. Insbesondere zur Verlagerung der politischen Steuerung von der Input-Steuerung zur wirkungsorientierten Steuerung bedarf es geeigneter Instrumente zur Bereitstellung von Leistungs- und Wirkungsinformationen (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 211ff; Reichard 1997, S. 3).

Dabei kommen für ein „Public Performance Measurement“ sehr unterschiedliche Interessengruppen als Informationsempfänger in Frage: Adressaten können z.B. das Management der Verwaltung, prozessbeteiligte Mitarbeiter, Politiker, Kunden (Bürger

und Unternehmen), Steuerzahler, Aufsichtsbehörden oder die allgemeine Öffentlichkeit sein (vgl. Reichard 1997, S. 2).

4.9.2 Prozessorientierte Ansätze und Prozesskostenrechnung

Wie bereits gezeigt (vgl. Kapitel 3.1.8), tritt an die Stelle der Funktionalorganisation, also der Dominanz der Aufbauorganisation gegenüber den Abläufen heute immer mehr eine prozessorientierte Betrachtung von Wertschöpfungsvorgängen. Damit passt sich die Struktur den Abläufen an und soll letztendlich Unternehmen effizienter, effektiver sowie schneller und damit wettbewerbsfähiger machen.

Eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Ansätze der vergangenen Jahrzehnte (z.B. Lean Production, Time Based Management und Total Quality Management) beinhalten eine verstärkte Orientierung an den Leistungsprozessen (vgl. Weber/Schäffer 2000, S. 253ff).

Diese neue Ausrichtung hat gemeinsam mit erheblichen Mängeln traditioneller Kostenrechnungssysteme für bestimmte Anwendungszwecke auch zur Entwicklung prozessorientierter Bewertungssysteme geführt. Für eine ausschließlich kostenorientierte Bewertung von Geschäftsprozessen stellen Prozesskostenrechnung und Activity Based Costing die am weitesten verbreiteten Methoden dar (vgl. Müllner 2000, S. 121). Es handelt sich dabei um eine auf die Prozesse der Leistungserbringung ausgerichtete Spezifikation der Vollkostenrechnung (vgl. Pietsch 2003, S. 139ff).

Mit zunehmender Automatisierung von Leistungsprozessen geht eine Zunahme planerischer, steuernder und überwachender Tätigkeiten einher. Es entstehen Kostenblöcke, die nicht mehr einem Produkt direkt zurechenbar sind. Diese Verschiebungen in der Kostenstruktur hin zu steigenden Gemeinkosten erfordern Werkzeuge, die in der Lage sind, die Verbindung der dienstleistenden Bereiche zu den Kostenträgern aufzuzeigen und in eine Bewertung adäquat einzubeziehen.

Neben der Funktion einer transparenteren Gestaltung der Ressourceninanspruchnahme in den Gemeinkostenbereichen sollen auf diese Weise eine Kostenbeeinflussung der Gemeinkostenbereiche, eine prozessorientierte Kalkulation sowie eine Prozessoptimierung hinsichtlich Qualität, Zeit und Effizienz erreicht werden (vgl. Gerlinger/Buresch/Krcmar 2000, S. 111ff).

Die beiden Ansätze Prozesskostenrechnung und Activity Based Costing unterscheiden sich durch Ausrichtung und Anwendbarkeit. Im amerikanischen Raum besitzt das Activity Based Costing eine weitaus höhere Verbreitung als in Deutschland. Es richtet sich vor allem auf die direkten Produktionsbereiche, wo im deutschen Raum bereits durch Arbeitspläne und Plankostenrechnung eine Abbildung der Prozesse erfolgt. Dagegen soll die Prozesskostenrechnung die indirekten Bereiche transparent machen und eine Verrechnung von Leistungen im Rahmen einer Kalkulation ermöglichen (vgl. Binder 2003, S. 27ff).

Der Ablauf der Prozesskostenrechnung erfolgt in mehreren Schritten (vgl. Pietsch 2003, S. 139ff; Weber/Schäffer 2000, 267ff):

- Zerlegung des Untersuchungsbereiches in Unternehmensbereiche, die eng am Produktionsprozess ausgerichtet sind, Bereiche, in denen hohe Rationalisierungspotentiale vermutet werden sowie Unternehmensbereiche mit hohen Gemeinkostenvolumina.

- Anschließend werden Prozesse, Aktivitäten und Leistungen analysiert, so dass Kostenblöcke zerlegt und Teilprozessen zugeordnen werden können.
- Jeder Aktivität, jedem Teilprozess und jedem Prozess werden anschließend die durch sie verursachten Kostenpositionen zugeordnet. Dies bildet gleichzeitig die Grundlage für die Quantifizierung der Prozessmengen und der Ressourcenverbräuche.
- Im Anschluss daran wird untersucht, welche Größen („Cost Driver“) die Häufigkeit der Prozesse bestimmen und damit die Inanspruchnahme der innerhalb der jeweiligen Prozesse verbrauchten Ressourcen. Dabei sind in der Regel nicht alle Aktivitäten unmittelbar und eindeutig auf die Herstellung bestimmter Produkte zu beziehen. Diese stellen im Gegensatz zu den leistungsmengeninduzierten Kosten die sogenannten leistungsmengenneutralen Kostenbestandteile dar.
- Nachdem die Wirkungszusammenhänge und vor allem die Zusammenhänge der Kostenentstehung bekannt sind, werden die konkreten Prozessmengen ermittelt.
- Schließlich erfolgt die Ermittlung der Prozesskosten, wobei die Kosten leistungsmengenneutraler Aktivitäten nach einem festzulegenden Schlüssel hinzugerechnet werden.
- Auf Basis der Prozesskosten wird schließlich im Rahmen der Kostenträgerrechung eine Zordnung von Kosten auf Produkte vorgenommen. Damit soll eine aussagefähigere Aufspaltung der Gemeinkosten erfolgt sein, als dies bei den klassischen Vollkostenrechnungen der Fall ist.

Allerdings ist die Prozesskostenrechnung aufgrund des Vollkostencharakters für kurzfristige Entscheidungsprobleme auf Grundlage gegebener Kapazitäten nur wenig geeignet (vgl. Freidank 1994, S. 356). Die mehrfach durchzuführende Kostenverteilung mit Hilfe von Schlüsseln ist aufwendig. Da in der Regel auf der bestehenden Kostenstellenrechnung aufgesetzt wird, können diese Daten zwar relativ einfach übernommen werden, inhaltliche Fehler der zugrundeliegenden Kostenstellenrechnung werden allerdings mit übernommen (vgl. Müllner 2000, S. 121).

Aufgrund des hohen Fixkostenblockes bei der Durchführung IT-gestützter Leistungsprozesse eignet sich hier die Prozesskostenrechnung besonders gut für eine Analyse und Verrechnung der entstehenden Kosten. So wurden für den Bereich eines Bankrechenzentrums bezüglich der Bankprodukte 75-95% der gesamten Kosten als Gemeinkosten identifiziert (vgl. Gerlinger/Buresch/Krcmar 2000, S. 115ff).

Auch für den Bereich der kommunalen Leistungserstellung ist von erheblichen Gemeinkostenanteilen bezüglich der einzelnen „Produkte“ auszugehen. Dieser Anteil steigt mit zunehmender Automatisierung, also beispielsweise mit der Einführung von E-Government Anwendungen. Eine differenzierende Betrachtung der zugrundeliegenden Kostenstrukturen ist für eine sogfältige Analyse damit von hoher Bedeutung.

Dabei kann ein systematisches Prozesskostenmanagement zur Aufdeckung nicht wertschöpfender Aktivitäten führen und Ausgangspunkt einer Optimierung der Leistungsstrukturen sein (vgl. Buchholtz 2001, S. 75). Dabei setzt die Prozesskostenrechnung einen hohen Standardisierungsgrad der Prozesse voraus (vgl. Buchholtz 2001, S. 388). Weniger geeignet ist sie damit für steuernde oder nicht standardisierte Tätigkeiten.

Auch zur Kalkulation von Produktkosten leistet sie wertvolle Hilfe (vgl. Buchholtz 2001, S. 436ff). Auch wenn kommunale Produkte in der Regel nicht im Wettbewerb stehen, so nehmen Entscheidungssituationen wie die Ermittlung kostendeckender oder zielkostenbasierender Entgelte[38] oder Make-or-buy Entscheidungen mit zunehmend defizitärer Finanzsituation der Kommunen kontinuierlich zu.

Kooperationen zwischen Kommunalverwaltungen bieten zudem die Voraussetzung, ein Benchmarking für Teilprozesse durchzuführen und auf diese Weise vorhandene Optimierungspotentiale aufzudecken (vgl. Gleich 2001, S. 167ff; Gleich/Kitzelmann 2002, S. 90ff).

4.9.3 Kosten- und wertorientierte Ansätze auf TCO-Basis

Während in Zeiten von Großrechner gestützten Architekturen der wesentliche Kostenanteil in den Kapitalkosten der jeweiligen Investitionen bestand und den Personalkosten im Rahmen IT-gestützter Leistungsprozesse ein geringerer Anteil zukam, kehrte sich dieses Verhältnis mit dem Siegeszug des Personal Computers und zunehmender Verlagerung von Prozessen aus den EDV-Abteilungen in die Fachabteilungen um.

Ausgehend von der klassischen Fokussierung auf die Anschaffungskosten von Hard- und Software erhoffte man sich vom Downsizing der monolithischen Mainframes erhebliche Kosteneinsparungen. Gegen Ende der achtziger Jahre entwickelte *Gartner* das erste Gesamtkostenmodell, welches die gesamten Kosten der PCs im Unternehmen erfassen sollte. Dabei stellten die Total Cost of Ownership (TCO) die gesamten Kosten eines Vermögensgegenstandes dar, die im Verlauf seines Lebenszyklus durch Beschaffung, Nutzung, Management und Entsorgung anfallen. Zielsetzung war es, damit auf die Kosten verteilter Systeme aufmerksam zu machen.

Beim TCO-Ansatz wurden „harte“ Kosten wie Anschaffungskosten und direkt zurechenbare variable Betriebskosten sowie „weiche“ Kosten unterschieden, die sich nur indirekt über die Nutzung durch die Endanwender ermitteln lassen (vgl. Trebner/Teipel/Schwickert 2003, S. 10ff).

Seit Mitte der neunziger Jahre verfolgen neben Gartner auch andere Beratungsunternehmen mit eigenen Modellen diesen Ansatz. Hier sind beispielsweise *Forrester Research* und *Meta Group* (Real Cost of Ownership) mit vergleichbaren Vorschlägen zu nennen. Allerdings haben alle diese Modelle gemeinsam, dass sie aufgrund ihrer ursprünglichen Zielsetzung ausschließlich eine Analyse der Kostenseite vornehmen (vgl. Trebner/Teipel/Schwickert 2003, S. 36ff; Wild/Herges 2000, S. 7ff; Pietsch 2003, S. 149ff).

Erst nach 1997 wurden aufgrund der daraus entstehenden Kritik wertorientierte TCO-Modelle initiiert, die auch eine Betrachtung der Nutzenseite einbezogen. Dabei entsprach die Einbeziehung des Nutzens den seit der Entstehung des DuPont Schemas in den dreißiger Jahren weit verbreiteten Analysen des Return on Investment (ROI).

Allerdings lassen sich „Returns“ für Investitionen in IT-Infrastruktur nur sehr schwer messen (vgl. Husselbaugh 2003, S. 2). Aus diesem Grund wird der Begriff ROI in diesen Modellen eher im weiteren Sinne als eine Gesamtbeurteilung der IT-Investition

[38] Vgl. zum Target Costing für Kommunalverwaltungen Buchholtz (2001), S. 425.

verwendet (vgl. Trebner/Teipel/Schwickert 2003, S. 50; Sakowicz 2003, S. 4). Ausgangspunkt war ein viel beachteter Artikel von *Douglas Hubbard* unter dem Titel „Everything is measurable“, in welchem er eine Gegenposition zur gängigen Praxis vorstellte, aufgrund der vielen intangiblen Wirkungen von IT-Investitionen gänzlich auf deren konsequente finanzielle Bewertung zu verzichten (vgl. Hubbard 1997).

Als wesentliche wertorientierte TCO Modelle sind die Ansätze des Total Economic Impact (TEI) der Giga Information Group, Rapid Economic Justification (REJ) von Microsoft (vgl. Microsoft 2003) sowie im Jahre 2003 Total Value of Opportunity (TVO) von Gartner zu nennen. Der TVO Ansatz ist dabei der weitreichendste, bringt aber die größte Komplexität mit sich. Insgesamt unterscheiden sich die Konzepte in Ausgangspunkt und Zielsetzung untereinander nicht wesentlich (vgl. Trebner/Teipel/Schwickert 2003, S. 99; Wicker 2002, S. 3ff).

Alle drei basieren bezüglich der Kostenanalyse auf der TCO Methodik und integrieren Ergebnis, Risiko, Flexibilität und finanzwirtschaftliche Kennzahlen in ein zusammenfassendes Rahmenkonzept. Der Parameter Flexibilität wird dabei bei allen drei Modellen über das Black-Scholes Modell (vgl. Kap. 4.7.5) über den Wert der jeweiligen Realoption integriert.

Dabei sind in der Praxis drei grundlegende Projekttypen zu beobachten, bezüglich derer sich die Bedeutung der ROI Betrachtung erheblich unterscheidet (vgl. Wicker 2002, S. 3ff):

- Strategische Projekte beinhalten fundamentale Veränderungen in Geschäftsprozessen sowie langfristigen Zielen und liefern daher oft erst nach sehr langer Zeit einen messbaren ROI.
- Unfreiwillige Projekte werden aufgrund von Zwängen oder als Reaktion auf erhebliche Problemsituationen durchgeführt. Hier wird der ROI meist gar nicht ermittelt, wäre vielfach jedoch für eine Bewertung interessant.
- Taktische Projekte stellen kleinere oder wiederkehrende Projekte dar, die einen schnellen Gewinn versprechen. Diese sind oft als Kostensenkungsprojekte konzipiert, wo sich meist bequem ein ROI ermitteln lässt.

Auch für E-Government Projekte ist zu unterscheiden, ob eine schlanke, rein monetär orientierte Betrachtung eines ROI erfolgen soll (vgl. etwa Wehmeier 2002, S. 16f) oder sich die Vielfalt der Wirkungsbeziehungen in der Nutzung wertorientierter Ansätze widerspiegeln soll.

Allerdings gehen die aufgeführten Konzepte wenig auf die systematischen Besonderheiten der Aufgabenstellungen kommunaler Leistungsprozesse ein, was eine Anwendung vergleichsweise aufwändig macht. Dabei liefert das REJ Konzept durch eine Hervorhebung des Bewertungsprozesses am ehesten eine schnelle Beurteilung einer IT-Investition, während das TVO-Modell die Nutzenmessung in einem relativ umfangreichen „Business Performance Framework“ durch eine komplexe Struktur aus Kennzahlen abbildet (Trebner/Teipel/Schwickert 2003, S. 85ff).

4.9.4 Qualitative Ansätze und Scoring Verfahren

Insbesondere für eine Bewertung des Outcome, also der direkt zielbezogenen Wirkungen, ist es wie gezeigt vielfach problematisch, direkt messbare Kennziffern zu finden. Um dennoch eine durchgängige Bewertung vorzunehmen und beispielsweise

Vergleiche von Verfahren durchführen zu können, lassen sich Scoring-Verfahren wie die Nutzwertanalyse anwenden. Dabei wird in drei Schritten vorgegangen (vgl. Reichmann 1993, S. 243f):

- Sammlung der einzelnen Zielkriterien, der möglichen Ausprägungen und Festlegung einer subjektiven Gewichtung zwischen den Kriterien,
- Subjektive Bewertung des Zielerreichgungsgrades im Hinblick auf jedes Zielkriterium und Sammlung dieser Teilnutzen in einer Zielwertmatrix sowie
- Zusammenfassung der Teilnutzen zum Gesamtnutzen (Nutzwert) anhand der Gewichtungsfaktoren.

Auch wenn objektive Messwerte in diese Matrix einbezogen werden können, basiert das Verfahren in erheblichem Umfang auf subjektiven Beurteilungen der Gewichtungen sowie der Teilnutzen, weshalb die Gefahr von Fehlurteilen und Manipulationen besteht.

Die Nutzwertanalyse wird vor allem für den Alternativenvergleich verwendet. Aufgrund der Subjektivität der Gewichtungen kann nachfolgend eine Sensitivitätsanalyse der Rangfolge bei veränderten Knotengewichten durchgeführt werden. Anschließend erfolgt eine Beurteilung und Darstellung der Ergebnisse.

Natürlich lösen diese heuristischen Verfahren nicht die Quantifizierungproblematik, sondern schaffen durch die subjektive Gewichtung der einzelnen Faktoren zusätzliche Unklarheit (vgl. Roentgen 2001, S. 253). Um dies zu verhindern, kann auf eine Zusammenfassung der Teilnutzen verzichtet werden und eine nicht aggregierte Darstellung in Form eines Stärken/Schwächen Profils (z.B. mit einem „Spinnendiagramm“) oder einer Vorteils/Nachteilsbilanz vorgenommen werden.

Allerdings steht die Bewertung ohne Verwendung quantitativer Ausgangsdaten durchaus in der Kritik, da sie den Eindruck eines quantitativen Verfahrens erweckt und eine Vergleichbarkeit nur bei Anwendbarkeit absolut identischer Kriterien besteht. Zudem ist es schwierig, zu belegen, dass dieses Verfahren Entscheidungen auch tatsächlich verbessert. Hier besitzt der Grundgedanke des ROI Vorteile, da durch die Ermittlung eines quantitativen Return die Entkopplung von den eigentlichen Inhalten erfolgt (vgl. Hubbard 1997, S. 2).

In Literatur und Praxis finden sich diverse konkrete Vorschläge für die Ausgestaltung von IT-spezifischen Scoring-Verfahren. Als Beispiele zu nennen sind die E-Government Scorecard des amerikanischen OMB (vgl. DeMaio 2002, S. 26; GSA 2003, S. 55ff), das IT21 Modell zur Messung des Erfolgsbeitrages von IT (vgl. Teubner/Rentmeister/Klein 2000, S. 79ff) sowie die WITIG-Methode zur Evaluation (vgl. van Reeken 2000a, S. 94ff).

Die Gestaltung der Kriterienkataloge folgt dabei sehr unterschiedlichen Ansätzen. Während vielfach sehr praxisbezogene Kataloge aus einer relativ unstrukturierten Sammlung von Merkmalen bestehen, gliedern systematischere Ansätze diese Kriterien in verschiedene Gruppen, so dass eine umfassende und weitreichende Erfassung der relevanten Faktoren erfolgt.

Im Rahmen einer Balanced Scorecard (vgl. Kap. 5.7.4) lassen sich verschiedene qualitative, nicht-monetär quantitative und monetäre Faktoren bündeln und im Zusammenhang darstellen, wobei die Bewertung qualitativer Faktoren in der Regel über Scoring-Verfahren erfolgt.

4.9.5 Ebenenkonzepte als Strukturschemata im Neuen Steuerungsmodell

Mit der Zielsetzung einer Strukturierung der Zusammenhänge von Ursachen und Wirkungen im Rahmen öffentlicher Leistungserstellung wurden verschiedene Ebenenkonzepte vorgestellt, die unter den Bezeichnungen 3-E Konzept, 4-E Konzept und 5-E Konzept Verbreitung gefunden haben.

Dabei wird das 3-E Konzept in Deutschland vor allem von *Budäus* vertreten und verweist auf die Evaluationskriterien Effektivität, Effizienz und Kosteneffizienz (vgl. Buchholtz 2001, S. 54; Budäus 1995, S. 59; Krems 2004).

Ergänzt um die Ebene der Ordnungsmäßigkeit ergibt sich das 4-E Modell, wie es in Kapitel 4.7.1 dargestellt wurde (vgl. Abb. 4-3).

Das von *Buschor* entwickelte 5-E Konzept ergänzt den 3-E Ansatz um die Ebenen der Regulierungswirkungen (Abgleich über Steuerungsziele mit der Rahmenordnung) sowie den Haushaltsausgleich (in Verbindung mit Finanzierungszielen). Zugleich werden Planungsdimensionen, Ziele sowie Ist-Werte einander gegenübergestellt (vgl. Krems 2004).

Alle drei Konzepte sind einander sehr ähnlich, nehmen erhebliche Vereinfachungen vor und unterstellen direkte Wirkungszusammenhänge, die in dieser einfachen Form sicherlich nicht vorliegen. Dabei integriert das 5-E Modell Planungs- und Ergebnis-Ebene und geht damit konsequenter auf die Komplexität des Umfeldes ein. Allerdings vermeidet auch das 5-E Modell eine Berücksichtigung des direkten Zusammenhanges zwischen Wirksamkeit und Kosten (vgl. Krems 2004).

4.9.6 Kritischer Vergleich und Anwendbarkeit

Je nach Aufgabenstellung besitzen alle fünf vorgestellten Verfahren sinnvolle Einsatzbereiche für eine Wirkungsbeurteilung von IT-basierten Systemen. Dabei weisen sie bezüglich ihrer Grundansätze und ihrer Komplexität erhebliche Unterschiede auf. Für die Bewertung von E-Government Prozessen können alle Ansätze geeignete Elemente liefern, die sinnvoll in ein integriertes Bewertungskonzept einbezogen werden könnten.

Das System des Performance Measurement steht für die differenzierte Einbeziehung nichtmonetärer Kennziffern, eine umfassende Strategieorientierung, den Einbezug weicher Faktoren sowie die Berücksichtigung von Ursache-Wirkungsbeziehungen. Da im Bereich der öffentlichen Leistungserstellung erheblich weniger monetäre Kennzahlen vorliegen, als im Unternehmensbereich, eignet sich dort das Konzept des Performance Measurement besonders für eine Wirkungs- oder Vorteilhaftigkeitsbewertung.

Prozessorientierung und eine prozesskostenbezogene Kostenbetrachtung entstanden aus der Notwendigkeit, die erheblichen Gemeinkostenanteile bei vielen Leistungsprozessen geeigneter aufzuschlüsseln. Da im Bereich öffentlicher Dienstleistungsprozesse meist eine komplexe Struktur von Teilprozessen mit einem erheblichen Anteil nicht direkt zurechenbarer Kostenelemente vorliegt, liefert eine differenzierte Betrachtung der Strukturen der jeweiligen Leistungsprozesse eine verbesserte Einschätzung der Kosten für die jeweiligen Dienstleistung. Da die Mehrzahl der E-Government Implementierungen vor dem Hintergrund der angespannten Finanzsituation in den Kommunen vorgenommen wird, stehen Kostenerwägungen im Zentrum der meisten Projekte. Allerdings differiert die Relevanz des Kostenarguments zwischen den unterschiedlichen Verwaltungsleistungen ganz erheblich. Auch für eine Einschätzung

der Wirtschaftlichkeit kommunaler Leistungserstellungsvorgänge ist eine fundierte Kostenermittung unverzichtbar.

Die weitreichendsten Konzepte zur Bewertung von Kosten und Nutzen stellen wertorientierte TCO-Modelle dar. Allerdings bringen sie meist einen sehr hohen Komplexitätsgrad mit sich, so dass ihr Einsatz mit erheblichen Aufwänden verbunden ist. Der Grundansatz einer ROI-Ermittlung dominiert im privatwirtschaftlichen Bereich nahezu alle Investitionsentscheidungen. Es ist davon auszugehen, dass auch öffentliche Investitionen vermehrt unter dieser Anforderung betrachtet werden. Aus heutiger Sicht erscheint es selbstverständlich, eine Gesamtkostenbetrachtung von E-Government Investitionen vorzunehmen und neben Aufwendungen für Hard- und Software auch externe und interne Personalaufwendungen einzubeziehen.

Insbesondere für Auswahlentscheidungen oder den Vergleich von Entwicklungsstufen lassen sich Nutzwertmodelle bzw. Scoring-Verfahren flexibel einsetzen. Zwar bestehen hier erhebliche Gefahren der Subjektivität und Manipulation, es lässt sich jedoch durch unterschiedliche Bewertungen, z.B. unter Einbezug externer Personen oder durch empirische Untersuchungen eine verbesserte Objektivierung erreichen.

Für eine Systematisierung der Zusammenhänge bieten die Ebenenmodelle eine - wenn auch erheblich vereinfachte - gute strukturelle Basis. Dabei können diese Modelle nur als Ausgangspunkt der Entwicklung von Verfahren und Kriterien dienen und lassen damit erheblichen Spielraum für die konzeptionelle Vorgehensweise.

In Kapitel 4.4 wurden exemplarisch sechs typische Bewertungssituationen skizziert, die jeweils sehr unterschiedliche Anforderungen an die verwendeten Werkzeuge stellen:

- Vorteilhaftigkeit von Investitionen (ex-ante)
- Technologieauswahl und Alternativenvergleich (ex-ante)
- Leistungstiefe-Entscheidungen (ex-ante)
- Planungsbezogene Bewertungen (ex-post und ex-ante)
- Bewertungen mit Steuerungsbezug (ex-ante und ex-post)
- Bewertungen im Rahmen der Kontrolle (ex-post)

Für jede der aufgeführten Situationen eignen sich einzelne der vorgestellten Bewertungsansätze besonders. Aus diesem Grund sollte ein umfassendes Modell für die Bewertung von E-Government Prozessen nach Möglichkeit einzelne Elemente aus mehreren der fünf Ansätze Performance Measurement, Prozessorientierung und Prozesskostenrechung, wertorientierte TCO-Verfahren, Scoring- und Nutzwertverfahren sowie Strukturierung anhand der Wirkungsebenen miteinander verbinden.

Eine summierende Synthese aller fünf Konzepte würde jedoch zu einer sehr unübersichtlichen Konstruktion von Bewertungswerkzeugen führen, ohne dass diese untereinander einen tieferen Bezug aufweisen. Aus diesem Grund soll durch die Festlegung von Schwerpunkten eine Komplexitätsreduktion erreicht werden. Dabei werden zunächst einige aufgabenspezifische Besonderheiten bei der Bewertung von E-Government Systemen beschrieben. Anschließend lassen sich ausgewählte Verfahrenselemente zu einem innovativen Ansatz, dem *eGov.Impact Bewertungsschema* (vgl. Kap. 4.11.1) zusammenfassen.

4.10 Besonderheiten der Wirkungsbeurteilung von E-Government Systemen

Prozesse im Bereich der öffentlichen Leistungserstellung weisen verschiedene Besonderheiten auf, die auch Auswirkungen auf eine Wirkungsbeurteilung mit sich bringen. Dabei handelt es sich sowohl um Restriktionen als auch um konzeptionelle Schwerpunkte, die es geeignet zu berücksichtigen gilt.

Zunächst soll daher ansatzweise untersucht werden, inwieweit sich aus der Erfassung typologischer Merkmale Einflüsse auf die Wirkungsbeurteilung von E-Government Systemen ergeben. Anschließend werden Einzelkriterien vorgestellt, die für eine Vielzahl der bewertungsbezogenen Aufgabenstellungen anwendbar sind.

4.10.1 Einfluss typologischer Merkmale auf die Wirkung

Im dritten Kapitel wurde eine umfangreiche Typologie kommunaler E-Government Prozesse entwickelt und mit Hilfe der morphologischen Methode übersichtsartig dargestellt (vgl. Kap. 3.3.2). Dabei wurden die Kerndimensionen Kundenbezug, Dienstleistungsbezug, betriebswirtschaftliche Prozessablaufparameter, technische Umsetzung und Umfeldbezug aufgezeigt.

Die meisten der einzelnen Merkmale besitzen deutlichen Einfluss sowohl auf die Wirkung oder den Nutzen von E-Government Prozessen als auch auf den Vorgang der Ermittlung und Bewertung dieser Wirkungen. Dabei bestehen ganz erhebliche Wechselwirkungen und Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Merkmalen, so dass eine kausale Zuordnung mit großem Aufwand verbunden ist. Der Einfluss typologischer Merkmale auf den Vorgang der Bewertung wird mangels Relevanz für eine Unterstützung von Entscheidungssituationen an dieser Stelle nicht weiter untersucht.

Die Komplexität der Merkmalsstruktur legt nahe, auf eine umfassende Betrachtung zu verzichten. Stattdessen soll eine beispielhafte Darstellung anhand ausgewählter Merkmale vorgenommen werden.

Aus der Merkmalsdimension des Kundenbezuges besitzen etwa die Zielgruppe und das Prozessergebnis offensichtlichen Einfluss auf die zu bewertenden Wirkungen. Es liegt nahe, dass die Wirkungsbeurteilung im Falle eines Ergebnisvorteils der elektronischen Abwicklung dort einen Mehrnutzen ergeben wird. Damit wäre ceteris paribus eine Ergebnisverbesserung mit Umstellung auf E-Government zu erwarten.

Bislang wurde die Kostenkomponente stets summarisch betrachtet. Aufgrund des Fixkostencharakters der meisten IT-Investitionen ist für eine Beurteilung einzelner Prozesse die Zahl der Nutzungen von besonderer Bedeutung. Hier spielen viele kundenbezogene Merkmale wie etwa Größe der Zielgruppe, Kundenmotivation oder Bekanntheit des E-Government Kanals bei dieser Zielgruppe eine entscheidende Rolle, da sie direkten Bezug auf die Nutzungszahlen haben.

Dienstleistungsbezogene Merkmale wie der Dienstleistungstyp und der Standardisierungsgrad sind eng mit dem Nutzen elektronischer Prozessabwicklungen verknüpft. Innerhalb der verschiedenen Dienstleistungstypen liegt häufig eine relativ hohe Übereinstimmung bezüglich Standardisierungsgrad, Automatisierbarkeit und Interaktionsgrad vor. Damit ähneln sich auch die für eine Wirkungsbeurteilung relevanten Parameter und deren Ausprägungen. In der Praxis bedeutet dies, dass wenn beispielsweise ein im Durchschnitt alle vier Jahre je Kunde vorgenommener Meldeprozess bei elektronischer Durchführung als vorteilhaft erkannt wird, sich bei einem anderen Prozess im Bereich des Meldewesens mit ähnlicher Nutzungsfrequenz

von vergleichbaren Vorteilen ausgehen lässt. Damit kann beispielsweise anhand weniger Parameter eine grundlegende Festlegung der elektronisch umzusetzenden Dienstleistungstypen erfolgen, ohne dass jede einzelne Dienstleistung im Detail überprüft werden muss.

Für die finanzielle Bewertung sind betriebswirtschaftliche Parameter wie Kosten und Erlöse des Leistungsprozesses von zentraler Bedeutung. Dabei stellen die Erlöse der Kommunalverwaltung in der Regel Kosten auf Seiten des Kunden oder anderer Stakeholder dar. In einer zusammenfassenden Betrachtung muss also vorher festgelegt werden, unter Einbezug welcher Stakeholder die Bewertung erfolgen soll.

Auch der Zeitbezug besitzt einen hohen Stellenwert für die Wirkungsbeurteilung: Zum einen besteht in der Zeitersparnis für die beschriebenen fixed Outcome Prozesse neben der Kostenkomponente der bedeutsamste Nutzenfaktor für den Kunden, zum anderen lassen sich hier aufgrund des hohen Anteils manueller Leistungen bei konventioneller Abwicklung die bedeutsamsten Kosteneffekte für die Kommunalverwaltung erreichen.

Die Art der technischen Umsetzung wirkt sich über den Implementierungsaufwand direkt auf den Fixkostenblock für die Implementierung des Systems aus. Auf der anderen Seite bestimmt der Integrationsgrad, also die Vermeidung von Medienbrüchen sowie der Grad an Automation die erzielbaren Effizienzsteigerungen und damit Reduktion der notwendigen Arbeitsleistungen.

Auch der Umfeldbezug ist für eine Wirkungsbeurteilung relevant. Je komplexer eine Stakeholderstruktur ist, desto schwieriger ist die Wirkung zu ermitteln. Allerdings ist eine Vielfalt an Interessengruppen meist mit erhöhtem Kommunikationsbedarf verbunden, so dass elektronische Kommunikationsmedien bei geeignetem Einsatz vergleichsweise effizient zur Deckung des Kommunikationsbedarfes beitragen können.

Über die Vor- und Nachteile eines hohen Zentralsierungsgrades herrschen in Literatur und Praxis sehr unterschiedliche Auffassungen. Während aufgrund der Kostendegression tendenziell zentrale Lösungen von Vorteil wären, findet kommunale Leistungserstellung beabsichtigt vornehmlich regional statt, so dass räumlich zentrale Lösungen häufig zwar Kostenvorteile aufweisen, jedoch aufgrund mangelnder Berücksichtigung regionaler Anforderungen in ihrer Wirkung eingeschränkt sind.

Auch bezüglich der Zentralisierung innerhalb einer Kommunalverwaltung lässt sich die Frage nach einem wirkungsbezogenen Vorteil von Zentralität des E-Government Systems nicht eindeutig beantworten. So können durchaus dezentrale Teilprojekte strategisch und funktional sinnvoller sein als eine zentrale Totallösung (vgl. etwa Schedler 2001, S. 46; Mehlich 2002, S. 309).

Die hier aufgeführten Merkmale stellen nur einige Beispiele für die Bedeutung typologischer Eigenschaften bezüglich einer Wirkungsbeurteilung dar. Die entwickelte Typologie sollte jeweils für den konkreten Anwendungsfall reduziert und als Basis der Betrachtung verwendet werden.

4.10.2 Ausgewählte Wirkungskriterien von E-Government Prozessen

Zur Systematisierung des Bewertungsvorganges können für bestimmte Aufgabenstellungen und Prozesskonstellationen einzelne Wirkungskriterien isoliert betrachtet werden, um auf Basis dieser Einzelkriterien eine Beurteilung vorzunehmen.

Diese Vorgehensweise reduziert die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Wechselwirkungen oder sehr unterschiedlicher Parameter, setzt allerdings eine weitgehende Übereinstimmung oder Konstanz der nicht einbezogenen Parameter voraus.

In der Praxis ist diese Vorgehensweise häufig zu beobachten. Insbesondere im Rahmen des Vergleiches von Implementierungsstufen, etwa zwischen verschiedenen Ländern, werden diese Kriterien gezielt ermittelt und verglichen. Als Beispiel hierfür werden zunächst die Kriterien der Net Impact Studie vorgestellt. Zentrale Kriterien für diese Vorgehensweise stellen dabei Transaktionskosten, Produktionskosten, Leistungsqualität und Leistungszeitbezug dar, die anschließend näher erläutert werden sollen.

Messkriterien der Net Impact Studie

Im Rahmen einer ländervergleichenden Studie, die im Auftrag des Netzwerkinfrastruktur-Herstellers Cisco Systems seit 2002 jährlich erstellt wird, kommen zwölf Messkriterien zum Einsatz, die den Umsetzungsgrad und Fortschritt der Implementierung von E-Government Prozessen in den europäischen Ländern bewerten sollen. Auch wenn diese Kritierien grundsätzlich nicht für eine Bewertung einzelner kommunaler E-Government Prozesse konzipiert sind, lassen sich die meisten auch auf einzelne Prozesse übertragen. Es werden drei Kategorien unterschieden (vgl. Cisco/Ofili 2004):

- Effizienz-Kennzahlen umfassen Kundenzufriedenheit, durchschnittliche Zeit für eine abschließende Vorgangsbearbeitung, durchschnittliche Zahl der Leistungsvorgänge pro Mitarbeiter, durchschnittliche Anzahl bearbeiteter Vorgänge pro Tag/Monat/Jahr sowie durchschnittliche Kosten pro bearbeitetem Vorgang.
- Eine Bewertung der Dienstleistungen erfolgt anhand der Anzahl von Bürgern, die diesen speziellen Dienst nutzen, Anzahl der Besucher auf der Website, Anzahl der online ausgelösten Vorgänge sowie Anteil der online verfügbaren Verwaltungsvorgänge.
- Finanzbezogene Kennzahlen ermitteln Betriebskosten für Bürgerservice und Support, den Anteil der vollständig in Selbstbedienung gelösten Vorgänge sowie die für Online-Dienstleistungen im Jahr eingenommenen Entgelte.

Als Indikator für eine Entwicklung und für einen Vergleich verschiedener nationaler Entwicklungen liefert diese Zusammenstellung von Kritierien sicherlich aussagekräftige Ergebnisse. Viele dieser Kennziffern zielen vorrangig auf Prozessoptimierung, was auch in vielen Unternehmen in den vergangenen Jahrzehnten im Mittelpunkt der Veränderungsprozesse stand. Berechtigterweise wird dieser Ansatz bei bestimmten Aufgabenstellungen der öffentlichen Hand als unzureichend angesehen, weil der Schwerpunkt auf der Prozessdurchführung, nicht jedoch auf dem Ergebnis (Outcome) des Prozesses liegt. Andererseits lassen sich zahllose Beispiele öffentlicher Leistungen aufführen, bei denen auf Basis eines definierten Qualitätsniveaus einzig die Effizienz der Prozessdurchführung bedeutsam ist (fixed Outcome Prozesse, vgl. Kap. 4.7.1).

Transaktionskosten als effizienzbezogenes Wirkungskriterium

Wie gezeigt bezeichnet eine Transaktion den Übergang eines Gutes oder Rechtes und lässt sich in grundlegende Phasen aufgliedern. Diese Phasen bestehen aus Information oder Kommunikation im Rahmen der Anbahnung, Vereinbarung, Abwicklung, Kontrolle

und Anpassung eines als fair empfundenen Leistungsaustausches (vgl. Buchholtz 2001, S. 255).

Die Kosten, die durch eine Transaktion verursacht werden (Transaktionskosten) sind eine Funktion der verwendeten Kommunikationsmittel, Dienste und der implementierten Organisationsstrukturen. Dabei lassen sich durch Anwendung von IT-Systemen Transaktionskosten meist deutlich senken (vgl. Schmid 2000, S. 7).

Bezogen auf kommunale Leistungsprozesse weisen also konventionelle und elektronische Kanäle unterschiedliche Transaktionskostenstrukturen auf. Für einen Vergleich können direkte, also monetäre Kennziffern herangezogen werden oder indirekte Kennziffern, die anhand prozessbezogener Werte wie Arbeitsmengen oder Laufzeiten bestimmt werden (vgl. Roentgen 2001, S. 204ff).

Bei vielen Leistungen machen die Transaktionskosten den wesentlichen Anteil des Produktpreises oder der entstehenden Kosten aus (vgl. Schmid 2000, S. 7). Besonders im kommunalen Bereich ist dies bei einer Vielzahl von Erklärungs-, Bewilligungs-, Melde-, Aufsichts- und Beschaffungsprozessen der Fall.

Schätzungen zum Vergleich der Transaktionskosten pro Vorgang je nach Kanal belegen, dass konventionelle Transaktionen (schriftlich oder „face-to-face“) gegenüber Internet-basierten Vorgängen bis zu fünfzigfach höhere Kosten je Einzelvorgang verursachen (vgl. etwa Kanagendra 2001, S. 3).

Bezieht man ausschließlich entscheidungsrelevante Kosten ein und stellt sicher, dass ein vollständiger Einbezug aller Kostenelemente erfolgt, so stellt die Optimierung der Transaktionskosten bestimmter Leistungsvorgänge ein nachvollziehbares und sinnvolles Kriterium für alle diejenigen Prozesse dar, die fixed Outcome sind, also eine relativ fest vorgegebene Bandbreite von Ergebnissen besitzen. Bei den Wirkungen handelt es sich also ausschließlich um Rationalisierungseffekte.

Produktionskosten als Wirkungskriterium

Ein weiteres Element der Kosten im Rahmen kommunaler Leistungsprozesse stellen die Produktionskosten dar. Neben dem Transaktions- und Verwaltungsvorgang finden sich bei einigen Leistungsprozessen noch weitere Teilprozesse, die zum Ziel die Herstellung eines Produktes oder die Erbringung einer Dienstleistung haben. Im kommunalen Bereich finden sich mehrheitlich Dienstleistungsprozesse.

Unterteilt man die Produktionskosten in verschiedene Elemente, so lassen sich Kosten des Potentialaufbaus, der Potentialnutzung und der Potentialfinanzierung unterscheiden (vgl. Roentgen 2001, S. 218ff).

Zur Ermittlung der Produktionskosten sind verschiedene Verfahren der Voll- und Teilkostenrechnung denkbar. Aufgrund des besonderen Charakters von Dienstleistungsprozessen eigenen sich traditionelle Systeme auf Vollkostenbasis wegen erheblicher Gemeinkostenanteile und der damit verbundenen Schlüsselungsproblematik nur begrenzt.

Sofern nur eine kurzfristige Betrachtung erfolgt, können vor allem Teilkosten-basierte Systeme wie Deckungsbeitragsrechnungen genutzt werden. Alternativ bieten sich prozessorientierte Verfahren wie die Prozesskostenrechnung an, wobei je nach Entscheidungssituation darauf geachtet werden muss, dass ausschließlich direkt entscheidungsrelevante Kosten (vgl. Horváth 2003, S. 551ff) einbezogen werden. Die

Frage der Entscheidungsrelevanz sollte im Rahmen von Kostenbetrachtungen stets berücksichtigt werden.

Eine Beeinflussung der Produktionskosten durch E-Government im Gegensatz zur konventionellen Prozessdurchführung kann durch unterschiedliche Effekte entstehen. Neben den üblichen Effekten wie eine bessere Nutzung von Produktionsanlagen durch eine verbesserte Auslastung und die damit verbundene Kostendegression kann z.B. durch Rationalisierungseffekte im Bereich der Steuerung und Koordination des Prozesses eine geringere Inanspruchnahme von Ressourcen erfolgen. Ebenso verhilft die Integration von „Self-Service" Elementen zum möglichen Verzicht auf bestimmte interne Teilprozesse und somit zur Erschließung von Kostensenkungsmöglichkeiten. Eine detaillierte Analyse nicht nur des Transaktionsprozesses sondern des damit korrespondierenden Produktionsablaufes liefert hier Ansatzpunkte für eine Abschätzung.

Leistungsqualität als Wirkungskriterium

In vielen Fällen wird es auch bei einer isolierten Betrachtung weniger Kriterien nicht ausreichend sein, einzig kostenbezogene Parameter mit einzubeziehen. Für eine Bewertung der Wirkungen lässt sich bei vielen Leistungsprozessen die Qualität als Beurteilungsparameter heranziehen (vgl. Schmidt 2003, S. 55ff; Roentgen 2001, S. 234ff).[39]

Aufgrund des Dienstleistungscharakters lassen sich in einer prozessorientierten Systematik die Qualität des Leistungspotentials, des Leistungsprozesses und des Ergebnisses unterscheiden. Dabei sind Ergebnisqualität und Output bzw. Outcome direkt miteinander verknüpft.

Qualitätsindikatoren lassen sich darüber hinaus in verschiedene inhaltliche Qualitätsdimensionen gliedern, so dass persönliche, ausstattungsorientierte, zwischenmenschliche, abwicklungsorientierte, inhaltliche und formale Qualitätsmerkmale zu unterscheiden sind (vgl. Buchholtz 2001, S. 285). Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 4-10 dargestellt.

Für eine Vielzahl von Aufgabenstellungen, etwa den Vergleich verschiedener Implementierungen oder einer zeitlichen Entwicklung, stellen Qualitätzskennziffern eine geeignete Möglichkeit der Beurteilung der Nutzenseite dar. Durch die Orientierung an operationalen Größen, die im Rahmen des Leistungsprozesses bequem ermittelt werden können, entfällt die Notwendigkeit einer expliziten Bewertung der Ergebnisse. Merkmale wie Erreichbarkeit, Verfügbarkeit, Fachkompetenz, Motivation, Freundlichkeit, Zuverlässigkeit, Transparenz, Flexibilität, Hilfsbereitschaft, Zeitbedarf, Vollständigkeit, Termintreue, Korrektheit und Verständlichkeit lassen sich durch Messungen oder Befragungen relativ durchgängig ermitteln.

[39] Zum Begriff der Qualität vgl. Kap. 4.7.1.3

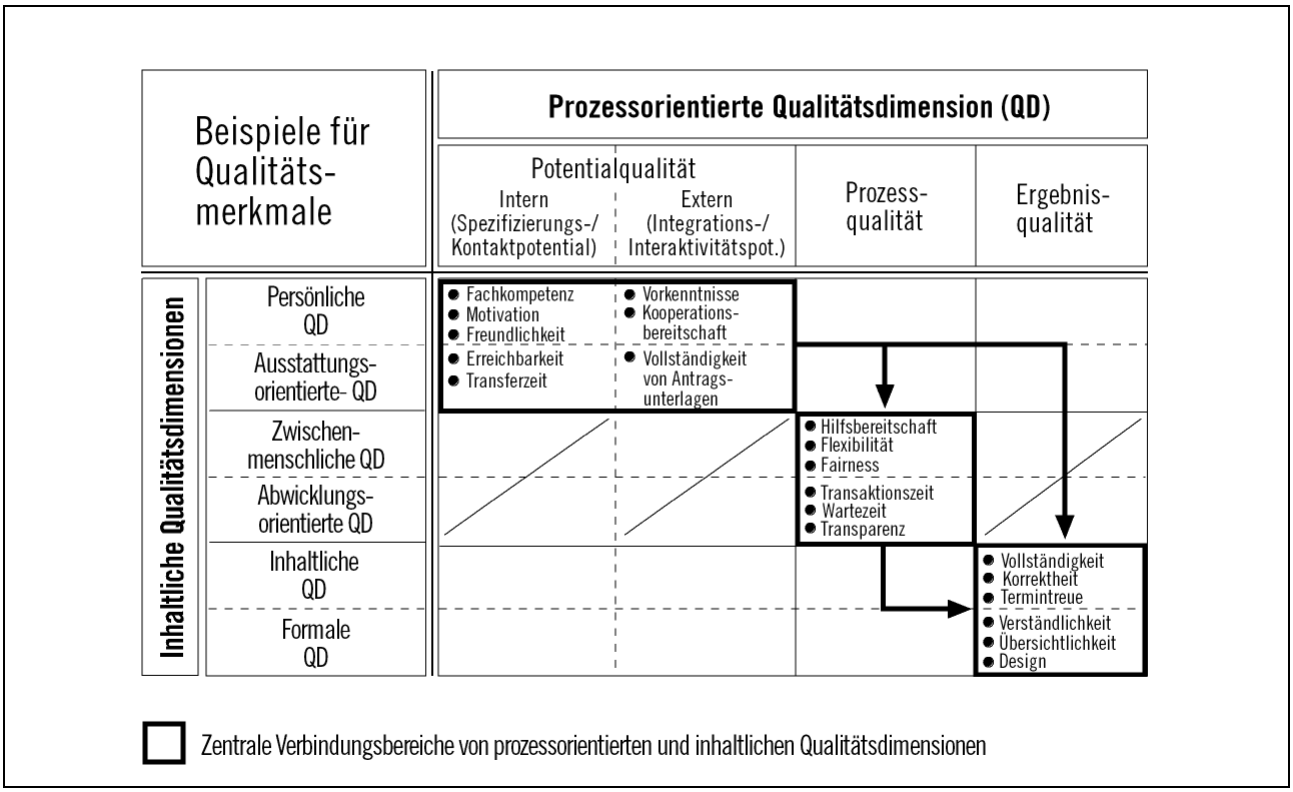

Abb. 4-10: Qualitätsdimensionen und Beispiele für Qualitätsmerkmale (Quelle: Buchholtz 2001,S. 285)

Im Gegensatz zu kostenbezogenen Bewertungen macht sich der durch eine Verknüpfung und Verdichtung der ermittelten Qualitätsindikatoren entstehende Informationsverlust erheblich bemerkbar. Daher ist es in vielen Fällen sinnvoll, verschiedene Qualitätskennziffern unverdichtet nebeneinander zu vergleichen, sofern dies im Rahmen der Bewertungssituation möglich ist (vgl. Buchholtz 2001, S. 295ff).

Die Auswahl der entscheidungs- oder bewertungsrelevanten Qualitätsindikatoren erfolgt angesichts der Vielfalt möglicher Indikatoren anhand ihres Einflusses auf die definierten Zielsetzungen des Leistungsprozesses.

Leistungszeitbezug als Wirkungskriterium

Rationalisierungseffekte aufgrund des Einsatzes neuer Technologien führen in der Regel zur Einsparung der mit dem Leistungsprozess verbundenen Arbeitszeiten. Da in den meisten Dienstleistungsprozessen Personalkosten den dominanten Kostenbestandteil ausmachen, kann zur Ermittlung einer monetären Nutzengröße auf die Bewertung der eingesparten Arbeit zurückgegriffen werden. Aber auch auf Seiten des Verwaltungskunden steht der Wunsch nach Zeitersparnis an oberster Stelle (vgl. etwa Eggers 2003, S. 7).

Allgemein finden sich bei Dienstleistungsprozessen wie in Abbildung 4-11 dargestellt unterschiedliche Zeitbedarfe:

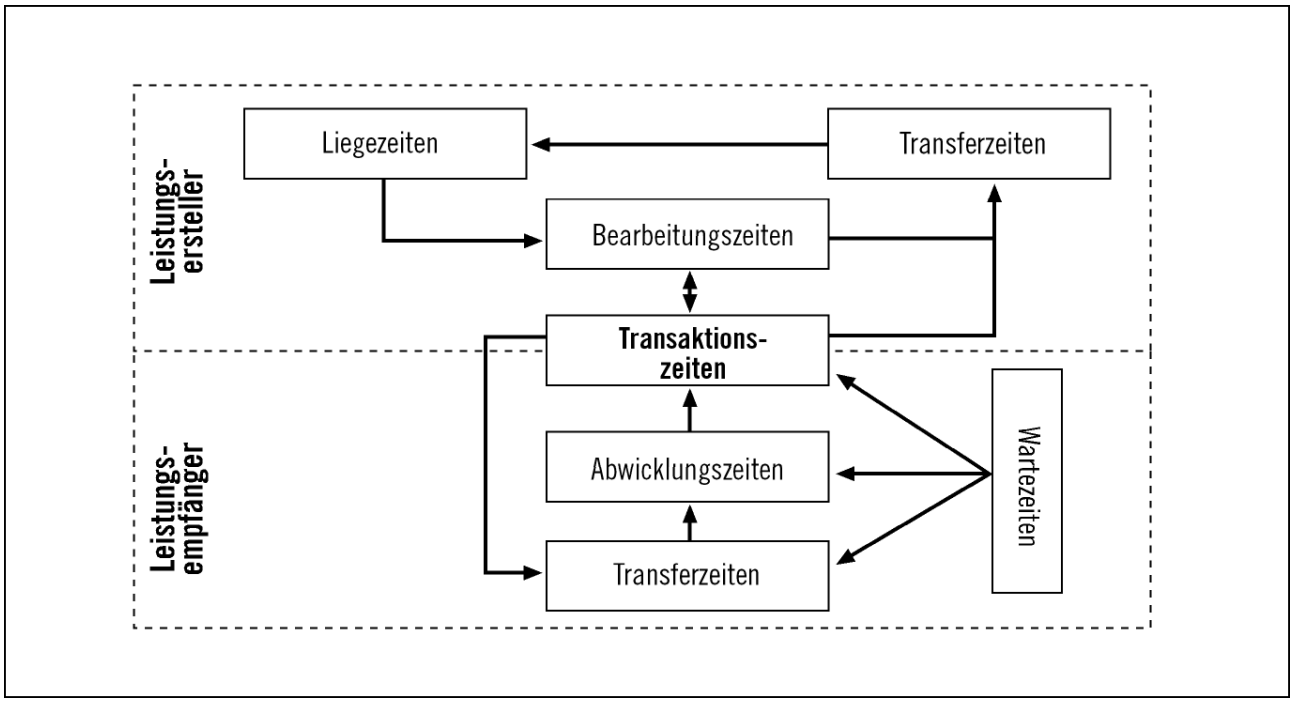

Abb. 4-11: Formen des Zeitbedarfs im Dienstleistungsprozess (Quelle: Buchholtz 2001,S. 304)

Neben der Bearbeitungszeit, in der die Leistung intern erstellt wird, fallen Transferzeiten für alle Wege zum Ort der Leistungserbringung und zurück, Transaktionszeiten für Abstimmung und Ausführung beim Kunden sowie Abwicklungszeiten, etwa das Ausfüllen von Formularen an. Hinzu kommen Wartezeiten des Kunden sowie interne Liegezeiten, in denen keine Prozess-Aktivität stattfindet. Zeitbedarfe entstehen also sowohl auf Seiten der Kommunalverwaltung als auch auf Seiten des Verwaltungskunden (vgl. Buchholtz 2001, S. 303; Roentgen 2001, S. 243).

Durch Veränderungen in der Organisation und der Abwicklung von Leistungsprozessen können sich Auswirkungen auf die unterschiedlichen Zeitbedarfsformen ergeben.

Eine Bewertung kann dabei anhand des von *Sassone* entwickelten Time Saving Time Salary Modells (TSTS-Modell) erfolgen (vgl. Pietsch 2003, S. 132ff). Dabei wird vorausgesetzt, dass eingesparte Zeit mit erfolgswirksamer Zusatzarbeit gefüllt wird, was jedoch kurz- und mittelfristig in der Praxis nicht uneingeschränkt der Fall ist. Über die Ermittlung eines Kostensatzes pro Arbeitsstunde kann dann eine Ersparnis ausgerechnet werden, die dann den Kosten gegenübergestellt wird.

Wie in Kapitel 4.7.1 beschrieben, liegen einer Quantifizierung des Nutzens durch zum Stundensatz bewertete Zeitersparnis verschiedene, die Anwendbarkeit einschränkende Prämissen zugrunde. In vielen Fällen wird trotz Rationalisierung keine erkennbare Einsparung zu erzielen sein, da eine Freisetzung von Personal oder alternative Beschäftigung nicht möglich ist. Gerade im Bereich der öffentlichen Verwaltung sind ist die Langfristigkeit der Stellenzuordnungen besonders hinderlich und wenig flexibel.

Anders ist dies sicherlich bei Betrachtung eines längeren Zeitraums, wenn Effekte wie natürliche Fluktuation oder Umstrukturierungen eine Reduzierung der zurechenbaren Personalkosten bewirken. Auch die Verwendung eines festen Stundensatzes ohne Berücksichtigung der Arbeitsstrukturen bzw. des wirklichen Wertes der gesparten Zeiteinheit kann nicht mehr als eine grobe Schätzung sein.

Besonders deutlich wird dies, wenn dem Bürger feste monetäre „Freizeitwerte“ einer gesparten Zeiteinheit zugewiesen werden. Für den Wert einer zusätzlichen Zeiteinheit Freizeit ist sicherlich ein ganzes Bündel von Faktoren maßgeblich, woraus sich ganz erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Bürgern bzw. Kunden ergeben.

Die auf diesem Weg errechneten Einsparungen können also nur als Anhaltspunkt dienen. In der Regel werden sie aufgrund der genannten Schwierigkeiten rechnerisch einen höheren Wert aufweisen, als der tatsächlich direkt zu erzielende Nutzen aufgrund der Zeitspareffekte ist.

4.11 Synthese der E-Government Wirkungskriterien

Wie gezeigt wurde, bestehen sehr vielfältige Anforderungen an den Bewertungsvorgang von E-Government Prozessen. Ein geeignetes Verfahren sollte dieser Vielfalt gerecht werden und dennoch nachvollziehbare und vergleichbare Ergebnisse liefern.

Das nachfolgend vorgestellte Schema stellt ein Rahmenkonzept dar, welches den konkreten Aufgabenstellungen angepasst werden muss. Es dient der strukturierten Ermittlung von Nutzenkategorien sowie deren Ausprägungen und ermöglicht je nach Anwendungssituation eine relativ freie Integration einzelner Bewertungswerkzeuge.

4.11.1 Das eGov.Impact Bewertungsschema

Das *eGov.Impact Bewertungsschema* besteht aus zwei Elementen, dem Ablaufschema sowie dem Strukturmodell.

Mit dem Ablaufschema wird der grundlegende Vorgang der Bewertung formalisiert. Dadurch lassen sich Bewertungssituationen zielgerichtet, effizient und vergleichbar durchführen. Das Standard-Ablaufschema der Bewertung kommunaler E-Government Leistungsprozesse besteht wie in Abbildung 4-12 zu erkennen aus elf aufeinanderfolgenden Stufen:

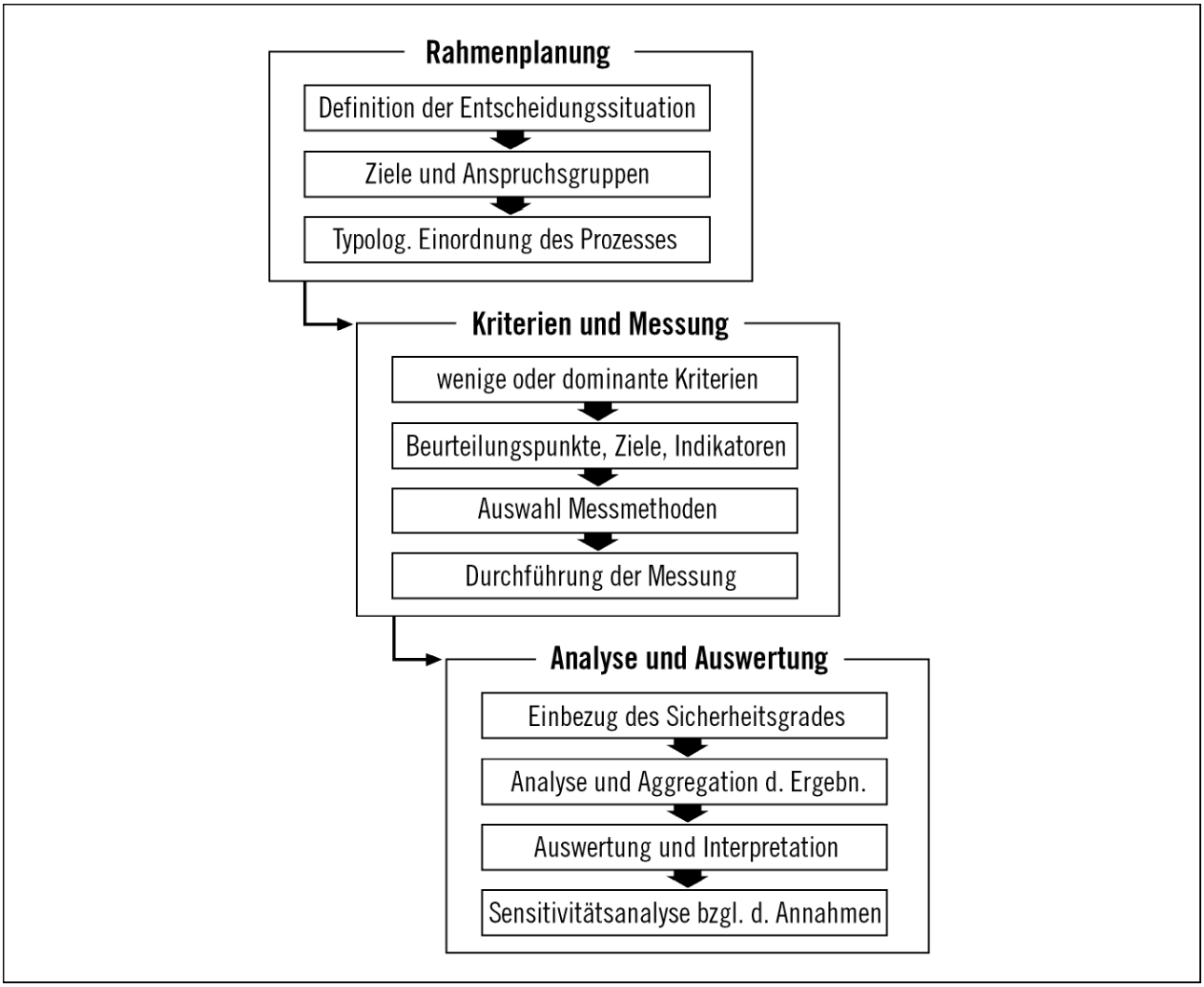

Abb. 4-12: eGov.Impact Ablaufschema

Bei der Auswahl der Kriterien wird auf das in Abbildung 4-13 dargestellte Stukturmodell zurückgegriffen, welches die zu berücksichtigenden Kategorien in ihrem logischen Zusammenhang aufzeigt und so als Basis der Aufstellung geeigneter Indikatoren dient. Damit können sehr unterschiedliche Arten von Leistungsprozessen bewertet werden, indem beispielsweise Zielerreichungsgrad und Wirtschaftlichkeit im weiteren Sinne ermittelt und verglichen werden. Die zugehörigen Indikatoren werden analytisch oder z.B. durch Befragungen ermittelt.

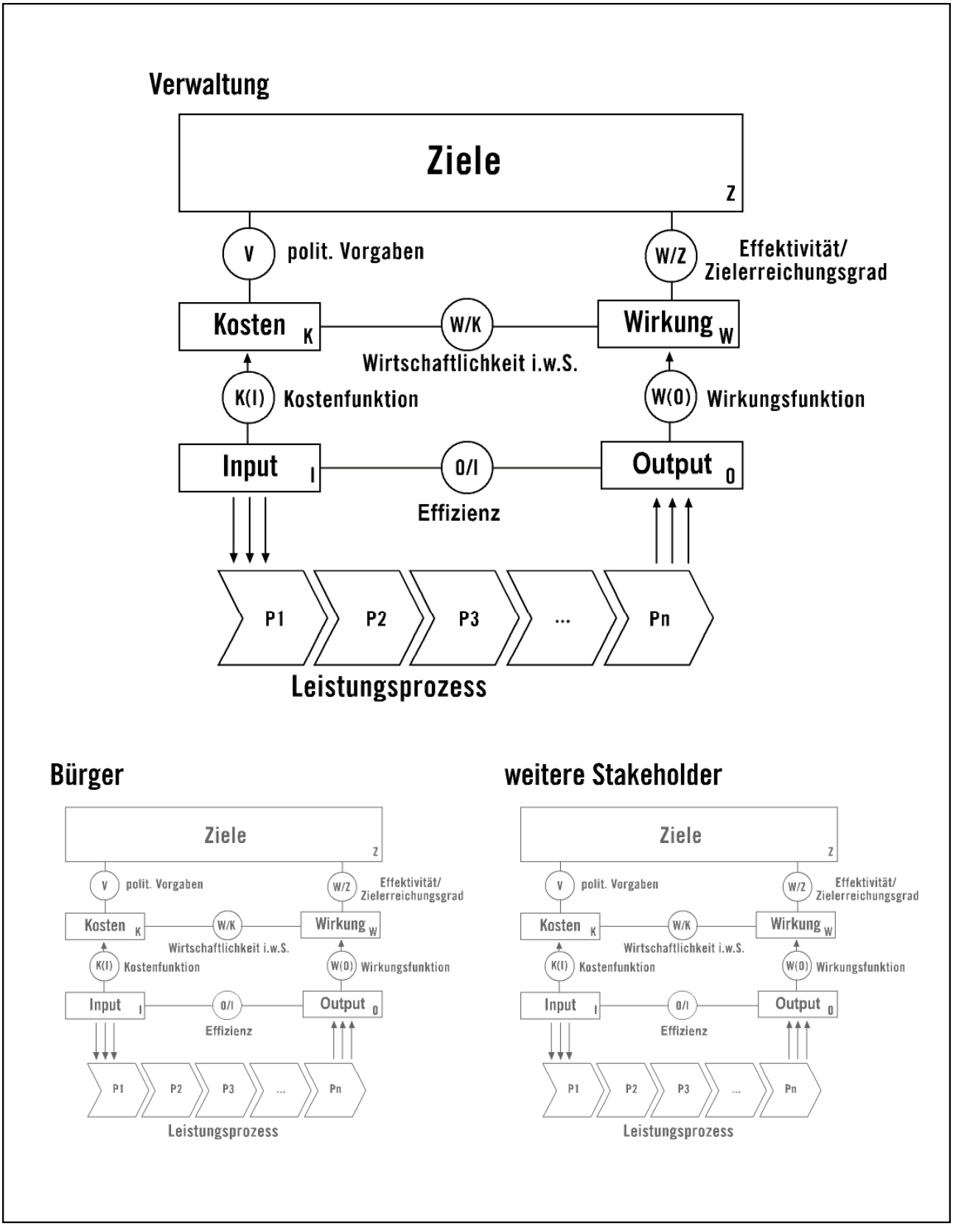

Abb. 4-13: eGov.Impact Strukturmodell für Verwaltung, Bürger und weitere Stakeholder

Dabei handelt es sich bei dem vorgestellten Schema lediglich um einen konzeptionellen Rahmen, welcher eine Anpassung an die jeweilige Situation erfordert.

Die elf Stufen des *eGov.Impact Ablaufschemas* sind dementsprechend flexibel formuliert:

Schritt 1: Definition der Bewertungs-, Vergleichs- oder Entscheidungssituation

Zu Beginn des Bewertungsprozesses sollte darüber Klarheit bestehen, mit welcher Zielsetzung eine Bewertung vorgenommen wird. Nur unter Berücksichtigung der konkreten Bewertungs- bzw. Entscheidungssituation kann eine geeignete Auswahl von Verfahren und Kriterien vorgenommen werden. Der gesamte Bewertungsprozess muss auf die Anforderungen der jeweiligen Situation ausgerichtet sein.

Schritt 2: Festlegung der durch den Prozess bezweckten Ziele sowie der einzubeziehenden Anspruchsgruppen

Anschließend wird definiert, welche Ziele der zu bewertende Leistungsprozess konkret erfüllen soll. Die Ziele können dabei einen sehr unterschiedlichen Grad an Operationalität besitzen. Jedes Ziel ist einer vom Prozess unmittelbar oder mittelbar betroffenen Stakeholder-Gruppe zugeordnet.

Schritt 3: Typologische Einordnung des Prozesses zum Beispiel anhand des morphologischen Kastens

Die Systematisierung des Leistungsprozesses ermöglicht eine bessere analytische Vorgehensweise und kann beispielsweise mit der morphologischen Methode erfolgen. In diesem Zusammenhang kann der Prozess auch durch ein Prozessdiagramm visualisiert werden.

Schritt 4: Bestimmung, ob aufgrund der Zielsetzung oder der typologischen Merkmale wenige isolierte Kriterien oder dominante Kriterien ausreichend sind

In vielen Fällen wird es ausreichend sein, für eine Bewertung nur eines oder wenige Kriterien zu betrachten. Dies kann bei annehmbarer Konstanz der übrigen Kriterien oder bei erkennbarer Dominanz einzelner Beurteilungskriterien zutreffen. In jedem Fall muss diese Einschränkung auf bestimmte Merkmale sachlich und nachvollziehbar begründet werden.

Schritt 5: Festlegung der relevanten Beurteilungspunkte, der zugehörigen Ziele sowie Indikatoren anhand des *eGov.Impact Strukturmodells*

Das *eGov.Impact Strukturmodell* legt Kategorien der Wirkung von kommunalen Leistungsprozessen fest. Je nach Ausprägung des Leistungsprozesses und seiner Zielsetzung werden im Strukturmodell Beurteilungspunkte definiert, z.B. eine Betrachtung der Kosten. Diese können für verschiedene Stakeholder unterschiedlich sein. Für jeden Beurteilungspunkt werden anschließend einzelne Ziele festgelegt, für die jeweils (möglichst messbare) Indikatoren aufgestellt werden.

Schritt 6: Auswahl einer oder mehrerer geeigneter Methoden zur Bestimmung der jeweiligen Ausprägungen der Indikatoren

Um die Ausprägungen der Indikatoren ermitteln zu können, müssen geeignete Messmethoden ausgewählt werden. Dies können auch indirekte Methoden wie beispielsweise Befragungen sein.

Schritt 7: Ermittlung der prozessbezogenen Ausprägungen zum Beispiel durch Messung, Befragung oder Beobachtung

Schließlich können unter Anwendung der ausgewählten Methoden Werte für die verschiedenen Indikatoren ermittelt werden.

Schritt 8: Einbezug des Sicherheitsgrades

Ermittlung der Auswirkungen von Messungenauigkeiten, interner und externer Risiken. Dies kann beispielsweise durch risikobezogene Auf- oder Abschläge bei Kosten bzw. Nutzen erfolgen. Alternativ lassen sich verschiedene Szenarien aufstellen, Optionsmodelle berechnen oder zusätzliche Kriterien bezüglich des Risikos und der Flexibilität des Systems einbeziehen.

Schritt 9: Analyse und Aggregation der Ergebnisse

Die dokumentierten Resultate werden nachfolgend analysiert und geeignet zusammengefasst. Dabei werden die Ergebnisse anhand vorzugebender Kriterien auf Plausibilität, Validität und Qualität überprüft.

Schritt 10: Auswertung und Interpretation

Die zusammengefassten Ergebnisse werden vor dem Hintergrund der jeweiligen Zielsetzungen des Leistungsprozesses in einen Zusammenhang gebracht und im Rahmen der definierten Bewertungs- oder Entscheidungssituation interpretiert. Sofern keine sinnvollen Ergebnisse vorliegen und dies auf eine ungeeignete Auswahl von Kriterien zurückzuführen ist, sollten eine Modifikation der Indikatoren und eine erneute Messung erfolgen.

Schritt 11: Sensitivitätsanalyse bezüglich der Annahmen und Gewichtungen

Sofern im Rahmen des Bewertungsprozesses Annahmen bestimmter Parameter oder Gewichtungen vorgenommen wurden, sollten diese zur Vermeidung subjektiv verfälschter Ergebnisse im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse auf ihren Einfluss im Hinblick auf die Bewertungs- bzw. Entscheidungssituation überprüft werden.

Der Vorteil dieses standardisierten Ablaufes ist eine schematisierte, nachvollziehbare Vorgehensweise, die einen Vergleich sehr unterschiedlicher Prozesse oder eine langfristige Betrachtung der einzelnen Prozesse ermöglicht. Er macht zudem die Erkennung subjektiver Bewertungsspielräume möglich, so dass bei Bewertungen mit mehreren Beteiligten, etwa in unterschiedlichen Organisationseinheiten eine sinnvolle Interpretation erfolgen kann.

4.11.2 Abwägung der Wirkungskriterien und Monetarisierung

Da wie gezeigt insbesondere bei öffentlichen Leistungsprozessen von einer Vielzahl sehr unterschiedlicher Ziele auszugehen ist, müssen die einzelnen Wirkungskriterien untereinander in zweierlei Weise angemessen gegeneinander abgewogen werden. Zunächst ist eine Abwägung der Wirkungen bezüglich verschiedener Stakeholder vorzunehmen. Zusätzlich hat für jeden einzelnen Stakeholder eine Gewichtung der Wirkungen und damit der Ziele zu erfolgen, sofern nicht eine differenzierende

Betrachtung unter Aufrechterhaltung dieser Struktur aus einzelnen Wirkungen erfolgen soll[40].

Aus der Perspektive einer komfortablen Weiterverarbeitung und Auswertung im Rahmen der jeweiligen Vergleichs- oder Entscheidungssituation wäre eine durchgängige Monetarisierung aller Kosten und Nutzenelemente wünschenswert. Dies ist jedoch, wie bereits dargestellt, nur in seltenen Fällen möglich. Für die meisten Messwerte fehlt stattdessen ein standardisiertes Umrechnungssverfahren für die Abbildung in monetären Größen. Behelfsweise lässt sich in einigen Fällen mit eingesparten Kosten oder dem Marktwert des realisierten Dienstes rechnen (vgl. Wicker 2002, S. 6).

Andererseits sind insbesondere partizipative E-Government Prozesse in vielen anderen Fällen in keinerlei Weise nutzenmäßig bewertbar und können daher nur als Cost-Center betrachtet werden, also unter ausschließlicher Berücksichtigung von Kostengrößen (vgl. GSA 2003, S. 24).

Allerdings kann bei Verwendung identischer Metriken zum Vergleich etwa von Effizienzwerten auf eine monetäre Bewertung verzichtet werden. Bereits auf Basis von Prozesswerten lassen sich relative Effizienz-Scorewerte ermitteln, die eine gute Vergleichbarkeit gewährleisten können.

Die Aggregation der verschiedenen Messwerte kann dabei, sofern sich nicht sachlich begründbare Zusammenhänge finden lassen, mit Hilfe eines Scoring-Verfahrens erfolgen (vgl. Kap. 4.9.4). Allerdings bewirkt die Komplexitätsreduktion aufgrund des damit verbunden Informationsverlustes das Risiko einer verfälschten Bewertung. Für bestimmte Aufgabenstellungen, etwa die vergleichende Betrachtung verschiedener Verfahren, kann dies jedoch durchaus akzeptabel sein. Eine generell verwendbare standardisierte Vorgehensweise zur Aggregation würde den unterschiedlichen Anforderungen und Zielsetzungen nicht gerecht.

4.11.3 Weitere Problembereiche

Zur Nutzenbewertung ist es zugleich notwendig, ein Mengengerüst für den betrachteten E-Government Prozess aufzustellen. Bei vielen öffentlichen Leistungen gehen online erreichbare Zielgruppe und hauptsächliche Empfänger der Leistung erheblich auseinander, so dass aktuell nur eine sehr minimale Abdeckung erreicht werden kann.

Generell lassen sich Prognosen für Nutzungszahlen auf theoretischer Basis nur sehr schwer durchführen. Stattdessen wird es in der Praxis erforderlich sein, durch die Implementierung von Prototypen oder Pilotanwendungen reale Werte zu ermitteln, um diese als Planungsgrundlage zukünftiger Prozesse zu verwenden. Dabei darf nie vergessen werden, dass abgesehen von wenigen Ausnahmen stets die Koexistenz konventioneller und elektronischer Kanäle erforderlich sein wird.

Ein nicht zu vernachlässigender Faktor betrifft den Vorgang des Messens öffentlicher Leistungen selbst. Es kann angenommen werden, dass die Tatsache des Messens Rückwirkungen auf den Leistungsprozess hat. Die prozessbeteiligten Akteure verhalten sich bei erfolgender Leistungsmessung anders, als es ohne Mess-System der Fall wäre. So tendieren Organisationen aufgrund von Ergebnismessungen dazu, sich verstärkt auf

---

[40] Diese könnte beispielsweise in einem kreisförmigen Profildiagramm dargestellt werden und würde es ermöglichen, im Rahmen eines Vergleichs anstelle einer starren Aggregation eine aktive Gegenüberstellung und Abwägung der einzelnen Kriterien und Ausprägungen gegeneinander vorzunehmen.

kurzfristige Ziele auszurichten, es entstehen aufgrund des Messens interne Widerstände auch gegen den Leistungsprozess oder der Messvorgang wird als unnötig oder mangels vorhandener Marktpreise als unmöglich angesehen. Es kann daher vorkommen, dass gemessene Werte von den tatsächlichen Prozesswerten abweichen oder dass sich durch den Messvorgang die Wahrnehmung des Leistungsprozesses verändert (vgl. Bouckaert 2002, S. 17ff).

Die aufgeführten und einige weitere Probleme machen den Vorgang des Messens und Bewertens zu einer zentralen und anspruchsvollen Aufgabe. Die Ergebnisse sollten keinesfalls stillschweigend verwendet werden. Stattdessen ist eine kritische Hinterfragung und eine Überprüfung der Validität erforderlich.

Ein weiterer Bereich, dem besondere Beachtung geschenkt werden sollte, stellt die Berücksichtigung des Sicherheitsgrades der ermittelten Werte dar. Sofern Wahrscheinlichkeiten und alternative Ergebnisse bekannt sind, lassen sich diese durch Auf- oder Abschläge einrechnen. Dabei lassen sich Eintrittswahrscheinlichkeiten bestimmter Zustände sowie Sicherheitsgrade der geschätzten Ergebnisse ermitteln. In der Regel werden diese Wahrscheinlichkeitswerte jedoch nicht bekannt sein. In diesem Fall lässt sich hilfsweise auf die subjektive Risikoeinschätzung der beteiligten Akteure zurückgreifen (vgl. Wicker 2002, S. 10).

4.11.4 Grenzen des Bewertungsschemas

Ein Bewertungsschema für einen derart komplexen Bereich wie den kommunaler Leistungsprozesse kann keine starren Vorgehensweise aufstellen, anhand derer eine präzise Ermittlung des Nutzens erfolgen kann. Stattdessen ist es notwendig, Freiräume vorzusehen, die zielgerichtet genutzt werden müssen.

Damit steigen die Anforderungen an den Bewertenden: Anstelle eines bequem umsetzbaren Handlungsrahmens sind eigenverantwortliche Reflexion und ganzheitliche Berücksichtigung des gesamten Prozesses mit allen Akteuren und Interessengruppen gefordert. Die Bewertung ist also kein simpler Vorgang, der nebenbei erledigt werden kann.

Ein von Pietsch entwickelter Kriterienrahmen zur Beurteilung von Bewertungsverfahren beinhaltet zehn zentrale Fragen. Die wichtigsten Anforderungen sollen kurz auf das vorgestellte *eGov.Impact Schema* angewendet werden (vgl. Pietsch 2003, S. 49).

Das Verfahren sollte ausreichende Flexibilität bei veränderten Anforderungen beinhalten. Diese Forderung ist bei korrekter und systematischer Anwendung des Schemas sicherlich gewährleistet, wobei es Aufgabe des Bewertenden ist, die veränderten Anforderungen zu erkennen und zu berücksichtigen.

Die Form der Ergebnisse sollte geeignet sein, in der konkreten Aufgabenstellung genutzt zu werden. Aus diesem Grund wird im ersten Schritt die Bewertungssituation definiert, sowohl Kriterienraster als auch genutzte Verfahren werden darauf basierend festgelegt.

Natürlich steht für eine wissenschaftliche Bewertung eines Konzeptes die theoretische Grundlage im Vordergrund. Als praxisorientiertes Verfahren setzt das Schema die Anwendung und Integration funktionierender Werkzeuge voraus. Damit ist es Aufgabe des Bewertenden, geeignete Werkzeuge auszuwählen und zu verwenden. Das Schema bietet hier keinen umfangreichen theoretischen Rahmen, der die Verwendung nicht fundierter oder schlichtweg ungeeigneter Verfahren verhindert.

Der Aufwand der Verfahrensdurchführung sollte überschaubar bleiben. Auch wenn es dem Bewertenden nicht vorgegeben ist, in welcher Tiefe er eine Betrachtung vornimmt, so wird das vorgestellte Schema stets mit einem mittleren bis hohen zeitlichen Aufwand verbunden sein. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn nur ein einzelner Prozess betrachtet werden soll. Sobald das notwendige Framework einmal aufgebaut ist, lassen sich Folgebewertungen relativ einfach durchführen.

Schließlich wird die Berücksichtigung einer ganzheitlichen Sichtweise gefordert. Dieses Kriterium ist aufgrund der sehr umfassenden Vorgehensweise und des sehr differenzierten Strukturmodells erfüllt. Allerdings emöglicht es dem Bewertenden zugleich, gezielt auf eine ganzheitliche Betrachtungsweise zu verzichten und sich etwa einzig auf Kosten und Kostenersparnisse zu konzentrieren, sofern er dies für sachlich begründbar hält.

Insgesamt bietet das Konzept also vielfältige Freiräume, die nur bei sachgerechter Ausnutzung zu adäquaten Ergebnissen führen. Die große Stärke des Schemas - die hohe Flexibilität und Adaptierbarkeit - stellt also zugleich bei falscher Anwendung eine Schwäche dar.

4.12 Anwendung des eGov.Impact Modells auf aktuelle Entwicklungen im E-Government

Insbesondere die letzten Jahre haben eine Vielzahl innovativer und ambitionierter E-Government Projekte hervorgebracht. Dabei finden sich sowohl konkrete Umsetzungen wie auch konzeptionelle Entwicklungen mit sehr unterschiedlichen Zielsetzungen. Beide Arten von E-Government Projekten lassen sich mit Hilfe des vorgestellten *eGov.Impact Schemas* bewerten und vergleichen.

Exemplarisch sollen nachfolgend zunächst einige aktuelle Tendenzen aus Sicht der Praxis reflektiert werden. Anschließend erfolgt als Fallbeispiel die Darstellung und Bewertung eines konkreten Messverfahrens, des vom Fraunhofer IAO im Jahr 2004 vorgestellten eGov-Rechners.

4.12.1 Bewertung aktueller E-Government Tendenzen

Vor dem Hintergrund des dargestellten Schemas lassen sich aktuelle Entwicklungen in der Projektierung und Ausbreitung von E-Government Lösungen interpretieren und bewerten. Dabei handelt es sich vornehmlich um subjektive Eindrücke des Verfassers, die aus der praktischen Projektarbeit sowie aus der Analyse konkreter E-Government Projekte gewonnen wurden. Diese Beobachtungen der Implementierungslandschaft sollen das Verständnis der aktuellen und künftigen Entwicklungen untermauern und beziehen sich auf die Situation in Deutschland sowie den Betrachtungszeitraum 2004/2005.

In der Praxis ist immer wieder festzustellen, dass viele E-Government Ansätze und Implementierungen die erheblichen strukturellen Unterschiede zwischen den verschiedenen kommunalen Leistungsprozessen ignorieren und die Betrachtung auf eine isolierte Kosten- oder Effizienzkomponente reduzieren. Die resultierenden Verfahren besitzen dadurch einen hohen Grad an Operationalität, implizieren jedoch die Dominanz weniger ausgewählter Ziele, was der Grundstruktur vieler öffentlicher Leistungsprozesse nicht entspricht. Dieses Dilemma der Operationalisierung öffentlicher Leistungsprozesse wirkt zusätzlich erschwerend für eine breite Durchsetzung von

E-Government und bewirkt die Konzentration auf Prozesse, bei denen eine relativ hohe Ähnlichkeit zu Dienstleistungsprozessen in Unternehmen besteht.

Da politisch orientierte Benchmarks auf nationaler oder internationaler Ebene häufig anhand der Zahl oder des Anteils der bereits online verfügbaren öffentlichen Leistungsprozesse durchgeführt werden, sind in der Praxis meist zunächst diejenigen Prozesse umgesetzt worden, die besonders einfach zu realisieren waren. Da diese „low hanging fruits“ (vgl. Horne 2002, S. 29) nicht zwangsläufig Prozesse sind, die besonders hohe Benefits erbringen, ergibt sich ein bedeutsamer Anteil noch nicht umgesetzter Prozesse, die einen vergleichsweise hohen Komplexitätsgrad besitzen. Hinzu kommt, dass bislang aufgrund dieser relativ einfachen frühzeitig verfügbaren E-Government Angebote in der Verwaltung wie auch auf Seiten vieler Verwaltungskunden das eigentliche Potential einer mit internen Veränderungen einhergehenden Umsetzung anspruchsvoller Prozesse nicht erkannt wurde. Als Ergebnis entstand vielerorts der Eindruck, E-Government sei belanglos oder bestehe vor allem im experimentellen Einsatz neuer Internet-Technologien.

Diese Konzentration auf strukturell einfache Prozesse wird inzwischen verdrängt durch die Umsetzung derjenigen Prozesse, die standardisiert sind und über besonders hohe Fallzahlen verfügen. Dies ist etwa im Bereich des Zoll- oder Steuerwesens der Fall, wo aufgrund von Leistungsmengen im Millionenbereich ein ökonomischer Nutzen relativ gut vorhersagbar ist und zugleich hohe Implementierungskosten akzeptiert werden können.

In der Praxis zeigt sich häufig, dass Prozesse, die bei elektronischer Abwicklung zwar theroretisch einen hohen Nutzen liefern können, nicht die erhofften Benefits bringen, da die betroffenen Verwaltungsmitarbeiter nicht bereit sind, die korrespondierenden Anpassungen der Leistungsprozesse vorzunehmen. Die Ursachen sind vielfältig, so dass dieses strukturelle Problem kaum vorhersehbar ist und insbesondere mit der Motivation der beteiligten Mitarbeiter zusammenhängt. Die Folge ist, dass die ex-ante im Rahmen der Planung ermittelten Vorteilhaftigkeiten nach tatsächlicher Implementierung ex-post häufig nur in weit geringerem Maße eintreffen als erwartet.

Im Rahmen der Diskussion um die optimale Implementierung von E-Government Lösungen wird auch die Frage nach der einzusetzenden Plattform häufig in den Vordergrund gestellt. Anhand der im Rahmen dieser Arbeit vorgenommenen Analyse ist nicht zu erkennen, dass es zwingend erforderlich ist oder sinnvoll sein muss, eine bestimmte Plattform zu bevorzugen oder gar eine obligatorische Standardplattform festzulegen. Offene Systeme und eine Standardisierung der Schnittstellen bringen bekanntermaßen erhebliche Vorteile, etwa wenn Systeme miteinander zu verbinden sind. Dies ist auch im betrieblichen Umfeld seit Jahrzehnten der Fall. Je nach individueller Konstellation und Rahmenbedingungen können jedoch Implementierungsformen sehr unterschiedlicher Art vorteilhaft sein.

Auch die Frage nach einer Notwendigkeit zentralisierter Durchführung von E-Government Prozessen lässt sich nur sehr eingeschränkt beantworten. Für bestimmte Anwendungen wird sicherlich eine zentrale Abwicklung sinnvoll sein, in vielen anderen Fällen kann jedoch gerade aufgrund der vielen zusätzlich zum IT-System zu berücksichtigenden Prozesselemente ein dezentraler Ansatz sinnvoller sein. Denkbar wäre auch zunächst eine dezentrale Realisierung, um eine Neugestaltung der internen Abläufe ohne Verlust der Eigenständigkeit zu bewirken, und nach einer längeren Zeitspanne von beispielsweise fünf oder zehn Jahren der Übergang auf eine zentrale

Lösung. Dabei muss zu diesem späteren Zeitpunkt eine Migration der bestehenden Daten erfolgen.

Sowohl für eine zentrale als auch für eine dezentrale Abwicklung lassen sich je nach individueller Situation mit Hilfe des *eGov.Impact Schemas* tragkräftige Argumente finden, warum jeweils die eine oder die andere strukturelle Variante sinnvoller sein kann. Fest steht, dass eine Umsetzung nur sukzessive erfolgen kann und in einer kontinuierlichen Abfolge kleiner Lösungselemente bestehen muss.

Die Vielfalt der im Rahmen der kommunalen Leistungserstellung eingesetzten Softwarelösungen (z.B. Fachverfahren) bewirkt, dass auch für die Implementierung des E-Government Kanals sehr unterschiedliche Ansätze realisiert werden. Diese Vielfalt ist im Interesse eines produktiven Wettbewerbs der Implementierungen sinnvoll und mit dem Ziel der Erreichung eines hohen Qualitätsniveaus zu begrüßen.

Eine Prognose der Ausbreitung von E-Government Lösungen, sowie deren Struktur und Umsetzungstiefe ist zum aktuellen Zeitpunkt nur schwer möglich. Fest steht, dass die öffentliche Verwaltung aufgrund des Kostendrucks und der veränderten Rolle des Staates vor einer der größten Herausforderungen seit vielen Jahrzehnten steht. Die vielfältigen Möglichkeiten des E-Government werden ohne Zweifel eine tragende Rolle dabei spielen.

4.12.2 Fallbeispiel: Der Fraunhofer IAO eGov-Rechner

Als Instrument für die praktische Anwendung wurde durch das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (Fraunhofer IAO) in Zusammenarbeit mit der Landeshauptstadt Stuttgart der sogenannte „FhG IAO eGov-Rechner“ entwickelt. Dieser eGov-Rechner besteht aus drei Elementen (vgl. Altenburg/Fanz/Gölz 2003a, S. 4ff; Fröschle/Gölz/Nøstdal/Leute 2004, S. 16f):

- Der Prozess-Designer ermöglicht Dokumentation und Planung von E-Government Prozessen. Dabei werden sowohl Ist-Zustand als auch Soll-Zustand des Prozesses berücksichtigt. Neben der Visualisierung erfolgt eine logische Aufbereitung der einzelnen Prozess-Schritte und Verknüpfungen.
- Der Prozess-Kalkulator dient der quantitativen Messung von Finanzströmen sowie Verrechnungs- und Opportunitätskostensätzen. Dabei wird eine Unterscheidung zwischen betriebs- und volkswirtschaftlichen Effekten vorgenommen.
- Der Qualitative Nutzenmesser soll eine Erhebung der qualitativen „Kosten und Nutzen“ ermöglichen, wobei als Basis eine Befragung von Experten und Stakeholdern genutzt wird. Als Instrument kommen Elemente des Balanced Scorecard Ansatzes (vgl. Kap. 5.7.4) zum Einsatz. Zielsetzung der Erfassung des qualitativen Nutzens ist die Ermittlung von Erfogstreibern, eine Unterstützung bei der Ableitung operativer Maßnahmen für eine Prozessoptimierung sowie die Projektierung von Masterplänen.

Das vorgestellte *eGov.Impact Schema* umfasst auch diesen praxisbezogenen Ansatz. Allerdings ist beim eGov-Rechner eine starke Konzentration auf Kostengrößen zu erkennen. Der qualitative Nutzen wird zwar betrachtet, aber nur unter der Maßgabe seines Ergebnisbeitrages als Erfolgstreiber oder als Indikator für Optimierungspotentiale mit einbezogen.

Insbesondere durch die Integration eines Analyse- und Planungselements (Prozess-Designer) sowie die durchgängige Betrachtung des Leistungsprozesses aus einer sehr technischen Sicht stellt der eGov-Rechner eine operationale Grundlage dar, die für viele kommunale Leistungsprozesse anschauliche Zahlenwerte als Ergebnis liefern kann. Der zu erzielende monetär bewertete Nutzenüberschuss wird als „Transformations-mengeneffekt“ bezeichnet (vgl. Altenburg/Fanz/Gölz 2003, S. 6). Da Mehrkosten oder Ersparnis für die Kommune und für den Verwaltungskunden ermittelt werden, lässt sich dieses Schema insbesondere im Rahmen der politischen Willensbildung über Entscheidungen bezüglich konkreter E-Government Implementierungen plakativ und damit sinnvoll einsetzen.

Dabei eignet sich der eGov-Rechner vorrangig für standardisierte (also „fixed Outcome“) Leistungsprozesse und deckt damit nur den analytisch weniger komplexen Teil der kommunalen Leistungsprozesse ab. Auch die Verwendung eines durchschnittlichen Stundensatzes für die gesamte Verwaltung sowie für alle Kunden unterstellen eine Homogenität bezüglich der Opportunitätskosten, die eine grobe Vereinfachung impliziert.

Als Beispiel für eine praktische Anwendung des *eGov.Impact Schemas* bildet der eGov-Rechner jedoch eine besonders interessante Vorgehensweise und Orientierungslinie für individuelle Umsetzungen.

4.13 Zusammenfassung

Eine Nutzenbewertung kommunaler E-Government Prozesse nimmt also eine Betrachtung des ökonomischen Erfolges im Sinne zielbezogener Wirkungen vor. Aus diesem Grund müssen zunächst die Zielsetzung und die konkrete Bewertungssituation definiert werden.

Die typologisch sehr unterschiedlichen kommunalen E-Government Prozesse weisen große Unterschiede bezüglich ihrer Bewertbarkeit auf. Ausgehend vom Grad der Standardisierbarkeit der kommunalen Leistung stellen die beiden grundlegend unterschiedliche Prozesstypen mit variablem und festem Outcome nahezu gegensätzliche Anforderungen an den Bewertungsvorgang.

Da nicht immer eine Erfassung zielbezogener Wirkungen möglich ist, etwa bei der Beurteilung von Teilprozessen, kann neben der Betrachtung der Effektivität bzw. des Outcome auch eine Bewertung der Effizienz (also des Verhältnisses von Output zu Input) vorgenommen werden. Letztendlich müssen bei einem optimalen Prozess die beiden hinreichenden Faktoren Effizienz und Effektivität zugleich erfüllt sein.

Um trotz dieser Komplexität eine mögllichst objektive Bewertung des Nutzens vornehmen zu können, lässt sich das *eGov.Impact Schema* einsetzen. Es besteht aus einem Vorgehensmodell sowie einem Strukturschema und liefert einen Rahmen, der für die konkrete Bewertungssituation entsprechend angepasst werden sollte.

Darüber hinaus ist das Schema auch für die strukturelle Analyse der verschiedenen E-Government Wirkungen verwendbar. Allerdings entbindet es den Bewertenden nicht von der Notwendigkeit der sorgfältigen Einbeziehung aller relevanten Parameter und Elemente oder einer sachlich begründeten Reduktion auf die einbezogenen Wirkungsbestandteile.

Auf den ersten Blick mag es als Nachteil erscheinen, dass insbesondere das Strukturmodell einen hohen Komplexitäts- wie auch Abstraktionsgrad aufweist. Gerade durch die integrierende Zusammenführung unterschiedlicher Abstraktionsebenen erhält das Strukturmodell seine besondere Bedeutung. Bemühungen um Komplexitätsreduktion, z.B. durch Aggregation, Einführung von ceteris paribus Annahmen für bestimmte Variablen oder Zusammenhänge sowie eine Verringerung des Abstraktionsgrades würden diesen besonderen Vorteil des Modells zunichte machen. Diese inhärente Komplexität entsteht unter anderem durch die grundlegende Methodik des gestaltungsorientierten Systemansatzes und sollte angesichts der durch den integrierenden Charakter entstehenden Vorteile in Kauf genommen werden.

Im nachfolgenden Kapitel soll unter Anwendung dieses Bewertungsschemas eine Vorgehensweise zur Optimierung kommunaler E-Government Prozesse entwickelt werden, die sich für den praktischen Einsatz in der Kommunalverwaltung eignet. Dabei steht also nicht die Bewertung, sondern die Anpassung bestimmter Parameter im Vordergrund, wodurch eine Wirkungsverbesserung erreicht werden soll.

5 Bewertungsorientierte Optimierung kommunaler E-Government Prozesse

Nachdem in den vorangehenden Kapiteln die Entwicklung einer Typologie kommunaler E-Government Prozesse erfolgte und anschließend ein Schema zur Nutzenbewertung von E-Government Prozessen aufgezeigt wurde, soll nachfolgend untersucht werden, auf welche Weise E-Government Prozesse während der Planung, Implementierung und vor allem während des Betriebs optimiert werden können. Diese Zielsetzung basiert auf der Annahme, dass es aufgrund mangelnder Planungssicherheit und aufgrund des vielfach neuartigen Charakters des Bereiches E-Government in der Regel nicht möglich sein wird, bereits auf Basis der Planung ein optimales, also bestmögliches System zu implementieren.

Der Vorgang der Optimierung zielt dabei im allgemeinen auf die Verbesserung des Unterschiedes zwischen Kosten und Nutzen ab. Dies lässt sich wie bereits gezeigt (vgl. Kap. 4.7.3) sehr unterschiedlich auffassen, beispielsweise durch die Maximierung des absoluten Nutzenüberschusses, Maximierung des Verhältnisses zwischen Nutzen und Kosten oder die Maximierung des Verhältnisses zwischen Zielerreichung und Zielvorgabe. Dabei zeichnen sich kommunale E-Government Prozesse durch eine besonders heterogene Struktur von Stakeholdern und Zielsetzungen aus, die als Basis einer jeden Bewertung zugrunde zu legen ist (vgl. Kap. 2.1).

Zunächst soll eine Definition und Eingrenzung des Gebiets der Optimierung kommunaler Geschäftsprozesse sowie des Geschäftsprozessmanagements erfolgen. Für die Analyse und Modellbildung wird auf Elemente der systemorientierten Managementlehre zurückgegriffen, weshalb diese kurz vorgestellt wird. Der grundlegede Handlungsrahmen der Optimierung umfasst verschiedene Möglichkeiten und Intensitäten des Wandels. Diese Möglichkeiten werden beschrieben und anschließend ein allgemeiner Ablauf für die prozessbegleitende Optimierung aufgezeigt. Im Vordergrund steht dabei die Zusammenstellung und Beurteilung von Prozessparametern bzw. Anpassungsfaktoren, auf die zwecks Optimierung von E-Government Prozessen eingewirkt werden kann.

Nachfolgend sollen verfügbare Werkzeuge, die in der Praxis als methodische Basis der Optimierung verwendet werden, beispielhaft dargestellt werden. Dabei bietet insbesondere die Balanced Scorecard verschiedene Möglichkeiten des Einsatzes für diese Aufgabenstellung. Allerdings orientieren sich die meisten Ansätze an frühen Phasen des Optimierungsprozesses, so dass es sinnvoll erscheint, ein System zu entwickeln, welches die beeinflussbaren E-Government Prozessparameter auch während des Betriebs mit einschließt. Dies soll an dieser Stelle als modulares E-Government Optimierungssystem für den praktischen Einsatz vorgeschlagen werden.

5.1 Prozessoptimierung und Geschäftsprozessmanagement

Ausgehend von der Definition (vgl. Kap. 2.1) bezeichnet ein Geschäftsprozess eine *„kundenorientierte, inhaltlich abgeschlossene, logisch zusammenhängende Folge von Transformationsvorgängen (Verwandlung eines Inputs in einen Output)“* (Körfgen 1999, S. 49ff), *„welche für den Kunden ein Ergebnis von Wert erzeugt“* (Hammer/Champy 2003, S. 52). Dieser Nutzeneffekt kann auch für eine Organisation bestehen.

Der Vorgang der Optimierung besteht aus zwei grundlegenden Teilschritten:

- Zunächst wird das System im Rahmen der Diagnose oder Analyse untersucht.
- Anschließend wird es so verändert, dass es unter vorgegebener Zielsetzung eine höhere Leistungs- oder Funktionsfähigkeit besitzt (Anpassung).

In der Praxis bietet es sich an, Optimierungsvorgänge mehrfach zu wiederholen, regelmäßig oder permanent durchzuführen. Diese eher heuristische Art des Optimierungsprozesses ist nicht deckungsgleich mit den mathematischen Optimierungsverfahren (z.B. Lineare Optimierung), welche darauf abzielen, ein theoretisches Optimum möglichst präzise herzuleiten, um es dann als Ausgangspunkt der Planung zu verwenden.

Geschäftsprozesse unterscheiden sich in diesem Zusammenhang erheblich vom Begriff der Ablauforganisation im Sinne der klassischen Organisationstheorie. Während sich in der klassischen (insbesonderen deutschen) Organisationslehre die Struktur der Prozesse im Anschluss an die Schaffung einer Aufbauorganisation der Organisationsstruktur anpasst, ist es bei der Prozessorientierung genau umgekehrt (vgl. Kap. 3.1.8). Es stehen also nicht Funktionen, sondern Ergebnisse im Vordergrund der Betrachtung. Im Idealfall laufen Teilprozesse genau dort ab, wo sie ökonomisch am sinnvollsten durchzuführen sind. Dies widerspricht der seit Beginn des im letzten Jahrhunderts entstandenen Aufgabenspezialisierung (vgl. z.B. Wendler 1997, S. 1).

Prozesse lassen sich dabei wie in Abbildung 5-1 zu erkennen in zweierlei Hinsicht strukturell gliedern:

- In vertikaler Gliederung findet sich die Prozesshierarchie, welche mit zunehmender Auflösung oder Tiefe Prozesse, Teilprozesse, Aktivitäten und Aufgaben beinhaltet.
- Als horizontale Struktur oder Prozessablauf lassen sich Prozesse entsprechend Ihrem Informations- bzw. Materialfluss nach zeitlicher und logischer Anordnung der einzelnen Aktivitäten unterscheiden (vgl. Scholz 1995, S. 99ff). Eine Dokumentation beider Strukturelemente und deren Verknüpfungen untereinander stellt eine wichtige Grundlage des Optimierungsvorganges dar.

Ausgangspunkt der Optimierung ist die systematische Analyse der bestehenden Prozesse im Rahmen des Geschäftsprozessmanagements. Neben der Erfassung von Prozessen erfolgt eine Abbildung von Modellen der Organisation, der Produkte bzw. Leistungen sowie sowie der Nutzung von Ressourcen (vgl. Palkovits/Karagiannis 2003, S. 2ff). Dabei stehen Kernprozesse und Kernprozessketten im Vordergrund. Unter Kernprozessen versteht man Geschäftsprozesse, die direkt der Erreichung der Unternehmensziele dienen und die Nutzung unternehmensspezifischer Kompetenzen erfordern. Demgegenüber können Unterstützungsprozesse ohne den Verlust von Wettbewerbsfähigkeit auch zugekauft werden (vgl. Gappmaier 2000, S. 108ff). Dabei führt meist bereits die Prozessanalyse zu neuen Erkenntnissen und deckt Inkonsistenzen, Effizienzprobleme und Unprofessionalitäten auf (vgl. Weber/Schäffer 2000, S. 258).

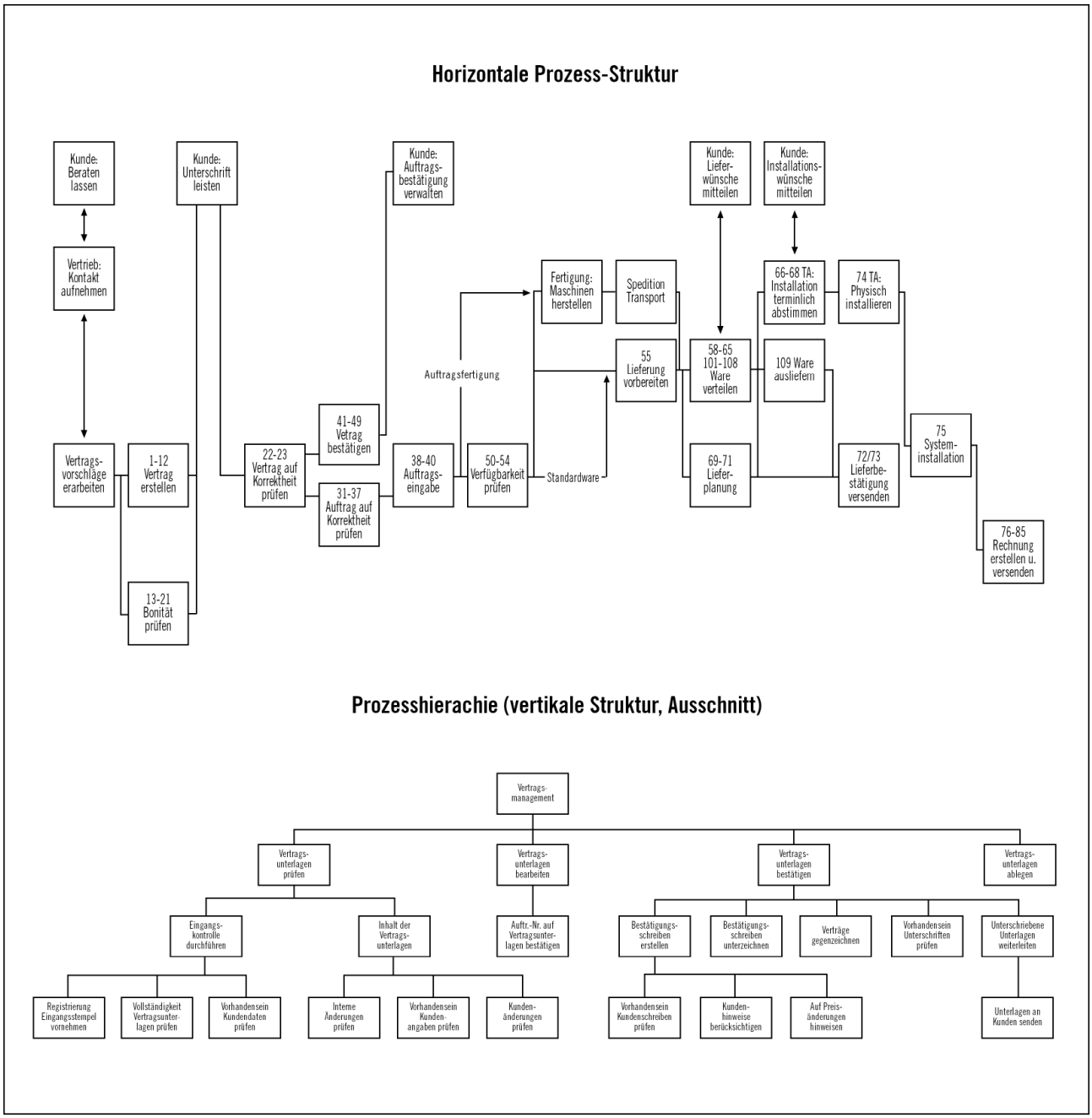

Abb. 5-1: Horizontale und vertikale Prozess-Struktur (eigene Darstellung, vgl. Scholz 1995, S. 104 u. 110)

Kernprozesse besitzen im öffentlichen Umfeld zudem die Eigenschaften der Spezifität (vgl. Kap. 4.4.1). Sie sind nicht durch anderweitige Prozesse ersetzbar, nicht durch andere Leistungsanbieter nachahmbar und besitzen einen politikrelevanten öffentlichen Zusatznutzen (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 243). Sie werden also aus den strategischen und politischen Zielen abgeleitet (vgl. Meir 2002, S. 26). Dabei lässt sich das von *Porter* vorgestellte Modell der allgemeinen Wertschöpfungskette als Ausgangspunkt der Optimierung verwenden (vgl. Seidl 2002, S. 34). In Abbildung 5-2 ist ein Beispiel für eine generische Wertschöpfungskette dargestellt:

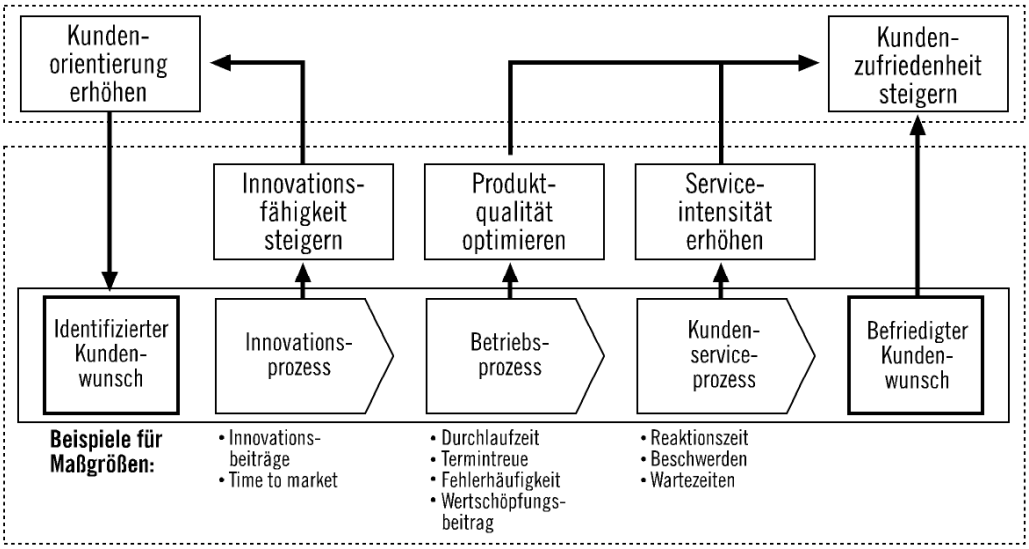

Abb. 5-2: Generische Wertkette als Ausgangpunkt der Optimierung (eigene Darstellung, vgl. Seidl 2002, S. 34)

Im Rahmen des Geschäftsprozessmanagements schlägt *Davidson* acht zentrale Handlungsmöglichkeiten der Transformation von Unternehmen im Zuge der Verbesserung von Geschäftsprozessen vor. Neben der Steigerung der Produktivität und Erhöhung der Produktqualität lassen sich Prozesse beschleunigen und eine Steigerung des Servicegrades erreichen. Aber auch eine Verbesserung der Geschäftspräzision, also die Erhöhung der Übereinstimmung des produzierten Outputs mit den kundenindividuellen Wünschen sowie eine Steigerung des Geschäftsvolumens bzw. Ausweitung des Leistungsangebotes sind als Möglichkeiten denkbar. Außerdem können Innovationen zur Vermarktung zusätzlicher Leistungen genutzt werden (vgl. Seidl 2002, S. 34f).

Diese Auflistung liefert bereits erste Ansatzpunkte für Verbesserungsmaßnahmen kommunaler E-Government Prozesse. Die erforderlichen Daten lassen sich in der Regel direkt aus den vorhandenen IT-Systemen übernehmen.

Aufgrund der Entsprechung von Geschäftsprozessen, organisatorischen Prozesselementen und technologischer Implementierung sind unterschiedliche Ansätze denkbar, je nachdem ob zunächst eine Transformation der Organisation, der Geschäftsprozesse oder der Technologie erfolgen soll. Je nach konkreter Situation bieten sich entsprechende Schwerpunkte oder die abgestimmte Transformation der drei Dimensionen an (vgl. Wimmer 2002, S. 10ff; GSA 2003, S. 30). In vielen Fällen wird zudem das politische Umfeld entsprechend anzupassen sein, so dass letztendlich vier Dimensionen aufeinander abgestimmt sein müssen (vgl. Dawes 2003, S. 10).

Für eine nachhaltige Effizienzsteigerung ist dabei die gleichzeitige Verbesserung der Dimensionen Geschäftsprozesse, Organisation und Technologie unverzichtbar, was bedeutet, dass gutes E-Government kaum mit einer überalterten Verwaltungsstruktur möglich ist (vgl. Friedrichs 2002, S. 150). So wird es zum Beispiel notwendig sein, zwecks Kostenoptimierung die Rechtsformerfordernis von Fachverfahren in den

entsprechenden Verordnungen zu überarbeiten, um auf eine qualifizierte digitale Signatur verzichten zu können und stattdessen kostengünstigere nicht qualifizierte Signaturverfahren zum Einsatz zu bringen (vgl. Saga 2003, S. 56).

Weitere Nutzeffekte einer systematischen Prozessbetrachtung über die Effizienzsteigerung bzw. Wirkungsverbesserung hinaus sind eine erhöhte Transparenz, die Schaffung einer einheitlichen Kommunikationsbasis sowie eine bessere Ausrichtung auf den Kunden. Dabei ist nicht jeder Prozess separat zu betrachten. Im Gegenteil, es findet sich bei typologisch ähnlichen Prozessen ein hoher Grad an Wiederverwendbarkeit (vgl. Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 14).

Eine verstärkte Ausrichtung der Organisation an den Leistungsprozessen bringt neben Vorteilen wie höhere Effizienz, Kundenorientierung, Geschwindigkeit und Qualität auch Nachteile wie eine geringere Ausbildung von Spezialisten, hohe Anforderungen an die beteiligten Mitarbeiter sowie verschiedene Risiken bezüglich Abstimmung, Konfliktpotentialen und Administrationsaufwand mit sich (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 253).

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die gesamte Bandbreite kommunaler E-Government Prozesse, wie sie in Kap. 3.3.2 mit Hilfe des morphologischen Kastens dargestellt wurde. Dabei soll bewußt keine Eingrenzung auf bestimmte Prozesstypen vorgenommen werden.

Es sollen vor allem die wesentlichen Optimierungsmöglichkeiten entwickelt werden. Aufgrund der Heterogenität der Prozesslandschaft ist eine umfassende und vor allem vollständige Erfassung aller Einflussmöglichkeiten in dieser allgemeinen Form kaum möglich. Die für den konkreten Prozess maßgeblichen Optimierungsparameter werden jedoch in der Praxis meist relativ schnell erkennbar sein.

Bei allen Bemühungen um eine Prozessoptimierung muss stets abgewogen werden, inwieweit die öffentlichen Zielsetzungen überhaupt mit Wirtschaftlichkeitsgrößen im Sinne von Kosten-Nutzen-Relationen gemessen werden können. In vielen Prozessen wird das gesellschaftliche Ziel eher durch eine Maximierung des Output verkörpert, was zur Vermeidung wirklicher Innovationen führt. In der Konsequenz wird der Aufwand zur Zielerreichung immer größer, je näher man dem Ziel kommt, ohne es aber erreichen zu können (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 138). Da dies angesichts knapper Ressourcen nicht hilfreich ist, soll dennoch zwecks Gewährleistung einer angesichts der Restriktionen bestmöglichen Situation auch hier für kommunale E-Government Prozesse vorrangig von einer Kosten-Nutzen bezogenen Optimierung ausgegangen werden.

5.2 Systemorientierte Managementlehre

Für die Betrachtung und Analyse der einzelnen Prozesse in Unternehmen und Organisationen kann der Ansatz der Systemtheorie herangezogen werden (vgl. Scholz 1995, S. 61ff).

Ein System besteht aus einer geordneten Menge von Elementen, zwischen denen jeweils bestimmte Beziehungen bestehen (vgl. Flechtner 1984, S. 10ff). Dabei lassen sich Vorgänge des Systemverhaltens als Informationsverarbeitungsprozesse sehen (vgl. Horváth 2003, S. 96ff).

Der prozessorientierte Ansatz interpretiert das Unternehmen nach diesem Muster als System aus einer Ansammlung von Prozessen zwischen denen Leistungsaustausch-Beziehungen bestehen. Aufgrund der Zerlegbarkeit von Systemen in einzelne Subsysteme kann jeder einzelne Prozess als eigenständiges System verstanden werden (vgl. Körfgen 1999, S. 46f). Sofern es sich um ein dynamisches System handelt, welches also veränderte Systemzustände aufweist, lassen sich für den Übergang zwischen Systemzuständen die drei grundlegenden Verhaltensweisen Steuerung, Regelung und Anpassung differenzieren (vgl. Horváth 2003, S. 96ff; Gleich 2001, S. 193).

Modelle stellen dabei eine besondere Systemart dar (vgl. Kap 3.1.1). Je nach Zielsetzung und Anwendbarkeit sind Erklärungs- und Entscheidungsmodelle zu unterscheiden. Die betriebswirtschaftliche Systemtheorie (vgl. Ulrich 2001), auf der im wesentlichen das St. Galler Management-Modell aufbaut, beschäftigt sich vorrangig mit der Entscheidungsfunktion, also der Frage, wie der Input eines Systems zur Erzielung eines gewünschten Outputs zu gestalten ist (vgl. Gleich 2001, S. 192).

Dieser Ansatz ist aufgrund der Darstellung der Verbindungen der verschiedenen Unternehmensbereiche, der resultierenden Kommunikations- und Informationsprozesse sowie der Abbildung der zahlreichen Außenbeziehungen des Systems besonders leistungsfähig. Dabei lassen sich auch interne und externe Einflussfaktoren, also Unternehmensfaktoren und Umweltfaktoren einbeziehen, um situationsbezogen angemessene Handlungsempfehlungen aufzustellen (vgl. Ulrich 2001, S. 23ff u. 35; Horváth 2003, S. 104; Gleich 2001, S. 193; Körfgen 1999, S. 108ff).

Die zunehmende Anwendung der Systemtheorie beruht unter anderem auf der Tatsache, dass die gestiegene Komplexität im Bereich der Unternehmen nur durch ganzheitliches systemisches Denken angemessen berücksichtigt werden kann (vgl. Körfgen 1999, S. 38). Unternehmen werden also als komplexe und dynamische Systeme angesehen, die sich dadurch auszeichnen, dass Beziehungen und Wechselwirkungen nicht ohne weiteres überschaubar und aufgrund eines gewissen Eigenverhaltens der Elemente nur begrenzt vorhersehbar sind.

Die resultierenden Ergebnisse lassen sich nur auf das Zusammenwirken der Verhaltensweisen der Elemente zurückführen, nicht jedoch auf das Verhalten einzelner Elemente (vgl. Rüegg-Stürm 2002, S. 18). Diese Auffassung entspricht der Entstehung der Kybernetik zu Beginn der vierziger Jahre, die damals mit dem Ziel entwickelt wurde, eine allgemeine Systemtheorie aufzustellen, die in der Lage sein sollte, aus dem Erkennen von Gemeinsamkeiten im Verhalten sehr unterschiedlicher Systeme Probleme lösen zu können, die mit Hilfe der bisherigen Techniken nicht gelöst werden konnten (vgl. Ulrich 2001, S. 42ff).

Unter Management wird nachfolgend die Wahrnehmung der führenden Funktionen im Unternehmen und anderen Organisationen, also Planen, Ingangsetzen und Kontrollieren (dispositiver Faktor) verstanden. Die systemorientierte Managementlehre entwickelt auf Basis der Systemtheorie Verhaltensempfehlungen für die betriebliche Führung.

Management-Tätigkeit wird im St. Galler Management-Modell durch einen dreidimensionalen Führungswürfel ausgedrückt, der die Dimensionen Phasen (Ziele, Mittel, Verfahren), Stufen (Unternehmenspolitik, Planung, Disposition) sowie Funktionen (Entscheiden, Ingangsetzen und Kontrollieren) enthält (vgl. Ulrich 2001, S. 54). Aus heutiger Perspektive wird die Weiterentwicklung im Rahmen des *neuen St. Galler Management-Modells* den aktuellen Anforderungen besser gerecht. So wird der Faktor Zeit hervorgehoben, es erfolgt ein verstärkter Einbezug von Interessen verschiedener Stakeholder, der normativen Grundlagen der Unternehmensführung sowie eine breitere Definition der eingesetzten Ressourcen (vgl. Rüegg-Stürm 2002, S. 88ff).

Dabei kommt im Rahmen der Managementfunktion vor allem der Personalführung neben den sachorientierten Führungsaufgaben eine besondere Rolle zu (vgl. Damkowski/Precht 1995, S. 17ff).

Öffentliche Einrichtungen lassen sich als „sozio-technische, zielgerichtete, dynamisch offene, adaptive Systeme“ (vgl. Roth 2002 S. 243) charakterisieren und befinden sich wie bereits gezeigt im Spannungsfeld sehr unterschiedlicher Stakeholder. Damit lassen sich grundätzlich viele Elemente des Systemansatzes auf öffentliche Einrichtungen und damit auch auf Kommunalverwaltungen übertragen.

Die für eine Optimierung kommunaler E-Government Prozesse notwendigen Veränderungsmaßnahmen sind dabei der Managementfunktion zuzuordnen. Diese kann einen Teil dieser Tätigkeit einer speziellen Lenkungsinstanz, dem Unternehmens-controlling zuordnen. Hinzu kommt, dass gerade bei verwaltenden, also tendenziell personalintensiven Prozessen der Personalführung eine maßgebliche Wirkung zukommt. Primär soll jedoch nachfolgend Prozessoptimierung im Sinne eines kybernetischen Vorganges betrachtet werden, der durch einen systemischen Veränderungsvorgang, z.B. Lenkung im Sinne von Steuerung oder Regelung zum gewünschten bzw. erreichbaren Ergebnis führt. Dazu werden zunächst die Grundlagen kybernetischer Veränderungsvorgänge beschrieben. Die Frage, wer die Optimierungsmaßnahmen letztendlich technisch durchführt, soll aufgrund der Zielsetzung nicht einbezogen werden.

5.2.1 Steuerung, Regelung und Anpassung

Als Erweiterung des bisher verwendeten Prozessmodells ausgehend von der Definition der Verwandlung eines Inputs in einen Output soll mit kybernetischen Mitteln beschrieben werden, wie Veränderungen des Systems „Prozess“ vorgenommen werden können. Dabei sind vor allem die Abläufe der Steuerung und der Regelung bedeutsam, die eine Veränderung des Transformationsvorganges bewirken (vgl. Abbildung 5-3):

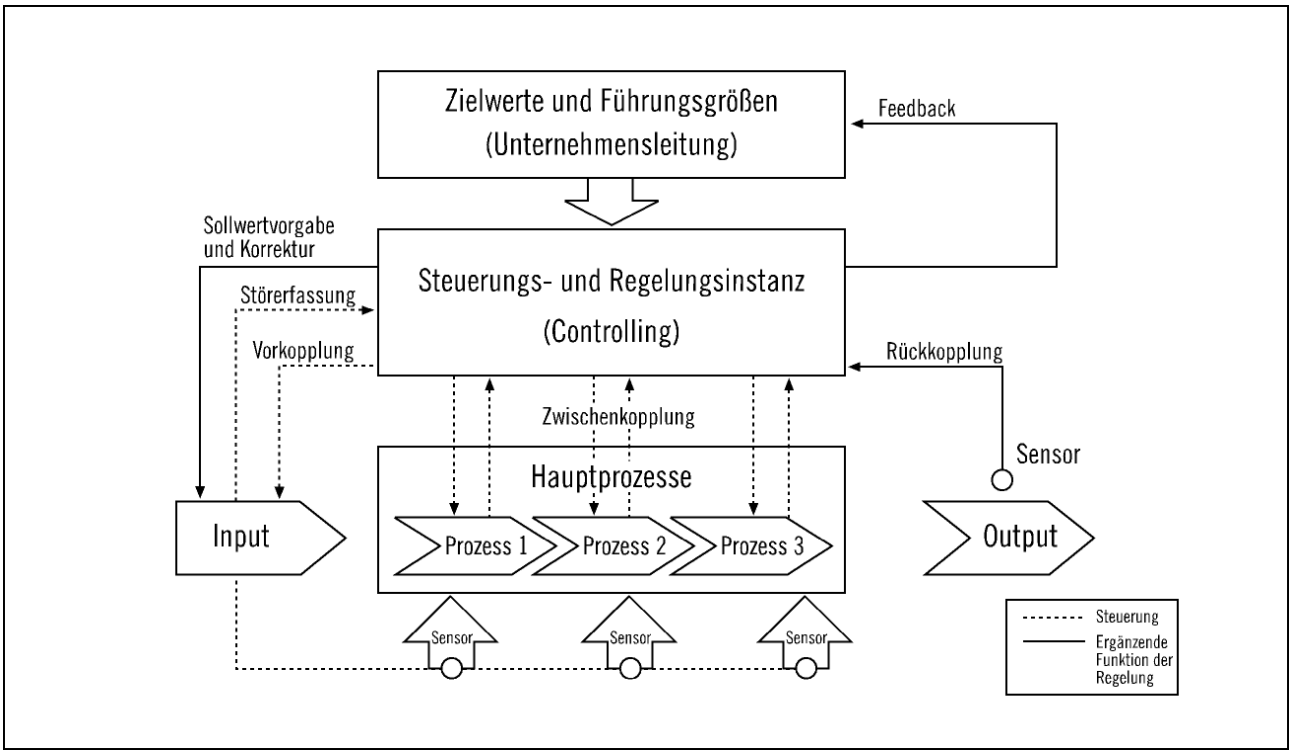

Abb. 5-3: Steuerung und Regelung zur Prozessoptimierung (Quelle: Schindera 2001, S. 55)

Im Rahmen der *Steuerung* wird dem System von außen ein Ziel gesetzt. Richtung und Art des Systemverhaltens werden von außen dirigiert. Steuerung ist die in der Praxis vorherrschende Art der Veränderung betrieblicher Systeme (vgl. Flechtner 1984, S. 44ff).

Regelung beinhaltet ein von außen gesetztes Ziel, den sogenannten Sollwert. Allerdings verändert das System sein Verhalten selbst, so dass dieser Sollwert erreicht wird. Ein Beispiel dafür ist der Temperaturregler einer Heizung oder ein automatisches Füllsystem für industrielle Produktionsprozesse.

Besitzt das System die Fähigkeit, sich selbständig an veränderte Bedingungen anzupassen, so dass sich ein Gleichgewichtszustand zwischen System und Umwelt einspielt, so entspricht dies der eigenständigen Entwicklung eines Sollwertes, der dann der künftigen Regelung zugrunde gelegt wird. Wird das Unternehmen als Gesamtsystem betrachtet, so wird für die meisten Vorgänge eine Verhaltensänderung durch Anpassung zu erkennen sein. Bei der Betrachtung einzelner, untergeordneter (Teil-) Prozesse im Unternehmen werden Änderungen durch Steuerung oder Regelung erfolgen.

Automatisierbare Regelprozesse erscheinen zwar auf den ersten Blick anwendungsbezogen reizvoll. Allerdings reagieren diese nur auf Soll-/Ist Abweichungen und sind damit outputorientiert und ausschließlich vergangenheitsbezogen. Demgegenüber ermöglicht Steuerung die Vorwärtskopplung im Sinne der Antizipation von Störungen und der inputorientierten Festlegung von Kompensationsmaßnahmen (vgl. Schindera 2001, S. 37). Steuerung besitzt daher für die Optimierung betrieblicher Prozesse zentrale Bedeutung.

Bei der Anwendung kybernetischer Methoden sollte stets berücksichtigt werden, dass die Komplexitätsreduktion auf einfache, systemisch beschreibbare Vorgänge selbst bei Einbeziehung von Kontextfaktoren wie z.B. der Umwelt im Widerspruch zu den teilweise im Umgang mit der Komplexität verwendeten Begrifflichkeiten wie ‚Kultivieren', ‚Entwickeln' oder ‚Katalysieren' steht (vgl. Horváth 2003, S. 104ff; Schindera 2001, S. 37, verweist auf Kirsch 1997). Angesichts der Aufgabenstellung einer wirkungsbezogenen und damit ergebnisorientierten Optimierung soll diese Kritik jedoch nicht berücksichtigt werden.

5.2.2 Grundlegende Steuerungsmechanismen

Wie dargestellt, finden Veränderungen von Geschäftsprozessen vor allem durch Steuerung und damit vorwärtsgerichtete Einwirkung auf das System zwecks Ergebnisverbesserung statt. Relevant sind dabei grundlegend prozessinterne sowie externe Steuerungsfaktoren. Eine dritte Gruppe relevanter Faktoren kann allerdings in keiner Weise beeinflusst werden, auch wenn wichtige und weitreichende Parameter zu dieser Gruppe zählen können. Vorgänge der Optimierung unterliegen also in der Regel der Steuerung. Dabei wirkt eine Steuerungsinstanz (z.B. Unternehmensführung) antizipativ auf den Prozess ein.

Aufgrund der vielfältigen Wechselbeziehungen finden Geschäftsprozesse üblicherweise nicht isoliert, sondern in einem strukturierten, beispielsweise hierarchisch geordneten Netzwerk statt. Für die einzelnen Teilprozesse bedeutet dies, dass generell die Möglichkeit besteht, Prozesse zentral ablaufen zu lassen oder dezentral durchzuführen. Dabei sind sehr unterschiedliche Effekte zu erzielen, beispielsweise Kostendegressionseffekte oder eine höhere Flexibilität (vgl. 3.2.8). Da sich hieraus auch Konsequenzen bezüglich möglicher Steuerungs- bzw. Optimierungsvorgänge ergeben, soll an dieser Stelle auch auf die Auswirkungen des Zentralitätsgrades eingegangen werden.

Systeminterne Steuerungsfaktoren

Auf der Suche nach Steuerungsfaktoren für die Optimierung eines kommunalen E-Government Prozesses bietet es sich an, direkt beim Prozessablauf zu beginnen. Als Basis der Differenzierung möglicher Bereiche für Steuerungsfaktoren soll eine Abwandlung des St. Galler Management-Modells bzw. dessen Überarbeitung (vgl. Rüegg-Stürm 2002, S. 88f; Ulrich 2001) verwendet werden (vgl. Abbildung 5-4):

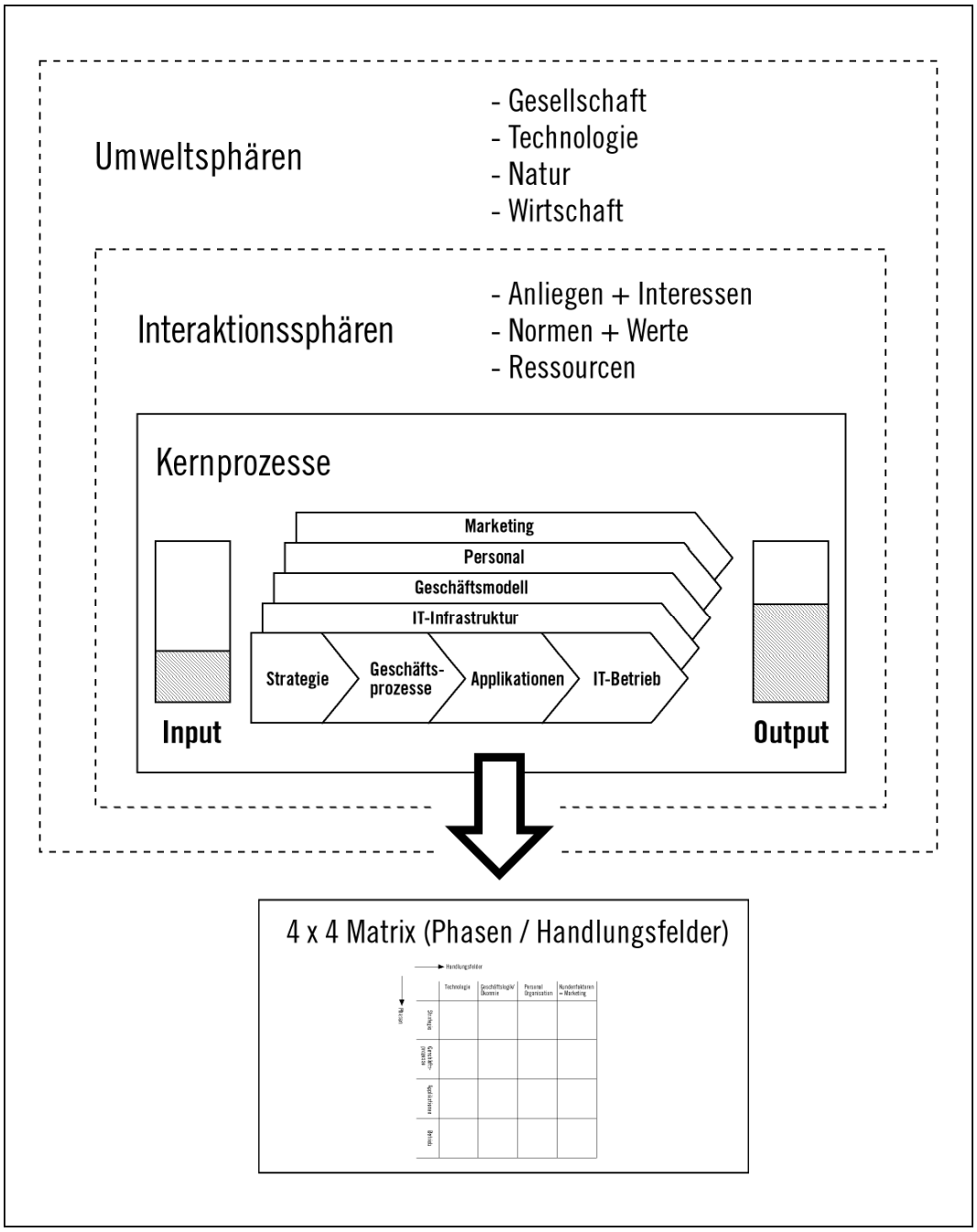

Abb. 5-4: Bereiche der Einflussfaktoren für E-Government Prozesse (eigene Darstellung, vgl. Rüegg-Stürm 2002, S. 88f; Storz/Schäfer 2004, S. 6)

Der eigentliche Kernprozess ist von verschiedenen Sphären umgeben, mit denen die Kommunalverwaltung im Rahmen des Leistungsprozesses interagiert (Interaktionsthemen) oder die für den Leistungsprozess nicht beeinflussbare Umweltbedingungen darstellen (Umweltsphären). Je weiter eine Sphäre vom Kernprozess entfernt ist, desto weniger ist sie durch die Kommunalverwaltung direkt beeinflussbar.

Die eigentlichen Kernprozesse umfassen die Bereiche Strategie, Geschäftsprozesse, Applikationen und Betrieb. Diese vier Bereiche entsprechen zudem den jeweiligen Phasen der Implementierung.

Für jeden einzelnen E-Government Prozess lassen sich zusätzlich zu den Kernprozessen auch Hilfsprozesse sowie spezifische Führungsprozesse erkennen. Dabei umfassen die jeweiligen Prozesse technologische Faktoren, Prozesslogik (bzw. das betriebswirtschaftliche Geschäftsmodell), Personal- und Organisationsfaktoren sowie Kunden- bzw. Marketingfaktoren. Insgesamt ergibt sich wie in Abbildung 5-5 dargestellt eine 4x4 Feld Matrix der beeinflussbaren internen Prozessfaktoren:

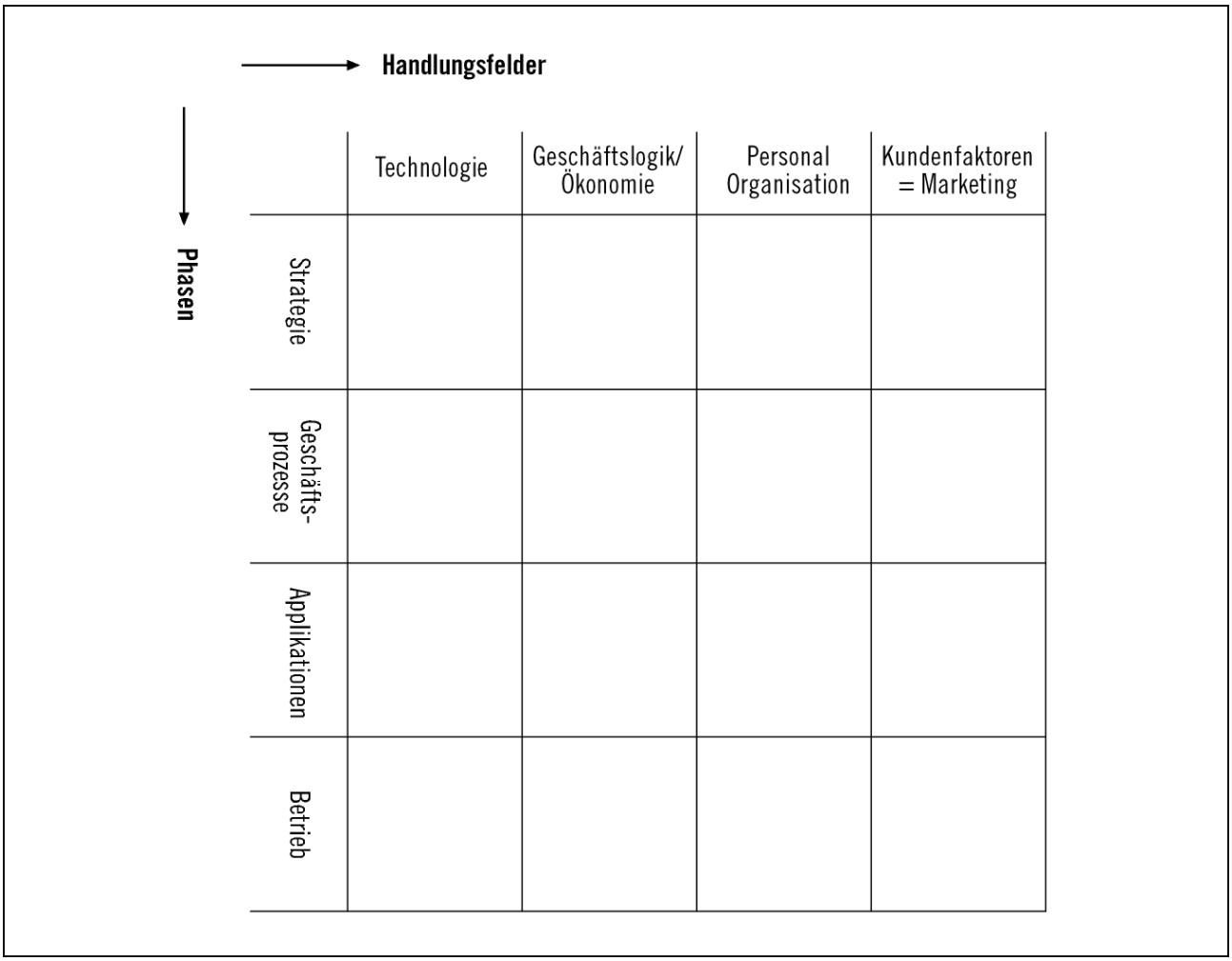

Abb. 5-5: Matrix systeminterner Steuerungsfaktoren

Jedes Feld der Matrix definiert einen Bereich, der auf Optimierungsmöglichkeiten untersucht werden kann. Dabei eignen sich je nach spezifischem Prozess einzelne Felder mehr und andere Felder weniger für einen Optimierungsvorgang. Nur wenn alle Faktoren miteinander harmonieren, kann ein optimales Ergebnis erzielt werden. Die große Anzahl von Feldern zeigt, dass der Erfolg eines E-Government Prozesses in sehr unterschiedlicher und vielerlei Hinsicht unterstützt werden kann. Einige Beispiele für bestimmte, besonders geeignete Felder sollen in den Kapiteln 5.5 und 5.6 beschrieben werden.

Externe Steuerungsfaktoren

Neben den direkt prozessbezogenen Steuerungsfaktoren, die größtenteils durch die Kommunalverwaltung beeinflussbar sind, finden sich außerhalb des Leistungsprozesses

externe Faktoren, die zwar eine Auswirkung auf das Ergebnis und den Nutzen des Prozesses besitzen, auf die jedoch eine unmittelbare Einwirkung nicht möglich ist. Dennoch können diese Faktoren mittel- bis langfristig in einem gewissen Maße beeinflusst werden. Zu diesem Bereich zählen beispielsweise Steuerungsfaktoren, die sich in den verschiedenen Interaktionssphären befinden.

Da der Grad der Beeinflussbarkeit jedoch in der Regel erheblich geringer ist, als bei prozessinternen Faktoren, soll eine detaillierte Untersuchung dieser Faktoren und ihrer Nutzung zur Steuerung der Wirkung an dieser Stelle nicht vorgenommen werden. Dennoch darf nicht unterschätzt werden, in welcher Intensität externe Faktoren die Wirkung von E-Government Prozessen mit bestimmen.

Auch wenn eine Förderung der Faktoren durch verschiedene Maßnahmen durchaus möglich sein kann, ist im Gegensatz zu internen Faktoren die kurzfristige optimierende Anpassung nicht erreichbar. Als Beispiel sei die Struktur aus relevanten Rechtsnormen und Formvorschriften genannt, die mittelfristig neuen Anforderungen angepasst werden können, kurzfristig jedoch als unveränderbar anzusehen sind.

Nicht beeinflussbare Faktoren

Ein weiterer Teil der Einflussfaktoren befindet sich ebenfalls außerhalb des eigentlichen Leistungsprozesses, ist jedoch in keiner Weise direkt oder indirekt durch die Kommunalverwaltung beeinflussbar.

Hier handelt es sich beispielsweise um die Umweltfaktoren aus den Bereichen Gesellschaft, Technologie, Natur und Wirtschaft. Als konkrete Beispiele können etwa Wechselkurse, Energiepreise, Inflationsrate oder wirtschaftliche Rezession genannt werden (vgl. Kaplan 2001, S. 276f). Dies ist insbesondere auch dann der Fall, wenn es sich um schwankende Parameter oder externe Diskontinuitäten handelt. Diese können sich in positiver wie auch in negativer Weise auf das Ergebnis von E-Government Prozessen auswirken.

So wird etwa der technologische Fortschritt und damit die Verfügbarkeit effizienterer Werkzeuge positive Auswirkungen auf die Wirkung von E-Government Prozessen haben. Ebenso besitzt der Bildungsgrad der gesellschaftlichen Zielgruppen eine wichtige Bedeutung, ist jedoch in keiner Weise veränderbar. Diese Faktoren können also für eine kurz- oder mittelfristige Optmierung nicht herangezogen werden.

Zentralität versus Dezentralität

An dieser Stelle erscheint es sinnvoll, den Einfluss des Zentralitätsgrades auf die Möglichkeit einer steuernden Optimierung unter Wirkungsgesichtspunkten zu diskutieren. Wie bereits gezeigt, lassen sich E-Government Prozesse in sehr unterschiedlichem Grad der Zentralisierung abwickeln (vgl. Kap. 3.2.8).

Im Gegensatz zu den meisten kommunalen Fachverfahren, bei denen aufgrund der historisch gewachsenen Dezentralität der zugehörigen Akten und Vorgangsbearbeitungen kaum Vorteile durch eine zentrale Abwicklung zu erzielen sind, kommen aufgrund des hohen Automatisierungsgrades sowie aufgrund der geringen Bedeutung des physischen Abwicklungsortes Konzepte einer Zentralisierung wieder in den Vordergrund. Damit könnten auch bislang kommunal durchgeführte Prozesse mit Hilfe zentraler E-Government Systeme auf Landes- oder Bundesebene abgewickelt werden.

Aus den Charakteristika und Vorteilen einer zentralen sowie einer dezentalen Abwicklung ergeben sich Besonderheiten, die erkennen lassen, in welchen Konstellationen ein hoher Zentralisierungsgrad für die Durchführung von E-Government Prozessen Vorteile mit sich bringt.

Grundsätzlich wird im Rahmen des New Public Management ein möglichst hoher Grad an Dezentralität angestrebt. Hier ist zwischen räumlicher Dezentralität sowie der auf Führungsstrukturen bezogenen Leitungs-Dezentralität zu unterscheiden. Als Vorteile von Zentralisation werden die einfachere Durchsetzbarkeit, bessere Abstimmung und Steuerung von Untereinheiten, Verringerung des Koordinationsaufwandes, Realisierung von Skalenerträgen sowie Einsparung von Managementkosten, verbesserte Nutzung von Spezialisten, die Beschleunigung der Entscheidungsprozesse sowie die Einheitlichkeit in der Kundenbetreuung genannt (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 183; Scherer 2002, S. 7ff).

Demgegenüber finden bei dezentraler Abwicklung Entscheidungsfindung und -fällung näher bei der eigentlichen Leistungserstellung statt. Durch Einbezug und Verantwortungsübernahme erhöht sich die Mitarbeitermotivation, es kann direkter und schneller auf Kundenbedürfnisse reagiert werden. Hinzu kommt, dass bürokratische Abläufe und die zugehörigen Verwaltungskosten vermieden werden sowie Kosten dem Kundenprozess genauer zugeordnet werden können. Bei Umweltveränderungen ist zudem eine schnellere Anpassbarkeit gegeben.

Beim Abgleich dieser Faktoren mit der entwickelten Typologie kommunaler E-Government Prozesse fällt auf, dass jeweils bestimmte Faktoren für bestimmte Typen von Prozessen ein besonderes Gewicht haben. Dies hat zur Folge, dass bestimmte Prozesse sich besser für eine zentralisierte Abwicklung eignen als andere.

Bei der Zentralisierung kommunaler E-Government Prozesse findet also eine Bündelung von Abwicklungsvorgängen statt. Diese kann beispielsweise für Gemeinden auf Kreisebene, Landesebene oder Bundesebene erfolgen. Dabei locken vor allem potentielle Kostendegressionseffekte, eine höhere Qualität aufgrund der Zusammenfassung von Investitionsmitteln sowie eine Einheitlichkeit zwischen den verschiedenen Kommunen. Allerdings zeigen Erfahrungen mit sehr komplexen Systemen, dass aufgrund der zu berücksichtigenden individuellen Unterschiede vielfach ein so hoher Grad an Komplexität entsteht, so dass mit zunehmender Ausweitung ein überproportionaler Kostenanstieg verbunden ist. Vielfach kommen aufgrund der Komplexität ganz erhebliche Qualitätsprobleme hinzu, insbesondere auch durch die heterogene Struktur der Fachanwendungen.

Entsprechend der unterschiedlichen Eignung verschiedener E-Government Prozesse für eine zentrale Ausführung wirken sich die zugrundeliegenden Zusammenhänge auch auf die Optimierbarkeit aus. Einige Wirkungszusammenhänge entsprechen den beeinflussbaren Steuerungsfaktoren oder besitzen zumindest erkennbare Überschneidungen. Dies ist etwa bei der Realisierung von Skalenerträgen der Fall, da beispielsweise mit zunehmender Transaktionszahl ein niedrigerer Transaktionspreis verbunden ist.

Allerdings ist bei zentraler Ausführung aufgrund der vielfältigen Wechselbeziehungen tendenziell ein geringerer Grad an Beeinflussbarkeit vorhanden, weshalb sich vor allem bei dezentraler Ausführung umfangreichere Freiheitsgrade der Durchführung und damit der Optimierung unterstellen lassen.

Letztendlich wird eine zielgerichtete Mischform zwischen Dezentralisierung und Zentralisierung als Lösungsansatz zu präferieren sein (vgl. Hammer/Champy 2003, S. 87ff). Dabei können vorliegende Implementierungen kritisch ausgewertet werden, um den optimalen Zentralisierungsgrad bzw. Ausführungsort zu ermitteln.

5.2.3 Formen organisatorischen Wandels

Die optimierende Beeinflussung von Geschäftsprozessen geht einher mit der Erreichung organisatorischen Wandels. Dabei haben sich in den vergangenen Jahren sehr verschiedenartige Konzepte herausgebildet, welche in sehr unterschiedlicher Weise auf den Geschäftsprozess einwirken sollen. Dabei können evolutionäre Konzepte unterschieden werden, die in der Regel einen partizipativen Prozess zur Planung, Initiierung und Durchführung von Wandlungsprozessen zum Inhalt haben, sowie radikale Konzepte, welche massive Veränderungen „von oben“ bewirken (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 107 ff; Wendler 1997, S. 1).

Dementsprechend orientieren sich evolutionäre Konzepte wie Kaizen, Organisationsentwicklung oder kontinuierlicher Verbesserungsprozesses (KVP) eher am Kontext, während radikale Vorgehensweisen wie Business Process Reengineering (BPR), Lean Management oder das EFQM-Modell konzeptionelle Aspekte in den Vordergrund stellen. Abbildung 5-6 bringt einige der verbreiteten Ansätze in einen Gesamtzusammenhang:

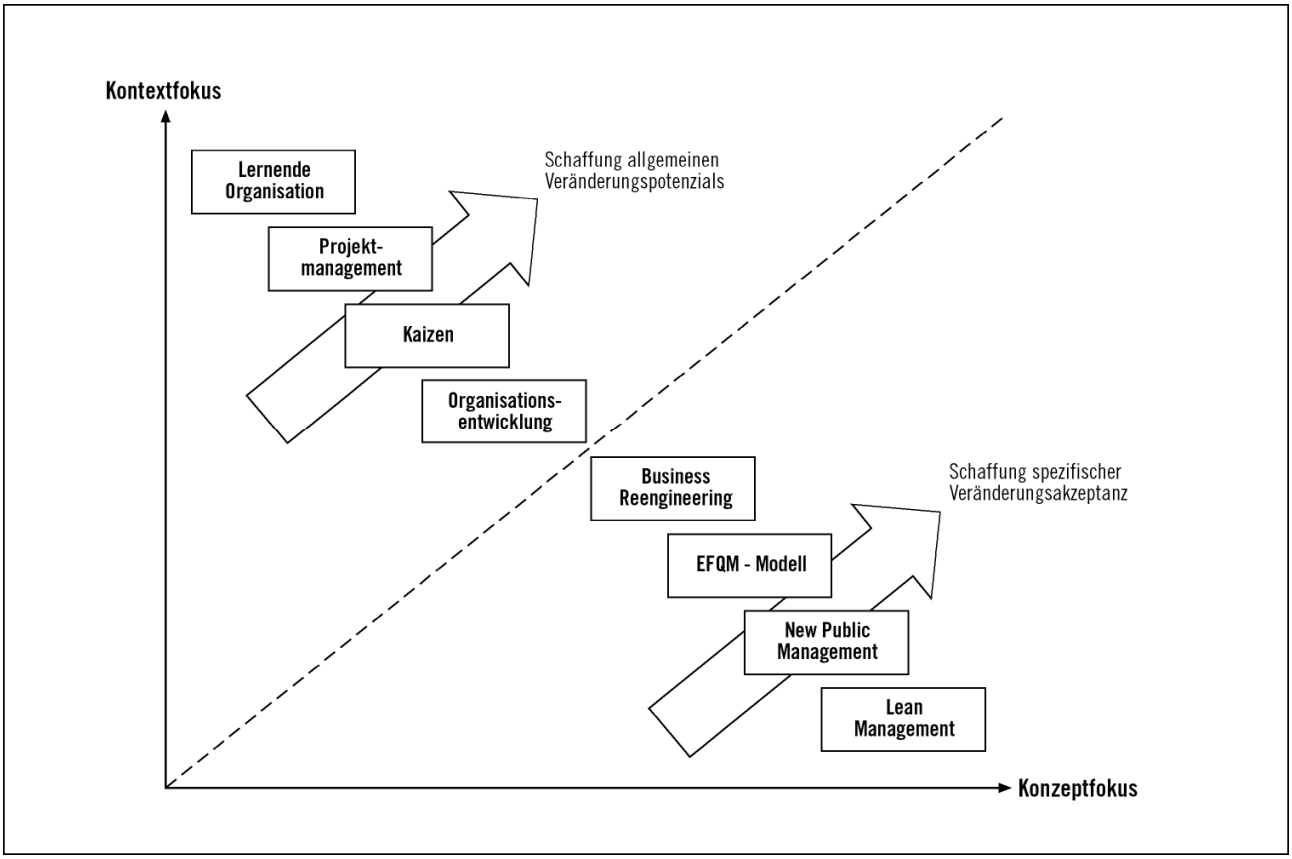

Abb. 5-6: Kontext- und konzeptorientierte Ansätze des Managements des Wandels (nach Reiß, Quelle: Thom/Ritz 2004, S. 111)

Letztendlich verfolgen alle Konzepte klar abzugrenzende Ziele wie Steigerung der Leistungsqualität, Kostenersparnis, Steigerung der Leistungsmenge, Zeitersparnis, eine Verbesserung der zwischenmenschlichen Kommunikation oder andere Stakeholder-bezogene Ziele (vgl. Witt/Witt 2001, S. 10ff).

Organisatorischem Wandel steht dabei eine Vielzahl von Barrieren entgegen. Wissensbarrieren entstehen aufgrund von Informationsmängeln, hinzu kommen Fähigkeitsbarrieren, Willensbarrieren, Normbarrieren in Form kultureller Normen und Regelungen sowie ressourcenbedingte Systembarrieren (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 111ff).

Viele dieser Barrieren können durch eine Verbesserung der Akzeptanz seitens der Prozessbeteiligten überwunden oder zumindest abgeschwächt werden. Dies ist grundsätzlich durch teamorientierte Arbeitsweisen bzw. einen hohen Grad an Partizipation zu erreichen.

Zur Diskussion der sehr unterschiedlichen Vorgehensweisen soll nachfolgend kurz auf die Eignung der beiden Konzepte BPR und KVP für die Optimierung von E-Government Prozessen eingegangen werden.

Business Process Reengineering als radikale Vorgehensweise

Ende der achtziger Jahre entstand in den USA das viel beachtete Konzept des Business Process Reengineering, welches vor allem auf *Hammer und Champy* zurückgeht. Damit wird die vollständige Neuordnung von Prozessen gemeint, also eine umfassende Reorganisation aller betrieblichen Abläufe. Mit diesen Maßnahmen sollen „Verbesserungen um Größenordnungen in entscheidenden, heute wichtigen und messbaren Leistungsgrößen in den Bereichen Kosten, Qualität, Service und Zeit“ (Hammer/Champy 2003, S. 48ff) erreicht werden. Ähnlich weitreichende Konzepte werden im deutschsprachigen Raum unter dem Begriff „Prozessorganisation und Reorganisation“ diskutiert (vgl. z.B. Scholz 1995, S. 155ff)

Es handelt sich also um eine fundamentale Neugestaltung, was eine radikale Veränderung der bestehenden Geschäftsprozesse mit sich bringt. Bezogen auf den Unternehmenssektor definieren *Hammer und Champy* drei wesentliche Ursachen (vgl. Hammer/Champy 2003, S. 30):

- Die Kunden „übernehmen“ das Kommando und erschweren insbesondere die systematische Bedienung auf (vermeintlichen) Massenmärkten;
- Der Wettbewerb hat sich erheblich intensiviert, wobei nicht nur Preisdruck entstanden ist, sondern auch Arten der Differenzierung vielfältiger geworden sind;
- Wandel ist heute der Normalfall, d.h. das Unternehmen ist in immer schnelleren Zyklen gezwungen, sich Veränderungen des Umfeldes und der Nachfragestruktur anzupassen. Die Folge sind erheblich kürzere Lebenszklen von immer mehr unterschiedlichen Produkten.

Für das Reengineering von Geschäftsprozessen nach dem Konzept des BPR gelten grundlegende Prinzipien (vgl. Hammer/Champy 2003, S. 72ff). So werden mehrere ehemals voneinander nach dem „Fließbandprinzip“ getrennte Positionen integriert und zusammengefasst. Einzelne Personen, sogenannte „Caseworker“ sind für einen ganzen Unternehmensprozess verantwortlich. Auch Entscheidungen werden in diesen Prozess integriert und direkt durch die beteiligten Mitarbeiter gefällt. Zugleich werden Prozess-

Schritte entlinearisiert, wobei in der Regel keine standardisierten Prozesse mehr vorhanden sind. Stattdessen werden Prozessvarianten geschaffen. Auch lokal wird die Arbeit dort verrichtet, wo sie am sinnvollsten ist. Als Konsequenz ergibt sich weniger Überwachungs- und Kontrollbedarf sowie ein geringerer Aufwand für Abstimmungen. Als zentrale Anlaufstelle fungiert der verantwortliche „Casemanager", der Zugang zu allen mit dem Prozess verbundenen Informationssystemen hat.

Hammer und Champy versprechen sich von diesem Konzept die Verknüpfung der Vorteile der Zentralisierung und der Dezentralisierung im gleichen Prozess. Es werden also Betriebsgrößenvorteile realisiert, obwohl weitgehend autonome Geschäftseinheiten nahezu selbständig arbeiten.

In den meisten Fällen ist ein gezielter Einsatz von Informationstechnologie wesentlicher Träger eines jeden Reengineering-Prozesses (vgl. Hammer/Champy 2003, S. 112ff). An der falschen Stelle eingesetzt bewirken Innovationen oder Intensivierungen des IT-Einsatzes lediglich unwesentliche Leistungssteigerungen in geringen Größenordnungen, da die eigentlich potentialbehafteten Bereiche nicht tangiert werden.

Kritisiert wurde das Konzept des BPR unabhängig von der Frage nach einer Übertragbarkeit auf den öffentlichen Sektor aus verschiedenen Gründen (vgl. Wendler 1997, S. 2ff). So wird insbesondere angeführt, das Konzept sei vor allem für amerikanische Verhältnisse entwickelt worden. Die Erfahrungen der Praxis zeigen, dass ein völliger Neuanfang „auf der grünen Wiese" nur mit Einschränkungen möglich ist. Zudem entspricht das Menschenbild bei *Hammer und Champy* nur bedingt den tatsächlichen Gegebenheiten. Allerdings weist der Ansatz eine Vielzahl bedeutsamer Ideen auf, die auch in andere Formen des organisatorischen Wandels integriert werden können.

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess und Kaizen

Die im Gegensatz zum BPR eher „sanften" Ansätze verknüpfen den Grundgedanken der Verbesserung mit einer evolutionären und nachhaltigen Vorgehensweise. Hier sind im westlichen Raum vor allem das Konzept des Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) sowie auf japanischer Unternehmenskultur basierend das System des Kaizen von Bedeutung. Vielfach wird KVP als europäische Form des Kaizen bezeichnet (vgl. Wendler 1997, S. 1; Witt/Witt 2001, S. 13).

Das japanische Wort Kaizen bedeutet Verbesserung. Als Grundidee geht das Kaizen-Konzept davon aus, dass alle am Prozess beteiligten Mitarbeiter um stetige Verbesserung des Prozesses bemüht sind. Dies erstreckt sich auf Prozessbeteiligte in allen Funktionen, also auch auf die Führungsebene.

Aufgrund der seit langer Zeit in Japan vorherrschenden Konzentration auf Abläufe, also einer Art kulturell begründbaren Prozessorientierung und somit einer geringeren Dominanz ergebnisorientierten Denkens, als dies in Europa der Fall ist, findet Kaizen vor allem in der japanischen Arbeitskultur viele Anknüpfungspunkte. Der Gedanke ist den einzelnen Mitarbeitern also vertraut, was eine systematische Intensivierung dieses Prinzips erheblich erleichtert.

Kaizen geht davon aus, dass Unternehmensprozesse stets von vielen kleinen Problemen aber auch positiven Chancen begleitet sind, deren sukzessive Lösung bzw. Nutzung jeweils zu inkrementellen Verbesserungen des Prozesses führen. Im Gegensatz zum

BPR wird also keine umfassende Neustrukturierung vorgenommen, sondern eine sanfte Migration „von unten“ hin zu mehr Leistungsfähigkeit angestrebt.

Das Managementkonzept des Kaizen wurde Mitte der achtziger Jahre von dem Japaner *Masaaki Imai* auf Basis japanischer Managementphilosophien entwickelt. Kaizen umfasst dabei viele unterschiedliche Werkzeuge und ist Ausdruck der japanischen Grundauffassung „es soll kein Tag ohne irgendeine Verbesserung im Unternehmen vergehen“ (Imai 2002, S. 31).

Kaizen bezweckt also den Wandel als Ergebnis einer Vielzahl gradueller Veränderungen und erfordert dementsprechend eine hohe Motivation der Beteiligten. Im Gegensatz zu abrupten Verbesserungskonzepten, bei denen vielfach technologische Innovationen Treiber der Entwicklung sind, basieren Kaizen und KVP auf den Erfahrungen und Potentialen jedes einzelnen Mitarbeiters (vgl. Imai 2002, S. 27). Für eine entsprechend starke Einbeziehung der Mitarbeiter bieten sich zum Beispiel Verfahren der Teamarbeit sowie strukturelle Dezentralisierung an (vgl. Witt/Witt 2001, S. 14 u. 20). Damit sind Kaizen und KVP tendenziell auf längerfristige Entwicklungen ausgerichtet, während in Branchen mit hohem Wachstum tiefgreifende Konzepte der Innovationsumsetzung wie beispielsweise BPR geeigneter erscheinen (vgl. Scholz 1995, S. 115ff; Imai 2002, S. 57).

Als Grund für die Notwendigkeit einer Abkehr von der Ergebnisorientierung führt Imai unter anderem an, dass Messungen in der Regel nur geringe Aussagekraft über die Ursachen der entsprechenden Resultate liefern (vgl. Imai 2002, S. 78ff). Damit wendet er sich gegen die Konzentration auf intensive Qualitätskontrollen und regt eine stärkere Beachtung früherer Phasen des Leistungsprozesses an.

Im Gegensatz zum BPR sehen Kaizen und KVP die sofortige Umsetzung von Teillösungen vor. Es besteht also nicht die Gefahr, in der Analysephase „steckenzubleiben“ (vgl. Wendler 1997, S. 2).

Unter Berücksichtigung der Standardisierungsbestrebungen im Rahmen von Konzepten des Qualitätsmanagement ist es einleuchtend, dass der Gefahr einer Zementierung aufgrund veränderter oder falsch eingeschätzter Rahmenparameter oder Anforderungen wirkungsvoll begegnet werden muss. Dies nimmt mit zunehmender Dynamik des betroffenen Leistungsgebietes zu.

Es liegt nahe, zu erkennen, dass ein völliger Verzicht auf Innovation oder Neugestaltung von Prozessen verhindert, dass neue Technologien zur Anwendung kommen. Aus diesem Grund skizziert *Imai* selbst die Verknüpfung von Kaizen und Innovation als Königsweg (vgl. Imai 2002, S. 57ff). Nur so kann erreicht werden, dass Schübe der Produktivitäts-steigerung, die durch Innovationen realisiert werden können, durch einen Kontinuierlichen Verbesserungsprozess begleitet und damit in Ihrer Wirkung erhalten werden.

Abwägung beider Konzepte für kommunale Leistungsprozesse

Zur Beurteilung der Eignung beider Konzepte für die Optimierung kommunaler E-Government Prozesse soll zunächst untersucht werden, welche Zielsetzungen vorliegen und inwieweit notwendige Rahmenparameter erfüllt sind.

Die Aufgabe einer Optimierung im kommunalen Bereich unterliegt dem Spannungsfeld aus einem rechtlich sehr starren Rahmen verbunden mit einer traditionell nicht an

betriebswirtschaftlichen Zielen, sondern den hoheitlichen Zielsetzungen orientierten Durchführung der Prozesse. Da es sich vornehmlich um Dienstleistungs- oder Verwaltungsprozesse handelt, stellen Arbeitsleistungen den vorrangigen Anteil der gesamten entstehenden Aufwände dar.

Für eine Optimierung lassen sich wie gezeigt zwei grundlegende Zielrichtungen unterscheiden:

- Zunächst können bestehende Abläufe effizienter (oder effektiver) gestaltet werden, ohne den Grad an Automatisierung oder den Einsatz anderer Hilfsmittel zu verändern. Diese Art der Optmierung kann immer durchgeführt werden und erfordert vor allem Maßnahmen in der Ablaufgestaltung.
- In der zweiten Form können Prozesse rationalisiert, d.h. automatisiert, durch andere Hilfsmittel vereinfacht oder zusammengefasst werden. Diese Form setzt voraus, dass Strukturen einer erheblichen Veränderung unterworfen werden können, was wesentlich tiefer in die bestehenden Abläufe eingreift oder sie sogar vollständig neu etabliert.

Beide Formen eignen sich grundsätzlich für die Optimierung kommunaler E-Government Prozesse. Wie bereits dargestellt, tritt E-Government in der Regel gemeinsam mit der Anwendung moderner Technologien (vor allem im Front-End gegenüber dem Kunden) auf. Je nach Integrationstiefe sind zudem auch direkte Verknüpfungen mit den Fachanwendungen möglich. Bei geeigneter Anbindung lassen sich auch viele bestehende Leistungsverfahren direkt als E-Government Anwendung betreiben, ohne einen Systemwechsel vornehmen zu müssen.

Der Vorteil einer weitgehenden Beibehaltung bestehender Systeme liegt im minimalen Anpassungsbedarf seitens der Abläufe sowie einer möglichen Kontinuität der am Prozess beteiligten Mitarbeiter. Diese Optimierungsstrategie lässt sich als reine Verbesserungsstrategie kennzeichnen, die ggf. unter Verzicht der unter technologischen oder effizienzbezogenen Kriterien maximal erreichbaren Effekte erfolgt. Eine Verbesserungsstrategie kann auch im Anschluss an die Durchführung technologischer Sprünge verfolgt werden. Tendenziell eignet sich eine Verbesserungsstrategie vor allem für kurzfristige Optimierungen, etwa durch die kontinuierliche Anpassung prozessbezogener Parameter.

Sofern dies nicht weitreichend genug ist, wird eine Reorganisationsstrategie erforderlich. Diese stellt alles Bestehende infrage, erfordert allerdings von den Beteiligten eine hohe Motivation und zugleich Flexibilität, was gerade angesichts der historisch wenig wettbewerbsorientierten Situation im öffentlichen Bereich nicht vorauszusetzen ist. Reorganisation ist vor allem mittel- und langfristig möglich, wodurch die Anwendbarkeit für die prozessbegleitende Optimierung von Leistungsprozessen vielfach erschwert wird. Auch in den Konzepten des New Public Management finden sich viele Ansätze des Reengineering (vgl. Wendler 1997, S. 1).

Eine Auswahl geeigneter Optimierungsverfahren muss unter Einbezug der Merkmale des jeweiligen Leistungsprozesses sowie des Umfeldes erfolgen. Dabei sind Möglichkeiten, Anforderungen sowie praktische Durchsetzbarkeit zu berücksichtigen.

Die Abhängigkeit von der Durchsetzbarkeit hat zur Folge, dass gerade in kleineren, zentral gelenkten Ländern, wie etwa im skandinavischen Raum, trotz geringerer zu erzielender Skaleneffekte weitergehende Optimierungen möglich sind, als dies in

traditionell föderalistischen Ländern wie Deutschland der Fall ist. Auch zum privaten Sektor sind erhebliche Unterschiede zu erkennen (vgl. Schmidt 2003, S. 30). Dabei sind Akzeptanz seitens der Beteiligten und Kunden sowie die erzielbaren Effekte sorgfältig abzuwägen. Letztendlich könnte als Ergebnis eine Kombination aus beiden Strategien Anwendung finden, wie es auch *Imai* für die Anwendung von Kaizen vorschlägt.

Aufgrund der gleichzeitigen Relevanz beider Konzepte soll nachfolgend keine strikte Differenzierung vorgenommen werden. Da jedoch eine Orientierung an praktischer Umsetzbarkeit für bestehende E-Government Prozesse erfolgt, stehen vor allem kurz- und mittelfristige Optimierungsmöglichkeiten im Vordergrund.

5.3 Grundlegender Ablauf des Verbesserungsprozesses

Zur konzeptionellen Betrachtung des Verbesserungsprozesses lässt sich der gesamte Ablauf in verschiedene Teilprozesse unterteilen. Ein sehr verbreitetes Phasenmodell stellt der in Abbildung 5-7 dargestellte Deming-Kreis dar. Er besteht aus vier aufeinanderfolgenden Phasen, die in zyklischer Rückkopplung miteinander verbunden sind, so dass ein Kreis entsteht. Ein Verbesserungsprozess ist also keine isolierte Maßnahme, sondern ein sich fortlaufend wiederholender Ablauf (vgl. Seghezzi 2003, S. 13).

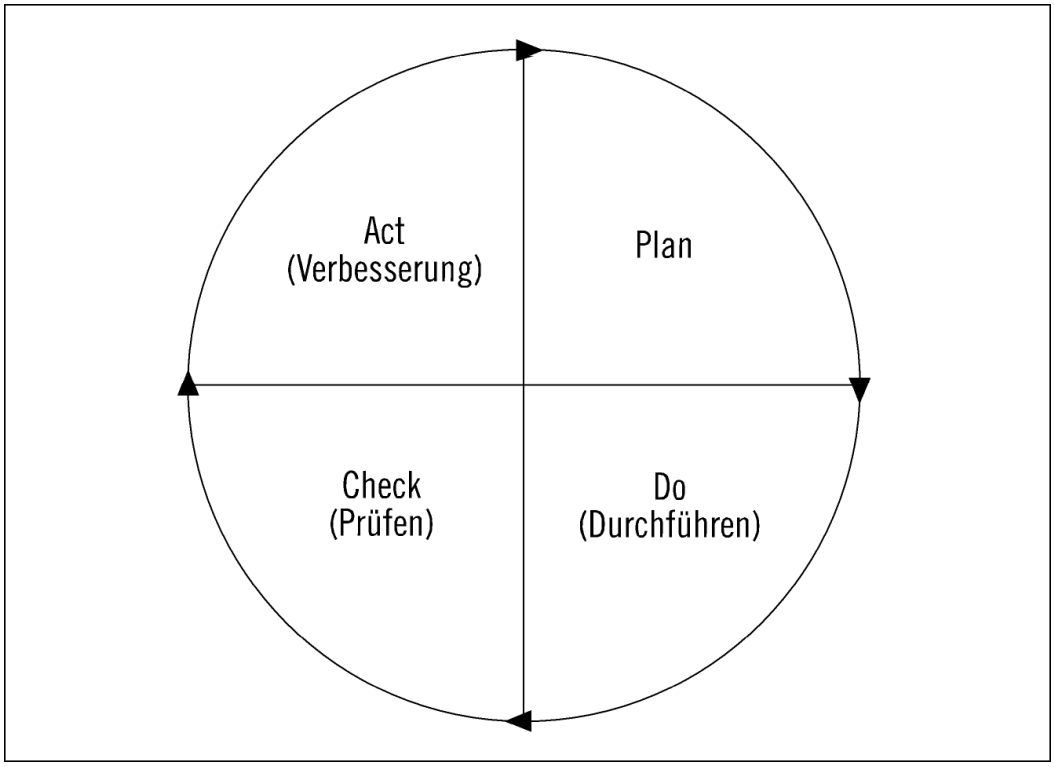

Abb. 5-7: Deming-Kreis als Phasenschema für den Verbesserungsprozess (Quelle: Seghezzi 2003, S. 13; Imai 2002, S. 109ff)

Die einzelnen Phasen Planung, Durchführung, Prüfen und Verbesserung stellen dabei ein Rahmenschema dar, mit dessen Hilfe sich der Ablauf von Leistungsprozessen und den zugehörigen Verbesserungsmaßnahmen beschreiben lässt. Dieses Modell ist auch als PTCA-Zyklus (Plan - Do - Check - Action) bekannt (vgl. Imai 2002, 109ff).

Da Verbesserungen üblicherweise mit Veränderungen der betrieblichen Abläufe verbunden sind, legt ein anderes Phasenkonzept den Schwerpunkt auf die Erzielung und Beibehaltung eines möglichst stabilen Zustandes. Aus diesem Grund werden die Phasen Planung, Design, Realisation und Stabilisiation unterschieden (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 123ff). Dieses Modell ist stärker konzeptionell orientiert als der Deming-Kreis und dient weniger der Erschließung qualitativer Verbesserungspotentiale als vielmehr der Realisierung tiefgreifender struktureller Verbesserungen. Allerdings erfolgt auch hier keine genauere Differenzierung der Planungsphase, der jedoch im Rahmen der bewertungsorientierten Optimierung von Leistungsprozessen als planungsbezogener Aufgabe besondere Bedeutung zukommmen muss.

Optimierung bedeutet Veränderung von beeinflussbaren Parametern, was eine Antizipation und Bewertung der möglichen Ergebnisse dieser Parameteränderungen voraussetzt. In einer umfassenden Definition können für diesen Bewertungsprozess daher fünf Schritte unterschieden werden (vgl. ähnlich Thom/Ritz 2004, S. 83f):

- Festlegung von Zielsetzungen und der darauf basierenden Strategie,
- Generierung von Ideen mit grober Quantifizierung der Potentiale,
- Auswahl eines Kataloges grundlegend geeigneter Ideen,
- Bewertung und Priorisierung der einzelnen Ideen,
- Zusammenstellung des Maßnahmenprogramms.

Es liegt nahe, dass zu Beginn der Optimierungsphase die für eine Verbesserung geeigneten Geschäftsprozesse zu identifizieren sind und eine Vorabauswahl durchzuführen ist. Darüber hinaus sollte zwecks Umsetzung nach Abschluss der fünf Bewertungsschritte eine Dokumentation bzw. die administrative Anpassung der zu modifizierenden Geschäftsprozesse erfolgen (vgl. Wendler 1997, S. 3).

Für den nachfolgenden Ablauf sollen daher folgende Phasen verwendet werden:

1. Prozessauswahl und Dokumentation
2. Ziele und Strategie
3. Ideengenerierung und Abschätzung bzw. Prüfen auf Soll-Ist Abweichungen
4. Zusammenstellung relevanter Handlungsmöglichkeiten
5. Bewertung und Priorisierung
6. Zusammenstellung der Maßnahmen
7. Dokumentation und Realisiation

Angesichts des umsetzungsorientierten Charakters dieser Arbeit sind vor allem die Phasen 3, 4 und 5 von Bedeutung. Die weiteren Phasen des Deming-Kreises sollen hier nicht weiter verfolgt werden, da sie vor allem aus der Perspektive des Change-Managements und der damit verbundenen Aufgabenteilung bedeutsam sind. An dieser Stelle sollen stattdessen die Handlungsfelder für eine konkrete inhaltliche Optimierung von E-Government Prozessen aufgezeigt werden.

Prozessauswahl und Dokumentation

Im ersten Schritt sind aus der Gesamtheit der kommunalen E-Government Prozesse diejenigen herauszufinden, die zu Optimierungszwecken in wirkungsvollen Parametern anpassbar sind, also diesbezüglich ausreichende Freiheitsgrade besitzen. Zugleich sollte eine grobe Selektion anhand der zielbezogenen Relevanz erfolgen. Gerade in komplexen Zielstrukturen ohne definiertes Austauschverhältnis zwischen den Erreichungsgraden der einzelnen Ziele sollte der Ausgangspunkt die jeweilige Strategie bzw. die daraus resultierenden strategischen Zielsetzungen sein.

Häufig liegen bereits in dieser Phase konkrete Ideen vor, wie eine Optimierung erfolgen kann oder bezüglich welcher Parameter eine Optimierung gewünscht wird. Durch Vergleiche mit anderen Kommunen, etwa im Benchmarking, können in diesen Fällen bereits umfangreiche Daten vorliegen, die den Optimierungsprozess unterstützen. Auch ist vielfach bereits eine grobe Abschätzung der zu erreichenden Ergebnisse möglich.

Die auf diese Weise gewonnenen Prozesse sind zu analysieren und in ihrem Ablauf zu dokumentieren. Aufgrund der besseren Überschaubarkeit bieten sich dafür grafische Prozessmodelle an, die jeweils einer bestimmten logischen Systematik folgen. Hierzu zählen Verfahren wie die Erstellung Ereignisgesteuerter Prozessketten (EPK), Modellierungen in UML, ISO-Diagramme, Aktivitätenkettendiagramme und viele andere (vgl. z.B. Loos/Allweyer 1998, S. 2ff; Destatis 2002, S. 51; Weber/Schäffer 2000, 257ff).

Für diesen Arbeitsschritt stehen Werkzeuge mit sehr unterschiedlicher konzeptioneller Tiefe zur Verfügung, wie etwa ARIS, MS VISIO, AllClear und viele andere. Die Nutzung weitreichender Werkzeuge ist jedoch keineswegs zwingend notwendig, es lassen sich für einfache Aufgabenstellungen auch einfache Präsentationsprogramme wie MS PowerPoint verwenden (vgl. Destatis 2002, S. 43ff).

Eine praktische Form der Abbildung stellen Schwimmbahnen-Modelle dar, die neben einer Visualisierung der einzelnen Teilprozesse eine Aufteilung in verschiedene Sichten und Handlungsebenen (Schwimmbahnen) vornehmen. Damit können die Perspektiven des Verwaltungskunden, des Front-Offices, Back-Offices, sowie anderer Prozessteilnehmer und Ressourcen und Medien strukturell berücksichtigt werden (vgl. Palkovits/Karagiannis 2003 S. 10; Palkovits/Wimmer 2002b, S. 218).

Zwischen den einzelnen Prozessteilnehmern finden sich funktionale Grenzen wie z.B. die Sichtbarkeitslinie oder verschiedene Interaktionslinien. Das Schwimmbahnenmodell entspricht der Methode des Service Blueprinting (vgl. Fähnrich 2003, S. 99ff). Sofern auch Ressourcen und Medien in die Betrachtung einbezogen werden, lassen sich diese Diagramme auch als VDP-Diagramme (vierdimensionales Prozessdiagramm) bezeichnen (vgl. Steinbeis-TMS 2004, S. 10ff; Kleinaltenkamp 2004, S. 84ff).

Die Top-Down Zerlegung eines jeden Prozesses in Teilprozesse und weiter in einzelne Dienstleistungsschritte, bietet den Vorteil, dass neben der zeitlichen Anordnung die Kommunikationsschnittstellen der einzelnen Teilnehmer untereinander aufgezeigt werden sowie eine Abschätzung der Sicht eines jeden Teilnehmers auf diesen Prozess erfolgen kann (vgl. BSI 2002a, S. 24; Scheer/Kruppke/Heib 2003, S. 9).

Eine im späteren Ablauf des Optimierungsprozesses vorgenommene korrekte Bewertung des Nutzens kann nur dann erfolgen, wenn initial eine „gewissenhafte“ Prozessanalyse erfolgt ist (vgl. Wehmeier 2002, S. 17). Dabei bieten sich zur Erhebung

unterschiedliche Techniken wie Beobachtung, Befragung, Übernahme aus vorliegenden Arbeitsanweisungen etc. an. Die gewählte Darstellungsform impliziert dabei in der Regel ein bestimmtes Instrumentarium an Werkzeugen und definiert bestimmte Schwerpunkte in der Betrachtung.

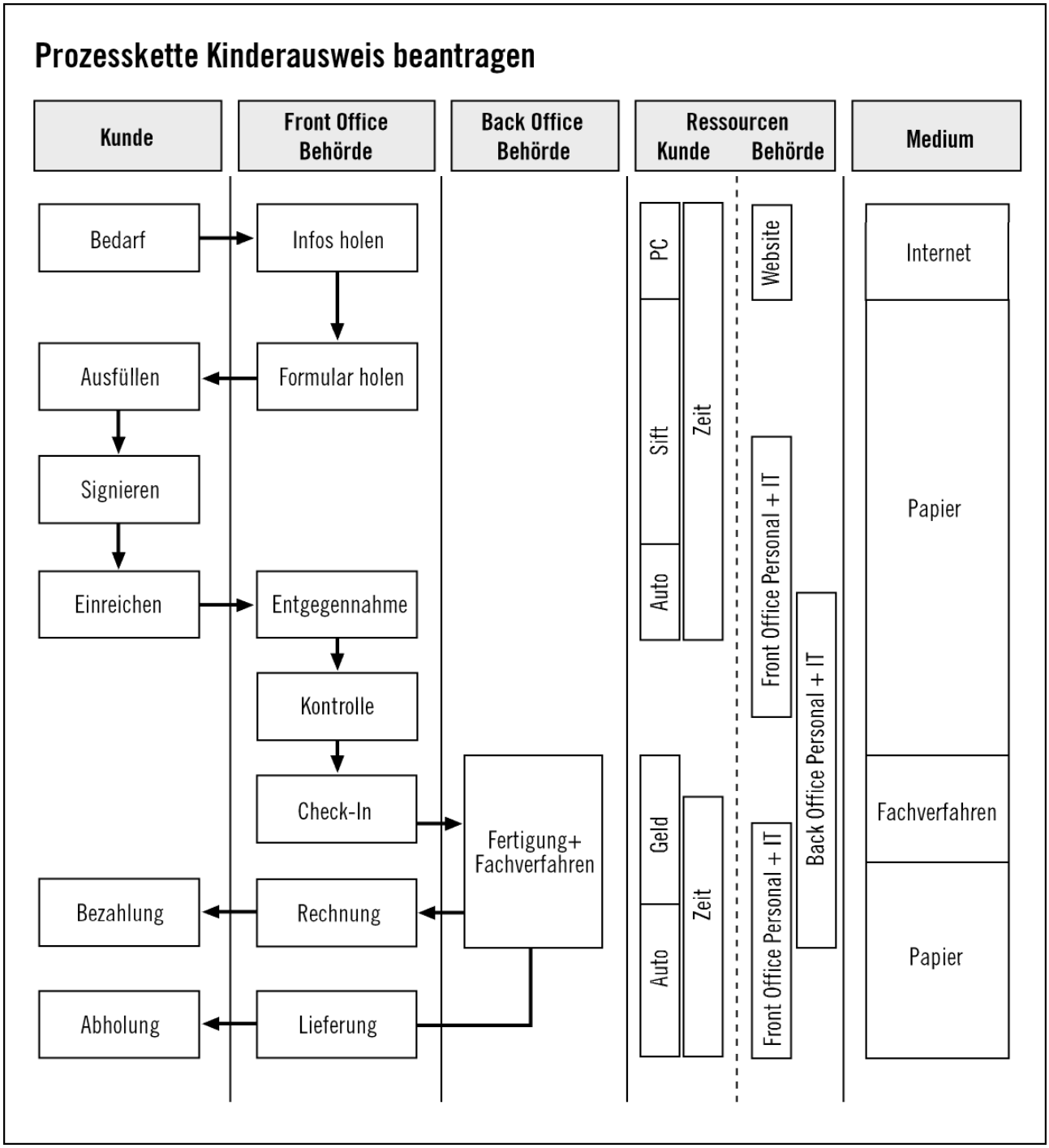

Abb. 5-8: Schematischer Ablauf eines Prozesses der Beantragung eines Ausweises als Schwimmbahnen-Modell

Als Beispiel soll an dieser Stelle der Ablauf eines Prozesses im Rahmen der Beantragung und Ausstellung eines Ausweises dienen. Der Kunde holt zunächst bedarfsbezogen allgemeine Informationen und schließlich ein Formular ein, füllt es aus, signiert, reicht ein, dort wird kontrolliert, eine Rechnung erstellt, das Ausweisdokument

gefertigt und schließlich durch den Kunden abgeholt. Dieser Prozess wird hier wie in Abbildung 5-8 dargestellt mit den Sphären Kunde, Front-Office, Back-Office, IT-Ressourcen, sowie Medium beschrieben.

Vergleicht man verschiedene E-Government Prozesse miteinander, so ist zu erkennen, dass bestimmte Elemente und Teilprozesse, wie etwa die Entgegennahme eines Antrags nahezu unverändert in sehr unterschiedlichen Prozessen vorkommen. Sofern es gelingt, Teilprozesse so zu gestalten, dass sie in unterschiedlichen Leistungsprozessen verwendet werden können, lassen sich beispielsweise durch Bündelung verschiedener Prozesse in den übereinstimmenden Phasen Effizienzsteigerungseffekte erzielen (vgl. ähnl. Saga 2003, S. 48ff).

Ziele und Strategie

Wie dargestellt unterliegt der öffentliche Sektor einer besonders komplexen Zielstruktur sehr unterschiedlicher Bezugsgruppen (Stakeholders). Um eine Optimierung vornehmen zu können, ist es zunächst erforderlich, die für diesen Vorgang relevanten Ziele und Zielgruppen zu definieren. Dies ist üblicherweise bereits im Rahmen der umfassenden E-Government Strategie geschehen, kann jedoch auch bezogen auf den einzelnen Leistungsprozess erfolgen.

In der öffentlichen Diskussion um E-Government prallen häufig sehr weit auseinandergehende Zielsetzungen der drei Kategorien Kostensenkung/Effizienz-steigerung, Leistungsausweitung sowie Partizipation aufeinander (vgl. z.B. Di Maio 2004). Es fällt schwer, bei einem derart komplexen Zielkatalog Vergleiche der erzielten Ergebnisse vorzunehmen. Um dies zu ermöglichen, muss also eine klare Aussage über das Verhältnis der gegenläufigen Zielsetzungen zueinander bzw. deren Abstimmung aufeinander vorliegen.

Die jeweiligen Ziele unterliegen sehr unterschiedlichen Konkretisierungsgraden. Dabei sind ordnende Verwaltungsvorgänge wie etwa das obige Beispiel der Ausstellung eines Ausweisdokuments relativ einfach zielmäßig zu erfassen, während Leistungsprozesse mit geringerem Standardisierungsgrad nicht immer eindeutig zielbezogen beschreibbar sind (vgl. Kap. 3.2.5).

Sofern eine prozessübergreifende Optimierung erfolgen soll, ist es darüber hinaus erforderlich, die unterschiedlichen Ziele der einzelnen Prozesse in einen abgestimmten Gesamtzusammenhang zu bringen. Dies muss beispielsweise dann erfolgen, wenn auf Basis eines begrenzten Budgets verschiedene E-Government Prozesse gleichzeitig zu optimieren sind. Vor dem Hintergrund der konkreten Ziele sowie der zugrundeliegenden Strategie erfolgt anschließend die kreative Phase der Ideengenerierung.

Messung, Ideengenerierung und Abschätzung der Auswirkungen

Je nach Charakter des Optimierungsprozesses sind anschließend zwei unterschiedliche Vorgehensweisen möglich. Handelt es sich um eine qualitätsorientierte Optimierung, also die Verbesserung eines Prozesses, für den bestimmte Sollwerte bekannt sind, so müssen die entsprechenden Ist-Werte erfasst werden, etwa im Rahmen eines Performance Measurement (vgl. Kap. 4.9.1.). Anschließend werden die entsprechenden Soll/Ist Abweichungen ermittelt, die dann wiederum als Grundlage für die Entwicklung

von Ideen zur Verbesserung zu verwenden sind. Dabei stellen der Messwert sowie die zugehörigen Ursachen den analytischen Ausgangspunkt der Ideenfindung dar.

Liegen keine Sollwerte vor, so müssen anstelle einer Abweichungsanalyse auf Basis der Ist-Dokumentation des Prozesses unter Berücksichtigung der festgelegten Ziele Verbesserungsideen generiert werden. Da in diesem Fall Lösungsideen aus sehr verschiedenen Bereichen gefragt sind, sollte die Einbindung von Fachleuten und unterschiedlichen Prozessbeteiligten erfolgen. So können beispielsweise einerseits die technischen Ablaufstrukturen des Prozesses verbessert werden, aber auch zwecks Erreichung eines höheren Mengendurchsatzes kommunikationspolitische oder gestalterische Maßnahmen vorgenommen werden. Es besteht also eine hohe Bandbreite möglicher Maßnahmen.

Zur Entwicklung und Sammlung von Ideen bieten sich verschiedene Kreativitätstechniken an, die auch in anderen unstrukturierten Prozessen zum Einsatz kommen. Als Beispiele seien teamorientierte Verfahren wie Brainstorming, vorgehensorientierte Verfahren wie Synektik sowie analytisch-assoziative Verfahren wie das Mind-Mapping genannt.

Als Ansatzpunkte können einige grundlegende Optimierungsansätze verwendet werden, die auch im Unternehmensumfeld anzutreffen sind. Diese beruhen in der Regel auf einer Umgestaltung des Prozessablaufes oder einzelner Teilprozesse. So können Teilprozesse eliminiert, neue Arbeitsschritte hinzugefügt, die Reihenfolge verändert oder Schritte zusammengefasst bzw. parallelisiert werden. Darüber hinaus ist es möglich, einzelne Phasen zu beschleunigen oder insgesamt Abläufe zu automatisieren oder zu vereinfachen (vgl. Albarran 2002, S. 50ff). Vielfach lässt sich durch eine Intensivierung des Einsatzes moderner Technologie oder die Reduktion von bestehenden Schnittstellenproblemen wie beispielsweise Medienbrüchen zwischen den Teilprozessen bereits eine erhebliche Optimierung erzielen. Diese grundlegenden Optmierungsmuster können im Rahmen der Ideenfindung überprüft werden, um Verbesserungspotentiale aufzudecken.

Zusammenstellung relevanter Handlungsmöglichkeiten

Als Ergebnis der bisherigen Tätigkeiten ist eine Sammlung von Handlungsmöglichkeiten zur Verbesserung des Leistungsprozesses verfügbar. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Ideenlieferanten umfassende Kenntnis bezüglich des konkreten E-Government Prozesses besitzen, sind diese Ideen auf Relevanz zu überprüfen und bezüglich ihrer Konsequenzen, Restriktionen und Anforderungen zu erfassen. Dies sollte in einer standardisierten Form erfolgen, um eine möglichst gute Vergleichbarkeit zu erreichen (ein Beispiel findet sich bei Destatis 2002, S. 52).

In der Praxis werden viele der durch den Prozess hervorgerufenen Wirkungen sowie die mit dem Prozess verbundenen Parameter nicht hinreichend sicher bekannt sein. In diesem Fall sind Schätzungen, ggf. unter Hinzunahme von Eintrittswahrscheinlichkeiten oder Erwartungswerte zu verwenden.

Zwecks Vermeidung einer zu großen Anzahl nur wenig bedeutsamer Möglichkeiten sollten offensichtlich irrelevante Verbesserungsvorschläge bereits in dieser Phase eliminiert werden. Dies können beispielsweise Vorschläge sein, die nur zu unwesentlichen Ergebnisverbesserungen führen können. Letztendlich sollte eine

überschaubare Menge operational erfassbarer Vorschläge zusammengestellt werden, die dann beim weiteren Vorgehen wirkungsbezogen bewertet werden können.

Bewertung und Priorisierung

Die in Form einer Zusammenstellung vorliegenden Verbesserungsmöglichkeiten werden anschließend anhand Ihrer zielbezogenen Wirkung bewertet. Hierfür sind vielfältige Verfahren möglich. Vorgeschlagen wird an dieser Stelle das *eGov.Impact Bewertungsschema*, welches im vierten Abschnitt (vgl. Kap. 4.11.1) vorgestellt wurde. Da verschiedene Vorschläge sehr unterschiedliche Ziele tangieren können, ist es notwendig, eine Anwägung der Wirkungskriterien vorzunehmen (vgl. Kap. 4.11.2).

Je nach Entscheidung für ein bestimmtes Bewertungsverfahren sowie je nach Art der Aggregation ergeben sich als Ergebnis ein- oder mehrdimensionale Merkmalsausprägungen, die untereinander verglichen werden können. Anhand eines festzulegenden Priorisierungsschemas, im einfachsten Fall des Vergleiches eines monetären Wertes oder eines Score-Wertes, wird aus den Möglichkeiten eine Rangfolge gebildet, welche wiederum die Basis für die Auswahl darstellt.

Sofern Restriktionen vorliegen, etwa ein begrenztes Budget oder Zeitkontingent, aber auch rechtliche Anforderungen und Wechselwirkungen, sind diese in einer Gesamtoptimierung gemeinsam zu betrachten. Damit ist es durchaus möglich, dass weniger wirkungsvolle Verbesserungsmöglichkeiten aufgrund geringerer Beanspruchung des „Engpassfaktors“ realisiert werden, während besonders wirksame Möglichkeiten unterbleiben. Dies wird gegenwärtig in vielen Fällen aufgrund der knappen finanziellen Situation die Regel darstellen.

In der Praxis hat sich als ein möglicher Optimierungsansatz die Entwicklung universell einsetzbarer Standardmodule herausgebildet, die durch Mehrfachnutzung Kostendegressionseffekte bewirken sollen. Hierzu zählen beispielsweise sogenannte Basiskomponenten wie E-Payment, Virtuelle Poststelle, Portal, Formularserver oder ein Redaktionssystem (vgl. Saga 2003, S. 115ff). Sofern nicht durch die generische Ausgestaltung dieser Bausteine für spezifische Prozesse besonders hohe Aufwände in der Schnittstellenanpassung entstehen, ist die Entwicklung von Basiskomponenten ein vielversprechender Weg. Allerdings wird damit aufgrund der notwendigen Universalität häufig ein erhebliches Maß an zusätzlicher Komplexität erreicht, was sich wiederum ergebnisverringernd auswirkt.

Sofern sich eine Aggregation oder die quantifizierende Bewertung als unpraktikabel erweist, muss versucht werden, qualitative Wege für Bewertung oder Aggregation einzuschlagen. Auch wenn hier die Gefahr einer erheblichen subjektiven Verfälschung der Ergebnisse besteht, so kann eine betont subjektive Methode zu besseren Ergebnissen führen, als eine vermeintlich fundierte und präzise Ermittlung von Ergebniswerten, deren Unterschiede aus der subjektiven Festlegung von Bewertungsfaktoren resultieren.

Auswahl und Zusammenstellung der gewählten Maßnahmen

Aus der priorisierten Liste werden die geeigneten oder möglichen Maßnahmen ausgewählt und zusammengestellt. Dies erfolgt beispielsweise durch den Einbezug vorliegender Restriktionen, wie etwa der erforderlichen Einhaltung eines maximalen

Investitionsbudgets. Vielfach werden auch andere Ressourcen etwa im Bereich der Mitarbeiter nicht in unbeschränkter Menge oder Qualität vorliegen. Sofern eine oder mehrere Restriktionen greifen, kann im Sinne eines Optimierungsansatzes eine simultane Optimierung verschiedener oder aller Leistungsprozesse (Totaloptimierungsmodell) durchgeführt werden. Da dies jedoch die Komplexität erheblich vergrößert, reicht es vielfach aus, eine gleichzeitige Berücksichtigung verschiedener Prozesse und Engpassfaktoren nur im Ansatz vorzunehmen. Hierfür finden sich aus den Verfahren der industriellen Optimierung heuristische Vorgehensweisen, die praktikable Lösungswege darstellen können.

Als Ergebnis ergibt sich eine Zusammenstellung der zu planenden Maßnahmen. Dabei sollten die zu verändernden Parameter oder Stellgrößen vollständig erfasst werden und Auswirkungen auf andere Parameter, Prozesse oder Wechselwirkungen umfassend beschrieben werden.

Dokumentation und Realisiation

Da dem Bereich der Planung auch die Durchführungsvorbereitung zuzurechnen ist, sollten die umzusetzenden Maßnahmen möglichst vollständig und umfassend dokumentiert werden. Diese Dokumentation dient als Grundlage der Umsetzung, stellt zugleich aber auch den Ausgangspunkt für spätere erneute Optimierungsvorgänge dar.

In der Dokumentation werden alle wichtigen Elemente des gewünschten Leistungsprozesses sowie die dafür notwendigen Anpassungen beschrieben. Dabei wird das Ablaufschema entsprechend fortgeschrieben (vgl. Kap. 5.3). Es bietet sich an, das gleiche Verfahren zu verwenden, welches auch im Rahmen der Prozessanalyse genutzt wurde, beispielsweise ein Schwimmbahnenmodell oder ein ISO-Diagramm.

Ebenso kann die Maßnahmendokumentation als Basis für nachfolgende Soll-Ist Vergleiche genutzt werden. Sofern eine Umsetzungskontrolle durchgeführt werden soll, müssen auch wichtige prozessbezogene Kennzahlen mit vorgegeben werden.

Letztendlich wird in der Praxis eine Vielzahl von Optimierungsvorgängen nicht analytisch, sondern implizit und aus dem Bauch heraus durchgeführt. Die Notwendigkeit der Dokumentation verhilft dabei zur Objektivierung des Vorgehens und der systematischen Erfassung von Zusammenhängen und Wirkungen der jeweiligen vorgenommenen Maßnahmen.

5.4 Anforderungen an ein E-Government Optimierungssystem

Für ein System zur bewertungsorientierten Optimierung kommunaler E-Government Prozesse sind bestimmte Voraussetzungen zu definieren, die von den Anforderungen an ein vergleichbares System im Unternehmensbereich erheblich abweichen.

Aus den besonderen Merkmalen kommunaler Leistungsprozesse und der dort vorhandenen Aufgaben- und Leitungsstruktur ergeben sich in der Praxis verglichen mit Unternehmensprozessen deutlich weniger Einflussmöglichkeiten auf die Prozessabläufe. Dies führt darüber hinaus zu besonders langen Zyklen der Planung und Veränderung, was verglichen mit Unternehmen erheblich weniger Flexibilität zur Folge hat.

Eine Vielzahl der Prozessparameter ist objektiv oder scheinbar starr vorgegeben und muss daher als Restriktion angesehen werden. Im Gegensatz zum privatwirtschaftlichen

Bereich stellen öffentliche Leistungen zudem häufig unfreiwillig bezogene Leistungen dar, was sich unmittelbar auf die Wertschätzung der jeweiligen Leistung gegenüber auswirkt.

Im kommunalen Bereich findet sich darüber hinaus eine besonders große Zahl beteiligter Personen und Stellen. Da diese jeweils unterschiedliche Ziele verfolgen und häufig bereits der Leistungsprozess selbst verschiedenen Zielen dienen soll, besteht vielfach eine nicht klar vorgenommene Abwägung dieser Ziele gegeneinander. Hier kann das Optimierungssystem helfen, einen Ausgleich zwischen gegensätzlichen Zielsetzungen zu schaffen (vgl. Roth 2002 S. 245).

Da die Hauptaufgabe einer Kommunalverwaltung im Verwalten besteht, hat man es bei E-Government meist mit hunderten zugrundeliegenden Fachanwendungen auf den unterschiedlichsten Plattformen zu tun. Diese infrastrukturelle Heterogenität erschwert die simultane Optimierung verschiedener E-Government Prozesse. Auch die Vielfalt der kommunalen Leistungsprozesse sollte angemessen in das System eingehen.

Allen diesen Charakteristika muss ein Optmierungssystem gerecht werden, um für das Umfeld öffentlicher Leistungsvorgänge geeignet zu sein. Es muss den vorhandenen Freiheitsgraden und Fristigkeiten entsprechen. Es sollte bezüglich der Komplexität einfach handhabbar sein und eine klare Erkennbarkeit der Vorteile aufweisen. Dabei ist es wichtig, dass das System in der Lage ist, wesentliche Vorteile zu realisieren. Diese Vorteile sollten nach Möglichkeit konkret und nachweisbar sein und im Vorwege bereits mit hohem Grad an Sicherheit erkennbar sein.

Das System sollte motivierend auf alle Beteiligten wirken und nicht an einzelne Personen gebunden sein. Da üblicherweise Investitionen im öffentlichen Bereich nur langfristig umgesetzt werden können, sollte es vor allem Parameter berücksichtigen, die keinen deutlich erhöhten Finanzbedarf bewirken.

Das Optimierungssystem sollte alle wesentlichen Prozesselemente umfassen (Vollständigkeit) und sämtliche Quereffekte berücksichtigen.

Dabei hat es ausreichend Flexibilität aufzuweisen, um Veränderungen der zugrundeliegenden Prozesse mit zu begleiten. Dies bezieht sich auf die organisatorische oder inhaltliche Weiterentwicklung, aber auch auf die Möglichkeiten, die sich aus technologischem Fortschritt ergeben.

In der Regel wird ein fortlaufender Optimierungsprozess angestrebt. Aus diesem Grund sollte das System wiederholt, also rekursiv bzw. permanent anwendbar sein.

Da es Kommunen unterschiedlichster Größenordnungen gibt, sowie Leistungsprozesse mit sehr verschiedener Bedeutung, muss das System der jeweiligen Größenordnung des Prozesses und der Kommune angemessen sein.

Es muss langfristig ablaufen können, auch bei wechselndem politischen Einfluss. Dafür sind im kommunalen Bereich bessere Voraussetzungen gegeben als bei Bund und Ländern, da hier weniger oder nahezu keine politischen Stellen vorhanden sind und sich somit personelle Strukturen weniger verändern.

Im Idealfall orientiert sich das Optimierungssystem an Mechanismen, die sich sonst aus einer Markt- und Gewinn- bzw. Überlebensorientierung im Unternehmensbereich ergeben, und überträgt diese im Sinne eines Public Management auf die öffentliche Verwaltung.

Über diese allgemeinen Anforderungen hinaus können sich in der Praxis aus der konkreten Situation in der Kommunalverwaltung zusätzliche spezifische Anforderungen ergeben. Letztendlich sollte das Optimierungssystem adaptiv den jeweiligen Anforderungen entsprechen. Hinzu kommt, dass auch diese Anforderungen im Zeitablauf einer Weiterentwicklung unterliegen, was wiederum zu notwendigen Veränderungen des Optimierungssystems bis hin zu einer permanenten Anpassung führen kann.

5.5 Systematik der Stellgrößen im E-Government

Zur analytischen Betrachtung der im Rahmen von E-Government Prozessen beeinflussbaren Parameter soll das in Kap. 5.2.2 vorgestellte Phasenmodell mit den Phasen Strategie, Geschäftsprozesse, Applikationen und Betrieb verwendet werden.

Für jede dieser Phasen werden die vier Bereiche Technologie, Geschäftslogik/Ökonomie, Organisation/Personal sowie Kundenfaktoren differenziert, so dass sich insgesamt 16 Bereiche ergeben, in denen Stellgrößen zu finden sein können. Dieser Zusammenhang wird in Abbildung 5-9 dargestellt:

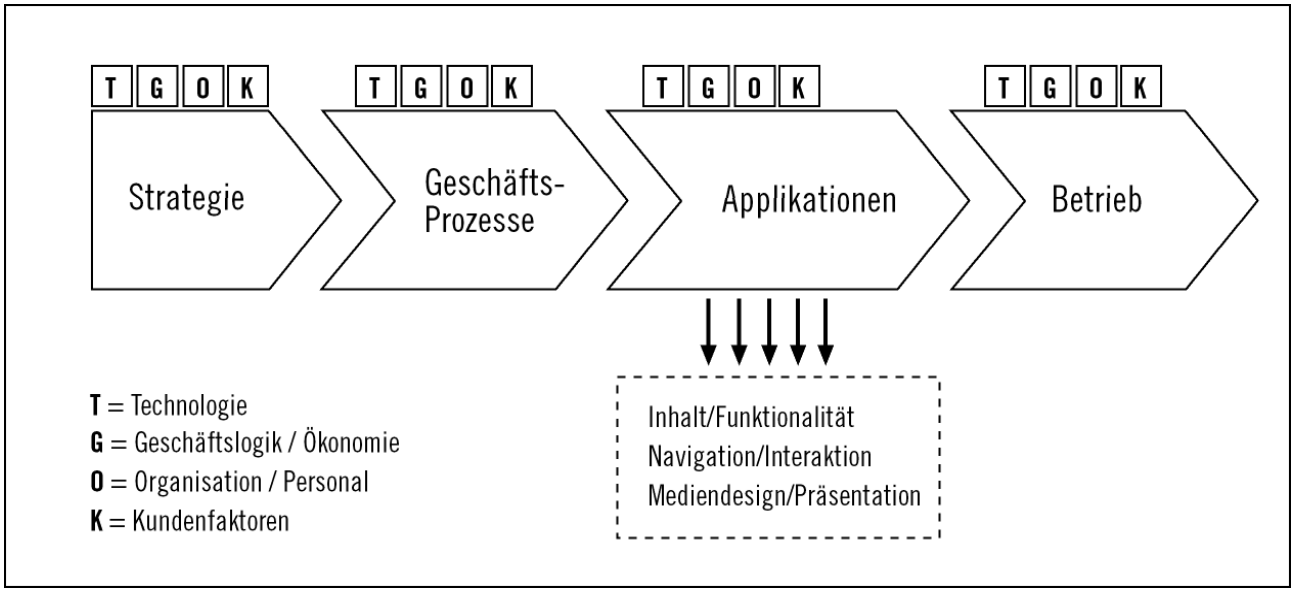

Abb. 5-9: Kategorien der Stellgrößen (vgl. Kap. 5.2.2)

In jeder der Phasen werden Parameter festgelegt, die für das Gesamtergebnis des Prozesses von Bedeutung sind. Die Anpassung eines spezifischen Parameters kann dabei durchaus aus einer anderen Phase heraus initiiert werden. So werden in der Betriebsphase nicht nur betriebsspezifische Faktoren modifiziert, sondern beispielsweise aus der Betriebsphase heraus auch Anpassungen an den Geschäftsprozessen oder der Strategie vorgenommen.

Es ist verständlich, dass Anpassungen vorgelagerter Phasen mehr Zeit beanspruchen und in der Regel auch aufwendiger sind, als dies bei Anpassungen in der aktuellen Phase der Fall ist.

Zunächst sollen nachfolgend diese vier Phasen mit jeweils den zugehörigen vier Dimensionen bezüglich ihrer Rolle im Rahmen des Optimierungsvorganges beschrieben

werden. Das darauffolgende Kapitel führt anschließend die wichtigsten Faktoren sowie deren Eignung auf und ordnet diese den einzelnen Phasen zu.

Strategie

Grundlage jeder Implementierung von Leistungsprozessen stellt die Strategie, also die Verknüpfung von Zielen, selbstgewählten Restriktionen und politischen Entscheidungen sowie langfristigen Plänen dar. Auch wenn diese nicht immer klar hervortritt und meist nicht explizit formuliert ist, besitzt jeder kommunale E-Government Prozess einen strategischen Hintergrund.

Die zugehörigen strategischen Parameter sind nicht beliebig in kleinen Schritten veränderbar. Damit besitzen Faktoren der Strategieanpassung nur dann einen Stellenwert im Optimierungsprozess, wenn die Möglichkeit besteht, im Rahmen der Optimierungsdurchführung weitreichende Anpassungen umzusetzen.

Der Bereich der Strategie tangiert alle vier Dimensionen Technologie, Geschäftslogik/Ökonomie, Organisation/Personal sowie Kundenfaktoren in etwa in gleicher Weise. Häufig stehen technologische Entwicklungen am Ausgangspunkt einer E-Government Strategie. Nicht immer wird dabei die aus späterer Sicht optimale Plattform gewählt. Dies wäre ein Beispiel, wie im Sinne einer nachfolgenden Optimierung bereits durch Veränderung der Strategie eine Verbesserung erreicht werden kann. Ebenso sind auch grundlegende Entscheidungen bezüglich der angestrebten Ziele, der Geschäftslogik und Ökonomie des Leistungsprozesses oder der organisatorischen Umsetzung bedeutsam.

Wird etwa ein entgeltpflichtiger Leistungsprozess in Zukunft unentgeltlich angeboten, so bringt dies sicherlich eine erhebliche Auswirkung auf das Ergebnis des Leistungsprozesses mit sich.

Unter Kundenfaktoren werden Dinge wie Kommunikation und Marketing bezüglich der Leistung in der Öffentlichkeit sowie alle aus Sicht des Kunden im Zusamenhang mit dem Leistungsprozess relevanten Bereiche verstanden, die nicht unmittelbarer Bestandteil des eigentlichen Leistungsprozesses sind. Hierzu zählen beispielsweise auch Quereffekte zwischen verschiedenen Leistungen sowie andere zielgruppenbezogene Faktoren. Zu diesen Faktoren lassen sich auch alle beeinflussbaren Parameter der typologischen Merkmalsdimension Kundenbezug (vgl. Kap. 3.2.4) rechnen.

Weitreichende Anpassungen strategischer Grundlagen wirken sich auf die gesamten Zusammenhänge der nachfolgenden Phasen aus und machen daher in der Regel eine komplett neue Implementierung des Leistungsprozesses notwendig. In diesem Sinne kann dort weniger von einer Optimierung im hier verwendeten Sinne gesprochen werden.

Geschäftsprozesse

Auch für den Bereich der Geschäftsprozesse müssen Faktoren bezüglich der Technologie, der wirtschaftlichen Grundlage des Leistungsprozesses, der organisatorischen Abwicklung sowie der auf den Geschäftsprozess bezogenen Kundenfaktoren unterschieden werden.

Geschäftsprozesse bilden die Basis des im E-Government System abgebildeten Leistungsprozesses. Letzendlich ist die Applikation nur ein Werkzeug für die

Durchführung eines Geschäftsprozesses. Daher steht für den Kunden in der Regel die Attraktivität (oder die Verpflichtung) des Geschäftsprozesses im Vordergrund, eine angenehme und nützliche Umsetzung wirkt allenfalls als Multiplikator.

Im Umkehrschluss lässt sich daraus ableiten, dass sehr wohl der Gestaltung dieser Geschäftsprozesse eine hohe Bedeutung zukommt. Finden sich hier Parameter, deren Modifikation im Sinne einer Stellgröße signifikante Auswirkungen auf den Leistungsprozess hat, so sind diese in die Optimierung mit einzubeziehen. Vielfach wird eine korrespondierende Anpassung von Applikationen und zugrunde liegenden Geschäftsprozessen erfolgen, da gerade aus den im Informationssystem möglichen Abläufen Anpassungschancen der eigentlichen Geschäftsprozesse entstehen können.

Kostenorientierte E-Government Implementierungen zielen zudem auf die Realisierung umfangreicher Einsparungen durch Anpassung der Geschäftsprozesse unter Anwendung neuer technischer Möglichkeiten. Dies entspricht einer Konzentration auf die Leistung eines vorgegebenen Zielniveaus, das es nach dem Minimalprinzip zu niedrigsten Kosten zu erreichen gilt.

Diese Optimierungsstrategie soll nachfolgend als Minimum-Optimierung bezeichnet werden.

Unter Minimum-Optimierung von E-Government Prozessen soll die vorrangige Realisation von Kostenvorteilen bei Erreichung eines definierten Leistungsniveaus durch den intensiven Einsatz neuer Technologien und entsprechend kostenorientierter Anpassung der zugrundeliegenden Geschäftsprozesse verstanden werden.

Abgesehen von der Beschränkung auf ein zentrales Kostenziel bringt dieser Ansatz nur in denjenigen Fällen ein akzeptables Ergebnis, in denen die Ausgestaltung und Weiterentwicklung sowie Individualität des Leistungsprozesses nicht von Bedeutung sind. Allerdings sind sowohl in der Kommunalverwaltung als auch im Unternehmensbereich tatsächlich Leistungsprozesse anzutreffen, für die eine solche Betrachtung adäquat ist.

Ein weiterer Optimierungsansatz akzeptiert das aktuelle Kostenniveau oder ermöglicht sogar eine begrenzte Ausweitung, um deutliche Ergebnisverbesserungen zu erzielen.

Diese Strategie der Maximum-Optimierung bietet den Vorteil, weit mehr Prozessparameter infrage zu stellen, als dies bei reiner Kostenoptimierung der Fall wäre.

Als Maximum-Optimierung von E-Government Prozessen wird die ergebnisorientierte verbessernde Ausgestaltung des vollständigen Leistungsprozesses auf Basis eines festgelegten Kostenniveaus oder Kostenrahmens verstanden. Dabei werden technologische Möglichkeiten auch zur Erweiterung des Kundennutzens eingesetzt, so dass erheblich veränderte Leistungsprozesse oder neue Produktdefinitionen das Ergebnis sind.

Dieser Ansatz leistet wesentlich mehr zur Weiterentwicklung des gesamten kommunalen Leistungsgefüges. So haben beispielsweise Leistungen wie die Reservierung von

Wunschkennzeichen ein beachtenswertes Wachstum erfahren, seit diese als Produkt bequem von zu Hause oder vom KFZ-Händler aus zu bestellen sind. Aus rein kostenoptimierender Sicht der bestehenden Leistungen wäre dieses Produkt in dieser Form nicht entwickelt worden.

Die Gestaltung sowohl der Produkte, der Geschäftsprozesse und der im Geschäftsprozess notwendigen Interaktionen muss in den Optimierungsvorgang mit einbezogen werden. Das bedeutet, dass die gesamte Ablaufstruktur innerhalb der Kommunalverwaltung mit allen rechtlichen Grundlagen zu optimieren wäre. Auch wenn diese Forderung sehr weit zu gehen scheint, darf nicht vergessen werden, dass insbesondere hier die eigentlichen Chancen der Umsetzung und Optimierung von E-Government Prozessen liegen können. Dabei zeigt sich in der Praxis, dass es häufig sinnvoll ist, sukzessive einen Schritt nach dem anderen zu gehen und im Sinne einer kontinuierlichen Optimierungsstrategie nach und nach alle Elemente eines Leistungsprozesses neu auszurichten.

Applikationen

Besonderes Kennzeichen von E-Government Prozessen ist die intensive Nutzung elektronischer Informations- und Kommunikationstechniken (vgl. Kapitel 2.6). Daraus ergibt sich ein erheblicher Gestaltungsbedarf bezüglich der eingesetzten IT-Ressourcen. Gestaltung umfasst dabei sowohl Bedienungsoberflächen als auch Verarbeitungslogik und funktionale Strukturen.

Da die Gestaltung von WWW-basierenden Bedienungsoberflächen erst in den vergangenen zehn Jahren entstanden ist, unterliegt dieser Bereich noch einer hohen Intensität an Weiterentwicklung und Dynamik. Auch wenn sich in jüngster Zeit für bestimmte Anwendungsformen ein gestalterischer Standard herausgebildet hat, dem die Mehrzahl der Anwendungen folgt, so gehen auch unter Fachleuten die Auffassungen von einer zielorientierten und guten Gestaltung des „User Interfaces“ weit auseinander.

Dabei erfüllen Bedienerschnittstellen eine Vielzahl von Funktionen: Neben Ablaufsteuerung und Datenerfassung dienen sie der Information, Orientierung, Kommunikation und Benutzermotivation. Gerade in Bereichen, die nicht zum alltäglichen Nutzungsumfeld gehören, wie dies bei E-Government üblicherweise der Fall sein dürfte, muss besondere Sorgfalt in diesen Bereich gelegt werden.

Auch hier lassen sich technologische Faktoren, Faktoren des Geschäftsmodells, organisatorische Faktoren und Kundenfaktoren unterscheiden. Aufgrund der großen Zahl von Parametern sowie der Tatsache, dass eine Modifikation des Bereichs der Applikationen zunächst keinerlei Auswirkungen auf eine der anderen Phasen haben muss, liegt hier einer der zentralen Bereiche der Optimierungsmöglichkeiten.

Dabei ist auch hier kein starrer Weg der Optimierung vorzugeben. Stets hat sich der Optimierungsansatz an den verfolgten Zielen zu orientieren. So waren in der frühen Zeit des E-Government häufig imagebezogene Faktoren zu erkennen, die zu eindrucksvollen Lösungen geführt haben, welche jedoch aus der Sicht des Nutzers wenig attraktiv waren und deshalb auch nur vereinzelt nachgefragt wurden.

Gerade wegen der befürchteten „Digitalen Spaltung“ (vgl. Kapitel 2.9.2.) sollte hier ein wesentlicher Ansatzpunkt für die Gestaltung sowie die kontinuierliche Verbesserung

liegen. Die Menge der zu berücksichtigenden Parameter ist dabei umfassend, da die gesamte Umsetzung und Abbildung im Informationssystem zu erfassen ist.

Da in der Regel jeder Benutzer ohne Hilfestellung mit dem E-Government System zurecht kommen soll, im Gegensatz zu konventionellen Abläufen, in denen ein Teil der Kunden am Behördenschalter geführt werden kann, kommen der Bedienerschnittstelle auch diese Hilfs- und Erklärungsfunktionen zu. Die einzelnen relevanten Bereiche sind in Kapitel 2.10 weiter beschrieben. Dabei finden sich die drei zentralen Faktoren

- Inhalt und Funktionalität, also Struktur, Text, mögliche Funktionen sowie auslösbare Transaktionen
- Navigation und Interaktion sowie
- Mediendesign und Präsentation.

Für alle drei Bereiche sind jeweils eigene Optimierungsparameter zu finden (vgl. Peissner/Heidmann/Wagner 2003, S. 2ff). Darüber hinaus sollten weitere Faktoren berücksichtigt werden, beispielsweise

- die Kompatibilität mit verschiedenen WWW-Browsern und Plattformen,
- die verwendete Produktionstechnik für Grafiken,
- Verwendung von Strukturelementen der eingesetzten Beschreibungssprache wie etwa HTML oder Cascading Stylesheets (CSS),
- das Vertrauen des Nutzers in die angebotenen Inhalte und Funktionen,
- die Unterstützung des Nutzers,
- die Integration von unterschiedlichen Leistungen, Leistungsinformationen und leistungsbezogenen Transaktionen (vgl. IBM 2004).

Die Komplexität dieser Faktoren lässt bereits ahnen, dass es in vielen Fällen problematisch ist, einen „Impact“, also eine Wirkung auf das Ergebnis des E-Government Prozesses ex-ante abzuschätzen. Dennoch lassen sich auch ohne präzise Abschätzung richtungsbezogene Wirkungs-Trends bestimmen, so dass bei kontinuierlichem Optimierungsvorgang eine fortwährende Verbesserung unterstellt werden kann.

Betrieb

Im Laufe der Betriebsphase lassen sich ohne Veränderung der zugrundeliegenden Geschäftsprozesse oder Applikationen nur noch wenige nutzenbezogene Verbesserungen erreichen.

Hierzu zählt vor allem als Parameter die Sicherstellung der permanenten Verfügbarkeit der Applikationen in einer komfortablen bzw. als akzeptabel empfundenen Geschwindigkeit. Je komplexer eine Applikationsstruktur wird, desto schwieriger ist es, dieser Forderung gerecht zu werden. Hinzu kommt, dass in der Regel eher eine ungleichmäßige Auslastung mit regelmäßigen Peaks (Spitzenwerten) zu bestimmten Zeiten zu erwarten ist.

Die Architektur des Systems setzt dabei den Rahmen für die Möglichkeiten einer Ausgestaltung von Maßnahmen zur Sicherung hoher Verfügbarkeit. Insbesondere der synchrone Zugriff auf Fachanwendungen über ggf. mehrstufige Gateway-Rechner erhöht

die Ausführungszeiten der E-Government Applikationen beträchtlich, da mit jedem zusätzlichen Glied in einer Kette von Rechnern mindestens eine Addition der Zugriffs- und Ausführungszeiten erfolgt.

Über längere Zeiträume hinweg lässt sich eine Optimierung des Betriebs durch Optimierung der Organisation sowie weiterer einzusetzender Ressourcen und damit eine Kostenoptimierung vornehmen.

Da es für viele Anwendungen wichtig ist, eine bestimmte Durchsatzmenge an Transaktionen zu erreichen, kommen als bedeutsamer Parameter das Marketing für die jeweiligen E-Government Angebote sowie weitere Kundenfaktoren hinzu (vgl. Kap. 2.10).

Die Betriebsphase bietet dabei im Gegensatz zu allen bisher genannten Bereichen am einfachsten die Möglichkeit inkrementeller Verbesserungen, deren Wirkung allerdings dementsprechend begrenzt ist.

5.6 Ausgewählte Anpassungsfaktoren

Nachfolgend sollen einige der zentralen Optimierungsparameter detailliert beschrieben werden. Dabei handelt es sich um solche Parameter, die aus praktischen Erfahrungen wie auch der wissenschaftlichen Diskussion heraus eine hohe Bedeutung besitzen und damit als Steuerungsgrößen besonders geeignet sind.

Unter Steuerungsgrößen sollen absolute Werte oder Verhältniszahlen verstanden werden, die im Sinne von Feedback oder Feed Forward-Kopplungen für die Lenkbarkeit des betrieblichen Ablaufes sorgen und eine entwicklungsbezogene Ausrichtung von Bereichen und Prozessen ermöglichen. Sie machen Entscheidungszusammenhänge transparent, zeigen Potentiale auf und unterstützen Lernprozesse (vgl. Schindera 2001, S. 101). Dabei sind die Steuerungsgrößen relativ eng mit den zu ihrer Beeinflussung zu verändernden Parametern (Stellgrößen) verbunden.

Es soll beschrieben werden, inwieweit eine Anpassung dieser Faktoren möglich ist, mit welchem Aufwand dies verbunden ist, wie diese Anpassung unmittelbar wirkt und was sich letztendlich daraus für Effekte ergeben. Die relevanten Stellgrößen werden in Abbildung 5-10 dem Kundenprozess zugeordnet:

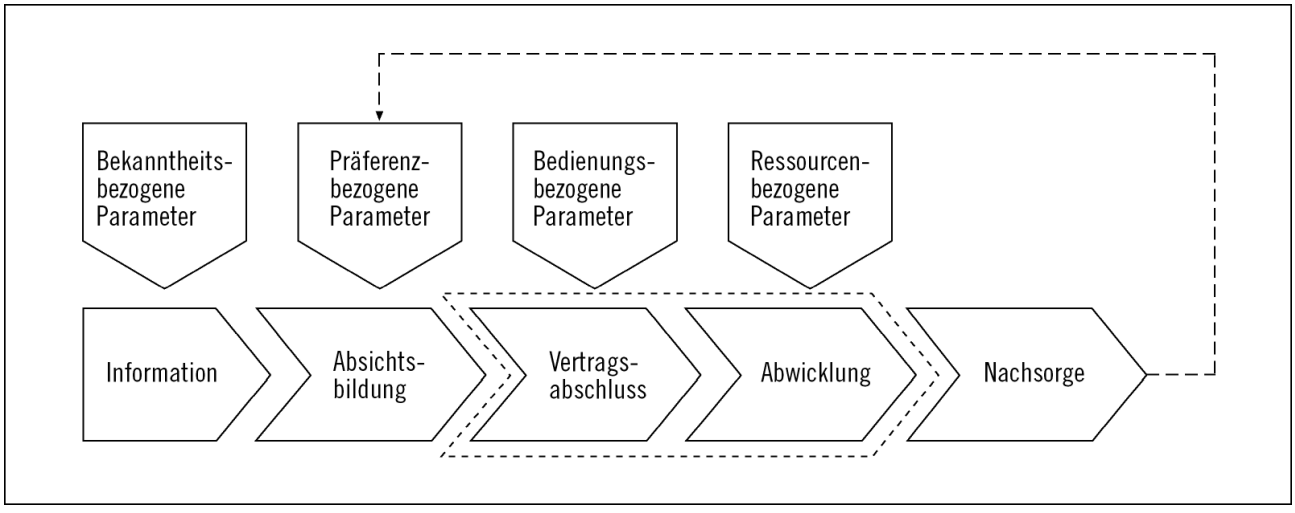

Abb. 5-10: Parametergruppen nach Ablauf des Kundenprozesses

Ausgehend vom Leistungsprozess aus der Perspektive des Kunden (vgl. Kap. 3.1.9) lassen sich vier Gruppen von Parametern zusammenfassen:

- bekanntheitsbezogene Parameter
- präferenzbezogene Parameter
- bedienungsbezogene Parameter sowie
- ressourcenbezogene Parameter.

Diese sollen nachfolgend kurz beschrieben und anschliessend bezüglich ihrer Nutzbarkeit als Steuerungsparameter bewertet werden.

5.6.1 Bekanntheitsbezogene Parameter

Eine Online-Nutzung angebotener E-Government Prozesse kann nur dann erfolgen, wenn die jeweilige Zielgruppe oder der Kunde Kenntnis über das Vorhandensein und die Nutzbarkeit des elektronischen Angebots besitzt (vgl. Kap. 2.10 und Kap. 3.2.4).

Hier unterscheiden sich E-Government Angebote nicht von kommerziellen Dienstleistungen: Je höher der Bekanntheitsgrad ist, desto größer ist die Anzahl der Kunden, für die eine Online-Inanspruchnahme im sogenannten „relevant set“ liegt, d.h. als vollwertige Alternative mit einbezogen wird.

Entsprechend der Maßnahmen zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades im kommerziellen Bereich ist auch für neue Nutzungsmöglichkeiten öffentlicher Leistungen eine **geeignete Kommunikation** erforderlich. Dabei können die Kommunikationsmaßnahmen sehr vielfältig sein. Während für den Unternehmensbereich vor allem Werbung in sehr unterschiedlichen Medien eingesetzt wird, so kommen für den öffentlichen Bereich eher inhaltliche oder informationsorientierte Formen in Betracht. Die Zielsetzung ist dabei identisch: Bekanntheit und Auffindbarkeit der Angebote sollen verbessert werden.

Auch wenn es im Gegensatz zum privatwirtschaftlichen Bereich meist keine Wettbewerber mit ähnlichem oder vergleichbarem Angebot gibt, stellt in diesem Fall der konventionell abgewickelte Leistungsprozess das Wettbewerbsangebot dar, gegenüber welchem eine Differenzierung erfolgen muss. Also gilt es auch im öffentlichen Bereich, Vorteile und Alleinstellungsmerkmale durch kommunikative Maßnahmen herauszuarbeiten.

Da sich der Trend zur Privatisierung hoheitlicher Leistungen sowie zur Schaffung von Wettbewerb verstärkt, kommt diesen grundlegenden Zusamenhängen auch im Bereich konventioneller Leistungserbringung eine wachsende Bedeutung zu.

Gerade bei der Schaffung neuartiger Angebote wie der Etablierung eines E-Government Kanals ist es von besonderer Bedeutung, schnell über ausreichend hohe Transaktionsvolumina zu verfügen, um in einen akzeptablen Kostenbereich zu gelangen (vgl. Hill 2003, S. 17f).

Die Anpassbarkeit des Faktors der kommunikativen Einbettung ist dabei beliebig, allerdings mit nahezu linear steigendem Aufwand verbunden. Aus diesem Grund dürften vor allem kostengünstige Wege ohne hohen Einsatz fremder Medien im Vordergrund stehen. Aufgrund der relativ hohen Bedeutung öffentlicher Leistungen für den Bürger spielt Pressearbeit, also Public Relations dabei eine wichtige Rolle.

Der Bekanntheitsgrad wirkt direkt auf die Leistungsmengen und bringt dabei in zweierlei Hinsicht einen positiven Ergebnisbeitrag: Zum einen dient er der Kostendegression bezüglich des Fixkostenanteils mit steigenden Fallzahlen, zum zweiten wächst bei Annahme eines positiven Nutzens bzw. Nutzenvorteils je einzelnem Leistungsvorgang dieser Effekt in direktem Zusammenhang mit der Anzahl der elektronisch vorgenommenen Prozesse.

5.6.2 Präferenzbezogene Parameter

Kenntnis des elektronischen Angebotes als Alternative zum konventionellen Leistungsprozess bedeutet keinesfalls, dass automatisch eine Inanspruchnahme erfolgt. Stattdessen ist jeder Wahrnehmung einer kommunalen Leistung ein Entscheidungsprozess vorgelagert. Hier wird zwischen den relevanten Möglichkeiten unterschieden, etwa zwischen konventioneller und elektronischer Ausführung, aber auch bezüglich der Unterlassungsalternative, sofern kein Zwang besteht, die Leistung zu beziehen (vgl. Kap. 3.2.4).

Grundlegend lassen sich sehr unterschiedliche Ansätze zur Beschreibung von Präferenzstrukturen einsetzen. Beispielhaft soll an dieser Stelle auf den kompositionellen Ansatz von *Fishbein* verwiesen werden, der die Präferenz als Summe der Produkte aus wahrgenommener Ausprägung einer jeden Eigenschaft mal deren Bewertung definiert (vgl. Hoffmann 1998, S. 120ff).

Präferenz bestimmt sich also sowohl durch Faktoren, die im Nutzer selbst liegen, als auch in Faktoren, die durch die Leistung determiniert sind.

Leistungsgestaltung und Produktportfolio

Der Gestaltung der jeweiligen Dienstleistung sowie des gesamten Portfolios an korrespondierenden Leistungen kommt die wichtigste Rolle bezüglich des objektiven Nutzens der Leistungen zu. Dabei setzt sich aus Kundensicht der Nutzen einer Leistung aus einem Bündel objektiver und subjektiver Eigenschaften zusammen (vgl. Körfgen 1999, S. 68).

Allerdings ist aus Sicht des Kunden der Nutzen meist nicht mit Sicherheit zu beurteilen, sondern unterliegt einer zusätzlichen Risikowahrnehmung. Diese gilt es ebenso zu beeinflussen, um eine Transaktionsabsicht hervorzurufen (vgl. Pavlou 2001, S. 5).

Auch im Bereich öffentlicher Produkte sind weder Gestaltung noch Portfolio von Produkten fest vorgegeben. Jedoch stehen einer flexiblen Ausgestaltung vielfach rechtliche Argumente entgegen, was bedeutet, dass in diesen Fällen eine abgestimmte Anpassung sowohl der Rechtsgrundlagen und Leitlinien als auch der Produkte erforderlich ist. Neben dem Nutzen zählen zu den relevanten Eigenschaften der Produkte auch Preise sowie Qualitätsparameter wie beispielsweise Realisierungszeiten (vgl. Schwickert/Beiser 1999, S. 30). Die tendenziell steigende Komplexität des Verwaltungshandelns steht der Gestaltung im Sinne eines kundenorientierten, als bequem wahrgenommenen Produktes dabei aufgrund des notwendigen Einbezugs einer Vielzahl von Spezialisten meist entgegen (vgl. Böker/Wulle 2002, S. 1).

Gerade der Zusammenstellung des Produktportfolios kommt dabei eine Schlüsselstellung als erfolgsbestimmender Faktor zu, da hieraus wiederum erhebliche

Vorteile bezüglich des Bekanntheitsgrades (vgl. Kap. 5.6.1) sowie des Vertrauens (vgl. Kap. 5.6.2) resultieren. Sobald ein Kunde positive Erfahrungen bezüglich eines Produktes aus dem E-Government Portfolio und einer erfolgreichen Transaktion besitzt, erhöht sich die Affinitiät weiterer E-Government Produkte erheblich. Im Bereich kommerzieller Produkte würde man dies als Möglichkeit zum Cross-Selling bezeichnen.

Dabei sollte nicht immer von bestehenden Produkten ausgegangen werden. Vielfach lässt sich die Inanspruchnahme ohne Erfahrungen mit einem Produkt nicht theoretisch abschätzen, da etwa das Angebot die Nachfrage erst hervorruft (vgl. Hammer/Champy 2003, S. 116). Auch der Existenz einer möglichst großen Vielfalt von E-Government Angeboten kommt ein nicht zu unterschätzender Einfluss auf die Wahrnehmung und damit die Wirkung zu.

Die Nutzung von Anpassungsmöglichkeiten im Bereich der Leistungsgestaltung ist meist mit relativ hohem Aufwand verbunden, bringt mittelfristig jedoch einen wichtigen Beitrag zur Wirkung eines E-Government Angebots.

Bezüglich des Leistungsportfolios lassen sich durch Wiederverwendbarkeit bei ähnlichen Leistungsprozessen erheblich sinkende Kostenzuwächse erzielen, was wiederum die Wirtschaftlichkeit bzw. Effizienz erheblich verbessern kann.

Im Gegensatz dazu ist die Ausweitung des Portfolios durch Hinzunahme besonders unwirtschaftlicher, aber in der Außenwirkung positiver Produkte eine Maßnahme, die die Bewertung des gesamten Produkt-Mixes (vgl. zur Bewertung Kap. 4.11) erheblich beeinflussen kann.

Vertrauen und Akzeptanz

Die zweite Komponente der Präferenz besteht aus Parametern bezüglich Vertrauen und Nutzungsakzeptanz des Angebotes. Dabei wird der Begriff der Akzeptanz nicht resultativ als gemessene Nutzungsintensität eines Angebotes definiert, sondern als kausaler Einflussfaktor, der sich direkt auf die Präferenz auswirkt.

Insbesondere im Bereich von Online-Medien ist es für den Benutzer nur schwer möglich, die Vertrauenswürdigkeit eines Angebotes abzuschätzen. Aufgrund der vielfach geringen Investitionserfordernis für die Schaffung Internet basierender Angebote ist in den vergangenen Jahren eine Vielzahl unseriöser Angebote entstanden, die wiederum dazu geführt haben, dass für seriöse Anbieter explizite Maßnahmen zur Vertrauensschaffung und Förderung notwendig sind. Auch ein in der Bevölkerung bestehendes allgemeines Misstrauen gegenüber IT-gestützen Abläufen trägt zu dieser Problematik bei (vgl. Fogg 1999).

Die Schaffung von Vertrauen kann dabei zum einen durch umfangreiche Informationen realisiert werden. Es können Instanzen einbezogen werden, die eine Authentizität sowie bestimmte Qualitätsmerkmale des Anbieters bestätigen.

Zum zweiten bildet sich Vertrauen durch die Erfahrungen des jeweiligen Nutzers. Es ist also eng verknüpft mit der Kundenzufriedenheit, denn ein zufriedener Kunde des E-Government Prozesses wird diesen eher wiederholt beanspruchen, als ein unzufriedener Nutzer.

Ein Modell zur Beschreibung der Kundenzufriedenheit wurde von *N.Kano* entwickelt, der die Merkmale einer Leistung in drei Gruppen einteilt (vgl. Seghezzi 2003, S. 86;

Fähnrich 2003, S. 171; Horváth 2001, S. 109; Sauerwein/Bailom/Matzler/Hinterhuber 1996):

- Notwendige Merkmale (Typ 1) tragen bei steigender Bedürfniserfüllung mit abnehmendem, gegen null konvergierendem Grenznutzen zur Zufriedenheit bei,
- linear wirkende Merkmale (Typ 2) erhöhen gleichmäßig die Zufriedenheit sowie
- Begeisterungsmerkmale (Typ 3) führen zu einer überproportionalen Zunahme der Zufriedenheit.

Eine Darstellung des Kano-Modells und der verschiedenen Typen von Merkmalen findet sich in Abbildung 5-11:

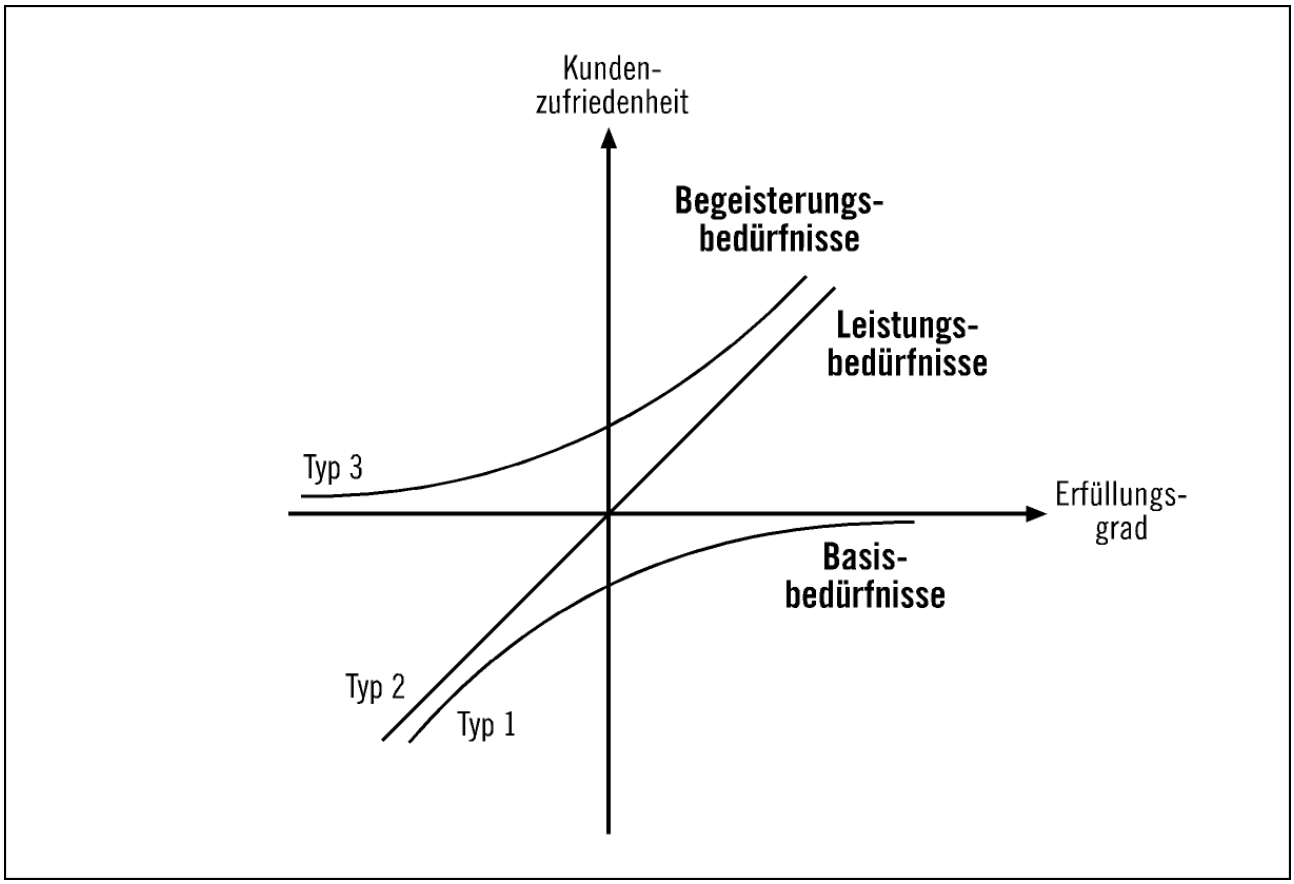

Abb. 5-11: Das Kano-Modell stellt den Zusammenhang von Bedürfniserfüllung und Kundenzufriedenheit dar (Quelle: Seghezzi 2003, S. 86)

Dieses Modell ist insbesondere insofern für den Bereich der E-Government Prozesse interessant, als üblicherweise bei der Durchführung konventioneller kommunaler Leistungsprozesse einzig Basisbedürfnisse berücksichtigt wurden. Eine hohe Kundenzufriedenheit ist auf diesem Wege nicht zu erreichen, sie ist nach dem Kano Modell bei vollständiger Erfüllung der Basisbedürfnisse indifferent, bei unvollständiger Erfüllung sogar negativ.

Die Bandbreite der Maßnahmen zur Erhöhung von Vertrauen und Akzeptanz ist hoch. Ebenso unterschiedlich ist der damit verbundene Aufwand. Häufig lässt sich durch die perfekte Abwicklung der durchgeführten Leistungsprozesse bereits ein hohes Vertrauen

schaffen, wie dies etwa einige Unternehmen im Bereich des elektronischen Handels (E-Commerce) zeigen.

Da sowohl das Vertrauen als auch der Bekanntheitsgrad zentrale Faktoren für die Nutzungsintensität und damit die Fallzahlen darstellen, kommt einer Verbesserung für das Gesamtergebnis eine erhebliche Wirkung zu. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass der öffentliche Bereich bereits traditionell ein erheblich größeres Vertrauen genießt, als dies bei privaten Unternehmen der Fall ist. Durch die große Zahl auch kleinerer vertrauensbildender Umsetzungsmöglichkeiten eignet sich dieser Parameter besonders für eine permanente Optimierung.

5.6.3 Bedienungsbezogene Parameter

Ein traditionell bedeutsames Handlungsfeld für die Optimierung kommerzieller E-Business Prozesse ist die Gestaltung der Bedienerschnittstelle. Hier ist eine vergleichsweise einfache Eingrenzung der relevanten Elemente möglich, und es können funktionale Zusammenhänge für Anforderungen und Optimierung aufgestellt werden.

Dabei wird die Bedienbarkeit durch zwei wesentliche Komponenten bestimmt. Aus konstruktionsorientierter Perspektive sind die visuelle Gestaltung und deren Wirkung von Bedeutung, während aus inhaltlicher und struktureller Sicht die angebotenen Informationen, deren logische Gliederung sowie die vorgehaltenen Funktionalitäten zu beachten sind.

Kognition, Usability und Barrierefreiheit

Die Kognitionswissenschaft beschäftigt sich mit der Fähigkeit des Menschen, Informationen wahrzunehmen oder zu verarbeiten. Dabei ist die Zahl der unterscheidbaren Elemente oder Informationseinheiten nach *Miller* auf etwa sieben bis neun Einheiten beschränkt (vgl. Weber/Schäffer 2000, S. 40).

Da hinzukommt, dass bei Nutzung WWW-basierender Bedienerschnittstellen aufgrund der Charakterstika des bildschirmbasierten Browsers nur ein sehr begrenztes Sichtfeld zur Verfügung steht, müssen an die Gestaltung der Bedieneroberfläche bzw. des Informationssystems besondere Anforderungen gestellt werden. Zielsetzung ist es, die Benutzbarkeit des Systems über den gesamten Prozess hinweg zu beurteilen (vgl. Giger/Schubert/Dettling 2001, S. 11).

Die beiden Kernbereiche Navigation und Interaktion sowie Mediendesign und Präsentation stehen dabei in direkter Wechselwirkung (vgl. Kap. 2.10). Zur gemeinsamen Bewertung können im Rahmen der Norm DIN EN ISO 9241-10 unter anderem folgende Fragen beurteilt werden (vgl. Kamnitz/Hofmann/Hunkirchen 2004, S. 9ff):

- Ist es notwendig, Bedienungsschritte vorzunehmen, die sich nicht direkt aus der Aufgabe erklären lassen?
- Erfolgt eine angemessene Darstellung der Informationen?
- Sind die für eine Aufgabenerledigung notwendigen Dialogschritte klar erkenntlich?
- Ist das Eingabeformat der Daten unmittelbar zu erkennen?

- Werden Aktionen des Benutzers durch deutliche und eindeutige Rückmeldungen bestätigt?
- Sind die Interaktionselemente entsprechend den Grundbedingungen menschlicher Wahrnehmung und gängiger Konventionen gestaltet?
- Stimmen Dialogverhalten, Erscheinungsbild und Wortwahl schlüssig überein?
- Besteht die Möglichkeit, Dialogschritte oder Dateneingaben rückgängig zu machen, sofern dies im Rahmen der Aufgabe erforderlich sein sollte?

Nicht immer ist eine Evaluation auf Basis einer theoretischen Analyse bequem möglich. Für komplexere Aufgabenstellungen oder Nutzungszusammenhänge hat sich in der Praxis eine Vielzahl weiterer Methoden herausgebildet, die für eine Bewertung der Nutzbarkeit und Aufgabenangemessenheit eingesetzt werden können. Beispiele für entsprechende Methoden sind Befragungen, Usability-Labore, Eye-Tracking, Beobachtungen und nutzungsbezogene Zeitanalysen.

Als Ergebnis dieser meist empirischen Untersuchungen ergeben sich Punktwertverteilungen (Scores), die Aufschluss über die Eignung oder Hemmnisse der jeweiligen Bedieneroberflächen geben (vgl. z.B. Rathswohl 2002). Sofern Ergebnisse mit einer ausreichenden Bestimmtheit vorliegen, lassen sich aus den Punktwerten bei erkennbaren Schwachstellen zugleich Optimierungspotentiale aufdecken.

Im Interesse einer hohen Reichweite ist es wichtig, dass nur wenige potentielle Benutzer aus technischen Gründen daran gehindert sind, das Angebot zu benutzen. Dies steht zum einen vor dem rechtlichen Hintergrund der vorgeschriebenen Barrierefreiheit (vgl. Kap. 2.9.3), zeigt aber auch die grundlegende Tendenz auf, durch den Einsatz möglichst einfacher technischer Mittel und den Verzicht auf besondere Voraussetzungen, wie etwa einen besonderen Browser, bestimmte Programmiersprachen oder sogenannte Browser-Plugins eine durchgängige Benutzbarkeit zu erreichen. Da es eine ganz erhebliche Vielfalt möglicher Einschränkungen der Wahrnehmung und Bedienungsfähigkeit auf Seiten des Nutzers gibt, ist eine vollständige Barrierefreiheit im engeren Sinne technisch nur schwer realisierbar.

Betrachtet man die Möglichkeiten der Verbesserung von Parametern der Usability als Stellgröße in einem Optimierungsprozess, so lassen sich in hervorragender Weise mit Aufwänden in sehr unterschiedlichen Größenordnungen erkennbare Verbesserungen vornehmen. Der Entwicklungspfad von E-Government Angeboten der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass von dieser Möglichkeit erkennbar Gebrauch gemacht wird. Dies erfolgt mit einer gewissen Kontinuität vor allem durch Überarbeitungen und Relaunches in Abständen von wenigen Jahren.

Eine Beurteilung der Auswirkungen sowie des konkreten Nutzens dieser Maßnahmen ist dabei in hohem Maße von der konkreten Situation abhängig. Mit Sicherheit ist davon auszugehen, dass ein abnehmender Grenznutzen vorliegen wird, d.h. mit zunehmender Intensität der Optimierungsbemühungen nur noch in sinkendem Maße Verbesserungen erreicht werden können.

Inhaltsumfang, Struktur und Funktionalitäten

Über die visuelle Gestaltung hinaus stellen Inhalte und Funktionen von E-Government Angeboten den zweiten wichtigen Faktor für die Bedienung dar. Art und Umfang der

Inhalte wirken dabei nur in einer geeigneten strukturellen Aufbereitung, die für bedarfsgerechte Auffindbarkeit sorgt.

Seitens des Nutzers müssen drei aufeinanderfolgende Teilschritte gewährleistet sein (vgl. Eggers 2003, S. 9):

- Auffinden der relevanten Informationen,
- Verstehen der Inhalte sowie
- Erfüllung der leistungsbezogenen Voraussetzungen.

Bezüglich der ersten beiden Schritte hängt es von der inhaltlichen und strukturellen Qualität des Angebotes ab, wie erfolgreich der Benutzer ist oder ob bereits vor dem Abschluss einer Transaktion ein Ausstieg aus dem Dialog erfolgt.

Ist eine gute Auffindbarkeit nicht gewährleistet, so kann bereits durch eine einfache aufgabenbezogene Umgruppierung ein Mehrwert erreicht werden (vgl. Kubicek/Hagen 2002, S. 193f).

Zum Verstehen der Inhalte ist es wichtig, dass bezüglich dieser Inhalte Vollständigkeit besteht. Es sind alle erforderlichen oder sinnvollen Inhalte vorzuhalten. Dabei orientiert sich die Art der Inhalte am Bedarf der Zielgruppe (vgl. Aichholzer/Schmutzer 1999, S. 50).

Zum Verstehen der Inhalte sind auch Merkmale der textuellen Aufbereitung wie etwa Sprachstil, textliche Gliederung oder die Unterstützung im Falle von Verständnisschwierigkeiten einzubeziehen.

Auch hier besteht eine relativ hohe Bandbreite an Anpassungsmöglichkeiten und daraus resultierender Aufwände. Dabei ist zu beachten, dass hier keine Steigerung der Nutzungszahlen erfolgen kann, sondern einzig eine Verringerung der Abbruchqote und darüber eine höhere Zahl von Transaktionen. Diese Form der Optimierung eignet sich ebenfalls für einen Kontinuierlichen Verbesserungsprozess, da sukzessive Überarbeitungen und Ergänzungen vorgenommen werden können. In der Praxis unterliegen viele E-Government Angebote der kontinuierlichen Weiterentwicklung, indem genau diese Art der inhaltlichen Pflege und strukturellen Optimierung erfolgt. Eine direkte Abschätzung des Ergebnisbeitrages ist dabei nur schwer möglich.

5.6.4 Ressourcenbezogene Parameter

Ein weiteres Feld der Optimierungsmöglichkeiten erfasst steuerungsbezogene Stellgrößen im Bereich der eingesetzten Ressourcen. Hierzu zählen Mitarbeiter und andere Prozessbeteiligte, jedoch auch das gesamte Gebiet der möglichen Maßnahmen zur kostenbezogenen Optimierung.

Mitarbeiter und Prozessbeteiligte

Ein wesentliches Merkmal kommunaler Leistungsprozesse ist die meist hohe Bedeutung menschlicher Arbeit im Rahmen der Leistungserstellung. Trotz fortschreitender Automatisierung sowie Rationalisierung haben Menschen und deren Wissen auf die meisten Leistungsprozesse und deren Erfolg einen maßgeblichen Einfluss (vgl. Lenk 2000, S. 295).

Insbesondere für eine Etablierung neuer Kanäle und Abwicklungsformen muss dieser Faktor geeignet eingebunden werden. Voraussetzung für einen Erfolg ist daher die Schaffung von Akzeptanz für Veränderungen auf allen Hierarchieebenen der Kommunalverwaltung (vgl. Wendler 1997, S. 4). Diese Forderung wird im allgemeinen für beliebige Veränderungsprozesse im öffentlichen Bereich gelten.

Aber auch der Kunde als externe „Humanressource“ muss in den Prozess mit einbezogen werden. Gerade wenn der Bürger zur Verringerung der Leistungstiefe beitragen soll, indem er einen Teil der Dienstleistungen selbst übernimmt, muss seine Mitarbeit fester Bestandteil der Leistungskonzeption sein und ist dementsprechend auch in die Optimierung mit einzubeziehen (vgl. Buchholtz 2001, S. 365f). Ein Beispiel für einen entsprechenden Ansatz ist der selbständige Ausdruck von Ausweisen, Eintrittskarten oder Bescheinigungen.

Sofern durch die Umstellung auf E-Government in erheblichem Maße personelle Überkapazitäten entstehen, können die klassischen Maßnahmen bei Personalüberhang zwecks Optimierung der Ressourcenauslastung Anwendung finden (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 329). Die praktischen Erfahrungen bestätigen diesen Trend allerdings nicht unbedingt, da in der Regel mit der Einführung elektronischer Verfahren auch eine Ausweitung des Angebotsspektrums vorgenommen wird, so dass frei werdende Kapazitäten anderweitig eingesetzt werden.

Als Optimierungsparameter sind Mitarbeiter-Ressourcen nur dann geeignet, wenn auch Veränderungen der prozessbezogenen Aufgabengliederungen vorgenommen werden. Im Gegensatz zu vielen anderen Optimierungsformen lassen sich hier aufgrund der Kopplung an die Personalkosten vergleichsweise präzise Abschätzungen der Wirkung vornehmen.

Die Integration des Kunden in die Ausführung des Leistungsprozesses geht mit der Umdefinition der Leistungsmerkmale einher. Dies ist an eine Vielzahl rechtlicher, technischer und organisatorischer Rahmenbedingungen geknüpft, wird jedoch in Zukunft voraussichtlich weiter an Bedeutung gewinnen. Viele Prozessabläufe, die heute noch undenkbar erscheinen, werden in Zukunft alltäglich sein. Dies bedingt jedoch eine Transformation der Geschäftsprozesse und wird daher aufgrund der dafür notwendigen Flexibilität für der Mehrzahl der kommunalen Angebote auch längerfristig noch ein Wunsch bleiben.

Kosten- und Ressourcenverbrauch

Angesichts nur begrenzt verfügbarer finanzieller Mittel für die Implementierung und den Betrieb kommunaler Leistungsprozesse kommt der Kostenkomponente im Rahmen der Optimierung eine ebenso wichtige Bedeutung zu.

Da hier eine Betrachtung von Steuerungsgrößen erfolgen soll, Kosten im Sinne eines sachzielbezogenen Werteverzehrs jedoch zunächst eine resultative Größe darstellen, sind diese in ex-ante beeinflussbare Elemente zu zerlegen. Dabei lassen sich zwei Komponenten unterscheiden (vgl. Kap. 4.7.2):

- Eine Mengenkomponente drückt den Ressourcenverbrauch aus.
- Die Wertkomponente beinhaltet die zu Preisen oder nach sonstigen Maßstäben bewerteten Kosten pro Einheit einer Ressource.

Ressourcenverbrauch und damit Kosten entstehen während des gesamten Lebenszyklusses einer E-Government Anwendung. Dabei lässt sich grob eine Einteilung in Implementierungskosten sowie Betriebskosten vornehmen.

Je nach Leistungsmenge entstehen Kostenverläufe, wobei in der Praxis eher diskretionäre Kostenpunkte, also stufenfixe Kosten anzutreffen sind (vgl. Weber/Schäffer 2000, S. 264). Diese Tatsache hat zur Folge, dass der Dimensionierung von Kapazitäten im Sinne eines Ressourcenmanagement eine besondere Rolle zukommt (vgl. Buchholtz 2001, S. 74).

Handelt es sich um Ressourcen, die auf Märkten bezogen werden, lässt sich eine Optimierung durch einen optimierten Einkauf erreichen. Das öffentliche Vergaberecht sieht aus diesem Grunde bereits ab vergleichsweise niedrigen Größenordnungen eine Ausschreibung oder wettbewerbliche Vergabe vor. Auf diesem Wege soll der preisgünstigste oder wirtschaftlichste Anbieter ermittelt werden. In der Praxis ist diese Vorgehensweise allerdings mit hohem Aufwand verbunden und kann insbesondere in innovativen Bereichen die im kommerziellen Bereich übliche Beratung durch den Anbieter vor Auftragsvergabe verhindern, da die vollständige Spezifikation bereits erstellt werden muss, ohne dass der letztendliche Auftragsempfänger bekannt ist.

Allerdings lassen sich diese Mechanismen der Einkaufsoptimierung auf die Betriebsphase von E-Government Lösungen übertragen, da dort in der Regel Anforderungen und Restriktionen bekannt sind.

Da wie beschrieben auch bei hohem Automatisierungsgrad ein wesentlicher Faktor kommunaler Leistungsprozesse nach wie vor der Mensch ist, kommt im Rahmen der Optimierung des Ressourceneinsatzes einer Zeitoptimierung (im Sinne einer Durchlaufzeitverkürzung) eine wichtige Bedeutung zu (vgl. Scholz 1995, S. 126).

Bei der Mehrzahl der E-Government Prozesse sind allerdings bezüglich der Betriebskosten nach der Implementierung nur noch wenige Freiheitsgrade gegeben. Stattdessen sollte in einer Art Cost-Engineering bereits während der Projektierung eine konzeptionelle Berücksichtigung dieser Zielsetzung erfolgen.

Sofern Dienstleister neben der Implementierung auch für den Betrieb verantwortlich sind, besteht zudem meist eine hohe Bindung an den Anbieter. Zudem sind E-Government Anwendungen gegenwärtig aufgrund des hohen Innovationsgrades noch relativ wenig strukturiert und werden kontinuierlich weiterentwickelt, was die Bedeutung der Kosten als dominantes Kriterium oder Steuerungsgröße relativiert, da weiterhin vor allem eine inhaltliche Optimierung und Weiterentwicklung durchgeführt wird.

Allerdings dürften für Leistungsprozesse, die bei definiertem Leistungsniveau auf ein Minimum an Kosten optimiert werden sollen (Minimum-Optimierung, vgl. Kap. 5.5), die Kosten die wesentliche Betriebskennzahl darstellen. Dabei handelt es sich vor allem um einfache Prozesse, die eine relativ geringe Spezifität besitzen (vgl. Kap. 4.4.1).

Die Anpassungsmöglichkeiten des Ressourcenverbrauches sind also ohne eine grundlegende Veränderung der Implementierung gering. Eine Veränderung des Geschäftsprozesses und der damit verbundenen Anwendungen und Organisations-elemente ist jedoch mit hohem Aufwand verbunden. Gegenüber vielen anderen Optimierungsparametern wirken die Kosten des Leistungsprozesses direkt auf den Erfolg, so dass eine Abschätzung der Wirkung sehr gut möglich ist.

5.6.5 Anwendungsrelevanz der dargestellten Steuerungsgrößen

Der aktuell relativ geringe Umsetzungsgrad kommunaler E-Government Anwendungen verdeutlicht, dass die gesamte Entwicklung noch sehr am Anfang steht. Für die meisten der verfügbaren E-Government Prozesse liegen noch keine umfangreichen Erfahrungen vor. Nach wie vor wird die erhebliche Mehrzahl der kommunalen Leistungsprozesse ausschließlich ohne elektronischen Nutzungskanal erbracht.

In dieser Phase wird in Deutschland häufig die Anzahl der bereits in elektronischer Form umgesetzten Leistungen als Indikator verwendet, so dass anstelle einer Optimierung der bestehenden Prozesse vielfach eher zusätzliche E-Government Prozesse implementiert werden. Einzig bei Prozessen mit erheblichen Mengengerüsten, und dies vor allem im Bereich des Bundes oder der Länder, finden sich gelegentlich erkennbare Weiterentwicklungen und Optimierungen.

Die gegenwärtige praktische Relevanz der dargestellten Größen für eine Steuerung ist dementsprechend gering. Dennoch unterscheiden sich die die verschiedenen Gruppen in ihrer Eignung für eine Anwendung in den verschiedene Phasen erheblich. Es kann davon ausgegangen werden, dass spätestens wenn E-Government Prozesse zukünftig zur Normalität gehören, auch entsprechende Optimierungen durchgängig vorgenommen werden.

Steuerungsparameter bezüglich der Präferenz sowie der Bedienung spielen vor allem in der Konzeption und Implementierung eine Rolle. Auch zu einem späteren Zeitpunkt lassen sich vor allem bedienungsbezogene Parameter beeinflussen. Dies würde dann eine funktionale oder inhaltliche Weiterentwicklung des Systems implizieren.

Parameter bezüglich der Bekanntheit können ausschließlich in der Betriebsphase verbessert werden. Hier sind sehr kleine und kostengünstige Schritte und entsprechend niedrige Aufwände möglich, da Maßnahmen in nahezu beliebiger Intensität vorgenommen werden können.

Die Gruppe der ressourcenbezogenen Steuerungsgrößen sind vorranging während des Entwicklungs- bzw. Weiterentwicklungsprozesses konzeptionell mit zu berücksichtigen. Geschieht dies nicht, ist während der Betriebsphase nur in geringem Maße eine Optimierung möglich. Dies bezieht sich vor allem auf die Mengenkomponente. Preis- bzw. Wertkomponenten entstehen in der Regel mit Bezug zu Märkten und unterliegen daher anderen Gesetzmäßigkeiten. Es besteht kein steuernder Einfluss auf diese Komponente des Bezugspreises; es ist allenfalls eine Einwirkung möglich.

Über die betriebsbegleitende Optimierung bestehender E-Government Prozesse hinaus besitzen die dargestellten Steuerungsparameter auch eine besondere Bedeutung als Planungsvorgaben für die Realisierung zusätzlicher E-Government Prozesse. Aus diesem Grund kann es im Sinne einer „lernenden Organisation“ sinnvoll sein, partielle Optimierungen bereits frühzeitig und damit vor der Implementierung zusätzlicher Prozesse vozunehmen, um die Erfahrungen der Optimierung zu berücksichtigen.

Für alle Parametergruppen mit Ausnahme der bekanntheitsbezogenen Parameter ist zudem ein Mindestniveau erforderlich, um ein wirklich funktionierendes E-Government System zu ermöglichen. So ist es ausgeschlossen, dass ein produktives und genutztes E-Government System gänzlich unbekannt oder nicht bedienbar ist, oder durch den Nutzer niemals präferiert wird.

Nachfolgend werden in Kürze einige auf E-Government Prozesse anwendbare Werkzeuge und Instrumente dargestellt, bevor dann In Kap. 5.8 auf Basis der hier entwickelten Systematik von Steuerungsgrößen ein integriertes Optimierungssysten aufgestellt wird.

5.7 Instrumente zur Optimierung von E-Government Prozessen

In Praxis und Theorie sind bereits heute sehr verschiedenartige Instrumente und Werkzeuge verfügbar, die für eine Optimierung kommunaler E-Government Prozesse verwendet werden können.

Diese sind meist in ihrer Entstehung für Einsatzfelder im privatwirtschaftlichen Bereich konzipiert worden und müssen in der Regel an die konkrete Aufgabenstellung des öffentlichen Umfeldes angepasst werden. Es handelt sich um verbreitete und vielfach eingesetzte Verfahren, die konzeptionell ausgereift sind und für welche umfangreiche Erfahrungen vorliegen.

Nachfolgend sollen einige charakteristische Verfahren kurz vorgestellt werden und ihre Eignung für den Einsatz mit der Zielsetzung einer Optimierung kommunaler E-Government Prozesse beurteilt werden. Es handelt sich dabei um sechs verschiedene Methodengruppen:

- Methoden, die für eine Diagnose des Ist-Zustandes oder bestimmter Funktionszusammenhänge angewendet werden können (Diagnose-Instrumente).
- Die Gruppe derjenigen Werkzeuge, die mit der Zielsetzung einer steuernden Beeinflussung der Geschäftsprozesse angewendet werden (Steuerungs-Instrumente).
- Klassische Kennzahlensysteme fassen primär monetäre Größen in einer übergeordneten Logik zusammen.
- Demgegenüber stehen bei nichtmonetäreren Ansätzen, wie etwa der Balanced Scorecard, beliebige quantifizierbare Größen im Vordergrund, die nicht zwingend monetär bewertet werden.
- Spezifische Ansätze zur Verbesserung wie die EFQM-Methode und das darauf basierende Common Assessment Framework (CAF) wurden explizit für die Bewertung und Optimierung von Geschäftsprozessen entwickelt.
- Eine weitere Gruppe von Methoden bemüht sich um eine strategische Optimierung der Zusammenstellung angebotener Leistungen. Ein Beispiel hierfür stellt das Portfolio-Management dar.

Diese Werkzeuge erfüllen sehr unterschiedliche Aufgaben, so dass ein direkter Vergleich untereinander meist nicht sinnvoll ist.

5.7.1 Diagnosebezogene Werkzeuge

Eine Vielzahl von Werkzeugen dient der Diagnose des Zustandes der zu betrachtenden Geschäftsprozesse. Dabei werden in der Regel Messwerte dargestellt oder andere quantifizierbare Größen zeitnah wiedergegeben.

Dem Einsatz dieser Systeme liegt häufig die Annahme zugrunde, dass eine Bewertung von Messwerten und das Einleiten steuernder Maßnahmen nach Möglichkeit allein durch das Management wahrgenommen werden sollte. Dabei unterliegen nicht alle

Entscheidungswege formalen Kriterien, sondern es sind weitere Parameter möglich, wie etwa die Einbeziehung persönlicher Intuition und Erfahrungen. In dieser Konstellation kommt dem Informationssystem allein die Rolle einer Lieferung von Daten sowie einer Unterstützung der Diagnose zu.

Ein Beispiel für die Gestaltung eines entsprechenden Werkzeuges stellen etwa Zeigerinstrumente in Fahrzeugen oder an Industrieanlagen dar. Folgende Auswertungen sind beispielsweise möglich:

- Vergleich mit historischen Werten
- Vergleich mit Sollwerten
- Vergleich von Werten untereinander
- Vergleich mit unteren oder oberen Grenzwerten.

Nun werden allerdings im Bereich des kommunalen E-Government in der Regel diverse, in komplexen Leistungsprozessen eine große Anzahl von Werten darzustellen sein. Daher müssen Abbildungsformen sowie Bedienerschnittstellen verwendet werden, die eine visuelle oder rechnerische Aggregation ermöglichen und nur im Bedarfsfall unaggregiete Informationen zur Verfügung stellen. Diese in den siebziger Jahren für die betriebliche Anwendung entstandenen Systeme werden auch als Management-Informationssysteme (MIS), Executive Informationssysteme (EIS) oder Decision Support Systeme (DSS) bezeichnet (vgl. z.B. Reichmann 1993, S. 490ff).

Da sich im Bereich des E-Government viele Merkmals-Ausprägungen nur in Form nominaler Kategorien ermitteln lassen, findet sich in der Praxis häufig die Darstellung in Form eines „Spinnendiagramms“. Dabei können etwa fünf bis 15 Kategorien in einem kreisförmigen Diagramm abgebildet werden. Jede Kategorie wird dabei auf einer Achse aus dem Mittelpunkt eingezeichnet, wobei zwischen den benachbarten Achsen jeweils der gleiche Winkel besteht. Die jeweilige nominale Ausprägung wird als Punkt auf diese Achse eingetragen. Anschließend werden die Punkte miteinander verbunden, so dass eine geschlossene Linie entsteht, die das Profil darstellt.

Die übersichtliche Darstellung von Diagnosedaten kann in Form eines Performance Cockpit erfolgen (vgl. Klingebiel 2000, S. 62). Dies bedient sich der Analogie eines Armaturenbretts oder eines Flugzeug-Cockpits und liefert auf einen Blick eine Vielzahl zielbezogener Werte. Auch für den Bereich der öffentlichen Verwaltung werden Cockpit-Systeme vorgeschlagen (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 213ff).

Je nach technischer Ausgestaltung kann ein Cockpit-System in Papierform (im Rahmen des Reporting) oder auf dem Bildschirm realisiert werden. Der Vorteil einer Realisierung auf einer elektronischen Plattform besteht vor allem in der Möglichkeit, situationsbezogen für bestimmte aggregierte Werte weitergehende ad-hoc Abfragen vorzunehmen (Weber/Schäffer 2000, 115).

Dabei ist die Zusammenstellung des Cockpits nicht als feste Größe zu sehen, sondern die Gestaltung stellt vielmehr einen iterativen Prozess dar, so dass auch hier fortlaufend Optimierungen vorgenommen werden können.

Da der Optimierungsprozess von E-Government Anwendungen stets mit einer Diagnose des Ist-Zustandes einhergeht, besitzen die entsprechenden Werkzeuge grundlegende Eignung. Sie decken allerdings nur einen geringen Anteil der für eine Optimierung

durchzuführenden Aufgaben ab. Das hat den Vorteil, dass weitere Teilfunktionen im Rahmen der Optimierung anstelle einer Verarbeitungslogik vollständig dem Menschen überlassen bleiben, der auch komplexe Situationen bewerten und evaluieren kann, ohne dass es zuvor einer Formalisierung bedarf.

Ihre Kernanwendung besitzen Diagnosewerkzeuge in E-Government Breichen mit klar bestimmbaren quantitativen Prozessgrößen. Dies ist vor allem bei denjenigen Prozessen mit hohem Standardisierungs- und Strukturierungsgrad der Fall. Neben der Verwendung dieser Werkzeuge zur Bereitstellung optimierungsbezogener Diagnosewerte sollte insbesondere auch der Vorteil einer ansprechenden zeitnahmen Visualisierung sowie deren motivatorischer Effekt auf die beteiligen Mitarbeiter des Verwaltungsmanagements nicht unterschätzt werden.

5.7.2 Steuerungsorientierte Werkzeuge

Eine weitere, umfassende Gruppe von Verfahren integriert über die reine Diagnose hinaus auch steuerungsrelevante Parameter in den Optimierungsvorgang. Im Idealfall liefern diese Systeme zugleich die notwendigen Anpassungsmaßnahmen von Stellgrößen, um eine Optimierung vorzunehmen.

Damit setzen diese Werkzeuge eine logische und vor allem vollständige Abbildung der bestehenden Wirkungszusammenhänge voraus und sind daher in der Regel nur für partielle, gut eingrenzbare Aufgaben verfügbar. Im Grundansatz basieren sie auf einem Soll-Ist Vergleich, aus dessen ermittelter Abweichung Maßnahmen resultieren. Als Beispiele seien eine optimale Kapitalstruktur („Verschuldungsgrad“), optimierende Investitionsrechenverfahren oder etwa die Ermittlung einer optimalen Kombination aus Faktoreinsatzmengen im Rahmen eines industriellen Produktionsverfahrens genannt. Häufig handelt es sich also um Rechenverfahren, die in der Lage sind, einen sehr genauen Vorschlag für Änderungen von Stellgrößen zu unterbreiten.

Für den Bereich der E-Government Prozesse dürfte es schwerfallen, entsprechend eng eingrenzbare Gebiete zu bestimmen. Stattdessen findet sich eine hohe Komplexität der Parameter mit sehr vielfältigen Wechselwirkungen, so dass entsprechend steuernde Verfahren in der Regel zusätzlich auf die Fähigkeit des Menschen angewiesen sind, diese Komplexität durch Berücksichtigung weicher Faktoren zu entschärfen.

Im Bereich der Wirkungsorientierten Verwaltung (WoV) findet sich bei *Schedler* ein Gliederungsvorschlag für entsprechende steuerungsbezogene Rechnungen. Dieser Vorschlag ist in Abbildung 5-12 veranschaulicht.

Allerdings ist auch hier die Frage einer Ermittlung der Soll-Werte nicht beantwortet, obwohl die eigentliche Planungsaufgabe zugleich eine Festlegung der zu erreichenden Ergebnisse beinhaltet.

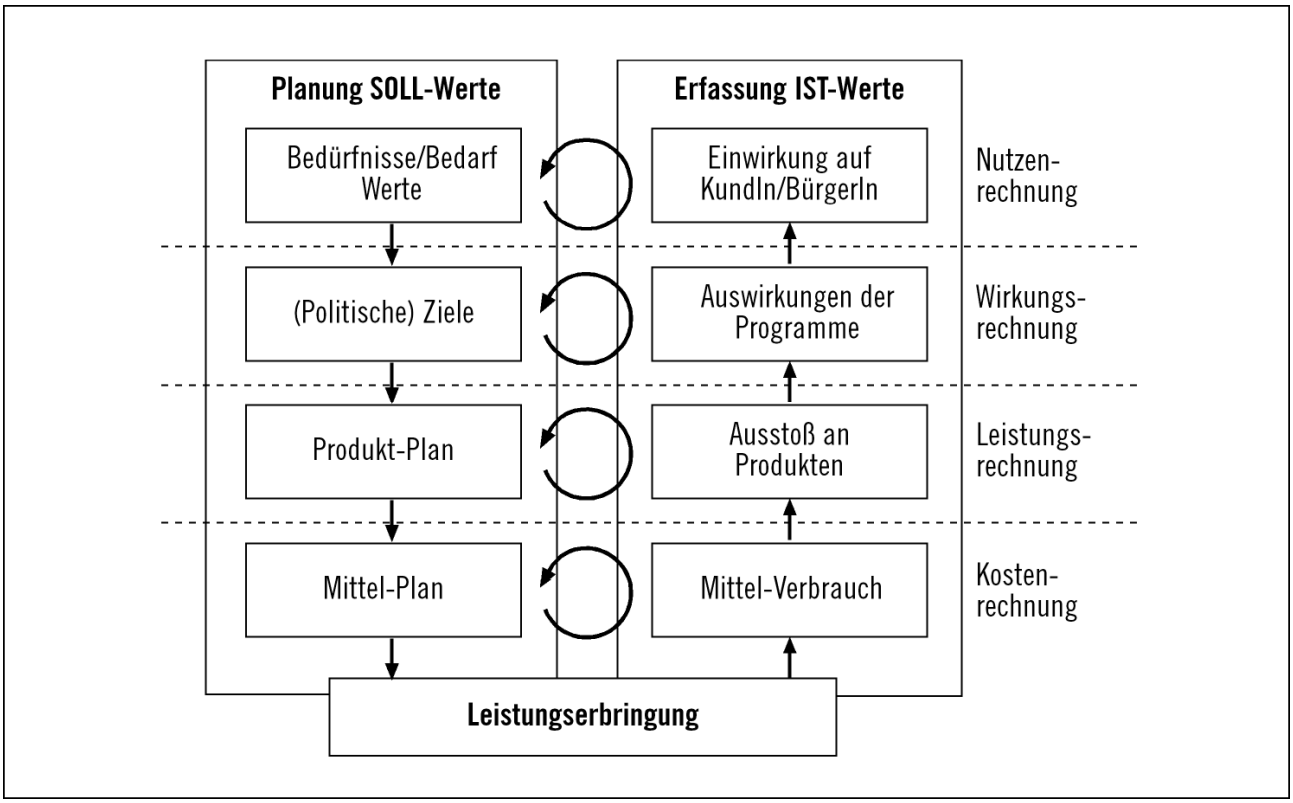

Abb. 5-12: Steuerungsprozess innerhalb der Verwaltung und die zugehörigen Rechnungen (Quelle: Schedler/Proeller 2003, S. 201)

Ein Beispiel, wie aus einem formalisierten Verfahren heraus eine zielbezogene Einzeloptimierung erfolgen kann, findet sich etwa beim Verfahren des Mängelmanagements (vgl. Thom/Ritz 2004, S. 161). Sofern das Mängelsymptom bekannt ist und daraus die zugrundeliegende Ursache ermittelt werden kann, etwa unzureichende Qualität einer Verwaltungsleistung, kann direkt aus diesen Informationen die Ableitung von Maßnahmen zur Gegensteuerung erfolgen. Allerdings setzt dies die Kenntnis der kausalen Zusammenhänge voraus, was in der Praxis vielfach nicht vorausgesetzt werden kann.

Aufgrund der besonderen Charakteristika der Leistungserbringung im kommunalen Bereich und der damit verbundenen Komplexität kommt steuerungsorientieterten Werkzeugen für die Optimierung von E-Government Lösungen nicht die Bedeutung zu, wie es etwa im Unternehmensbereich der Fall ist. Es mag sein, dass im Laufe des längerfristigen Betriebs einzelne Kausalitäten erkannt werden können, die bei Abweichungen für eine direkte Steuerung genutzt werden können. In der aktuellen Phase des E-Government wird den Menschen jedoch nach wie vor eine wichtige Rolle zukommen müssen.

5.7.3 Kennzahlensysteme im kommunalen Bereich

Wie in Kap. 4.9.1 dargestellt, bringen Kennzahlensysteme quantitative unternehmensbezogene Variablen in einen sachlich sinnvollen Zusammenhang. Die konzeptionelle Grundlage geht also über die reine Verfügbarmachung diagnostischer Informationen hinaus, indem es die Komponente einer logischen Strukturierung und Analyse hinzufügt.

Zu den Kennzahlensystemen zählen traditionelle Systeme wie das Du Pont Schema, das ROI/Cash-FLow-Kennzahlensystem, das ZVEI- oder das RL-Kennzahlensystem. Auf die grundlegende Problematik der Anwendung dieser Kennzahlensysteme wurde bereits verwiesen, die zu neuen Anforderungen und letztendlich der Herausbildung umfassenderer Ansätze im Rahmen eines Performance Measurement geführt haben.

Betrachtet man E-Government als Schnittmenge aus dem Public Management und dem IT-Bereich, so lassen sich aus beiden Feldern Kennzahlen verwenden und in einen sinnvollen Zusammenhang überführen. Dabei finden sich in beiden Bereichen diverse Kennzahlen. Der IT-Bereich liefert bereits durch den programmgesteuerten Ablauf der verschiedenen Anwendungen eine Vielfalt von Basisdaten, die sich zu unzähligen Kennzahlen verdichten lassen (vgl. Reb/Herr 2000, S. 93ff). Für den Bereich der öffentlichen Verwaltung ist es aus verschiedenen Gründen problematisch, Kennzahlen zu entwickeln. Zum einen macht die Vielfalt der unstrukturierten und unstandardisierten Leistungsprozesse eine Entwicklung von Kennzahlen schwierig, viele Kennzahlen können erst durch indirekte, abgeleitete Kriterien im Rückschluss ermittelt werden. Zum zweiten fehlt für die Übertragung von Kennzahlendefinitionen aus dem Unternehmensbereich vielfach die Komponente der Marktpreise (vgl. Damkowski/Precht 1995, S. 155ff). Dennoch ist es gerade für ein Public Management wichtig, diese nur schwer erfassbare Grauzone von Wirkungszusammenhängen durch operationale Kriterien und Kennziffern zu beleuchten. Allerdings werden diese Ansätze in der Regel zumindest auf der Ergebnisseite nicht monetär, sondern leistungsorientiert sein (müssen).

Zudem sollten sich diese Kennzahlen am Prozessablauf aus Kundensicht orientieren und nicht aus Bequemlichkeit ausschließlich auf die vorhandenen Leistungsziffern des IT-Bereichs zurückgreifen. Grundlegend finden sich in der Praxis Betriebs-, Steuerungs- und Alarmkennzahlen (vgl. Baschin 2001, S. 140ff). Es lassen sich nach dem zeitlichen Bezug Kennzahlen unterscheiden, die in die Vergangenheit gerichtet sind sowie gegenwarts- oder zukunftsgerichtete Kennzahlen. In ihrer Bedeutung für den Leistungsprozess finden sich vorgelagerte und nachgelagerte Kennzahlen, bzw. Ergebnistreiber-Kennzahlen und Ergebniskennzahlen (vgl. Gleich 2001, S. 220). Traditionelle Kennzahlensysteme fokussieren allerdings meist vergangenheitsorientierte Ergebniskennzahlen.

Für derart komplexe Bereiche wie das kommunale Management ist es wichtig, dass anstelle der Eindimensionalität traditioneller Kennzahlensysteme ein mehrdimensionales Bündel von Zielen verfolgt wird (vgl. Weber/Schäffer 2000, S. 2ff; Kueng 2000, S. 830). Ein beliebter Ansatz für ein mehrdimensionales Kennzahlensystem findet sich bei der Balanced Scorecard (vgl. Kap. 5.7.4).

Die vier Kernprobleme der traditionellen Kennzahlenkonzepte machen sich besonders bei ihrer Anwendung im öffentlichen Bereich mit seiner sehr vielfältigen Zielstruktur bemerkbar (vgl. Gleich/Kitzelmann, S. 89):

- Starke Orientierung an der Vergangenheit,
- Fokussierung auf finanzielle Ziele,
- nur geringe Strategieorientierung,
- in der Folge eine Konzentration auf kurzfristige Optimierungen.

Damit erscheinen traditionelle oder moderne eindimensionale Kennzahlensysteme ungeeignet für die Anwendung im Bereich der E-Government Optimierung, sofern nicht gezielt nur ein Teilausschnitt des Wirkungsgefüges betrachtet werden soll. Allerdings liegt dies nicht an den grundlegenden Eigenschaften von Kennzahlen, sondern der Abbildung der relevanten Zusammenhänge in geeigneten Kennziffern.

5.7.4 Nichtmonetäre Ansätze des Performance Measurement

Aus der Kritik an den vorrangig monetär ausgerichteten Kennzahlensystemen sind nichtmonetäre Ansätze hervorgagangen, zu denen unter anderem das System der Performance Pyramid sowie das System der Balanced Scorecard zählen. Vor allem die Balanced Scorecard erfreut sich in der theoretischen wie praktischen Literatur der vergangenen Jahre hoher Beliebtheit und soll an dieser Stelle schwerpunktmäßig dargestellt werden.

Performance Pyramid als hierarchisches System

Das auf *Lynch/Cross* zurückgehende, ursprünglich für die Praxis entwickelte Konzept der Performance Pyramid gliedert das Unternehmen ausgehend von einer übergeordneten Unternehmensvision in die drei Hierarchieebenen strategische Geschäftseinheiten, Kerngeschäftsprozesse sowie Abteilungen. Abbildung 5-13 stellt das Grundkonzept der Performance Pyramid dar:

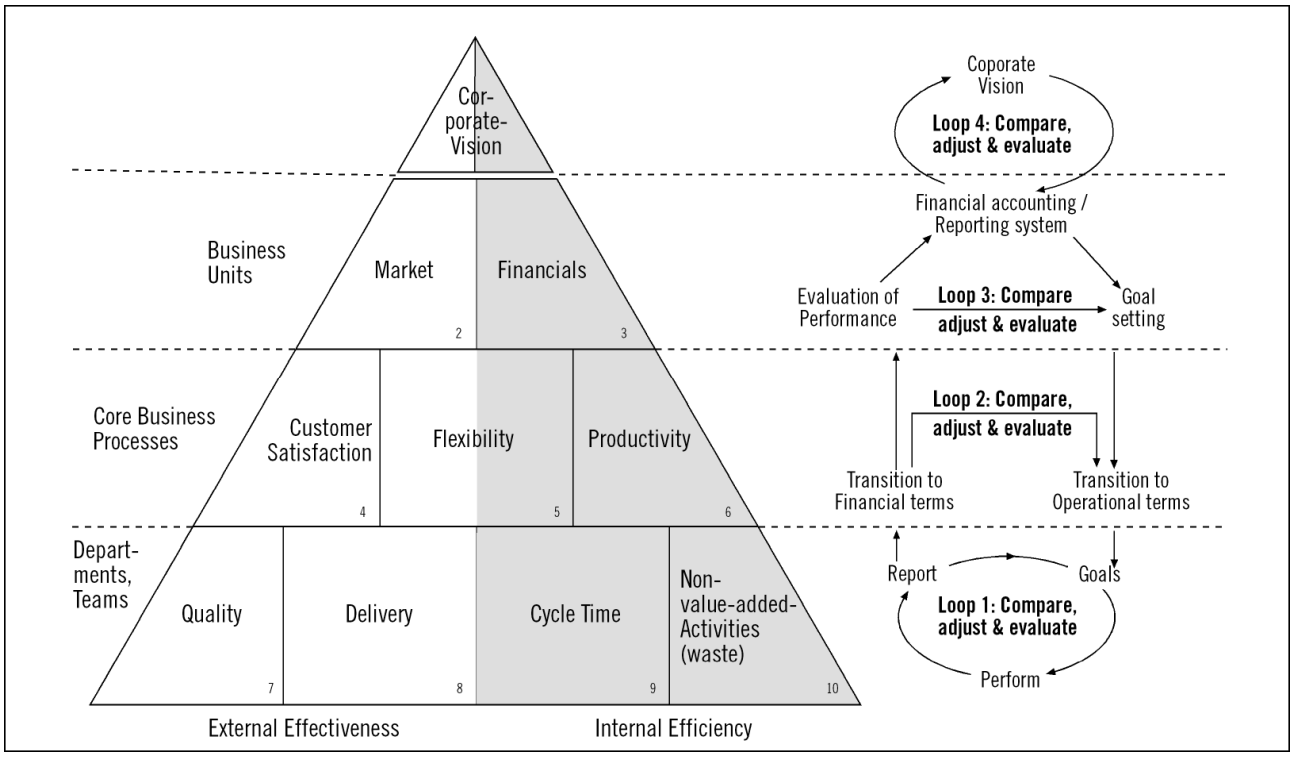

Abb. 5-13: Performance Pyramid und Performance Loops nach Lynch/Cross (Quelle: Gladen 2002, S. 10)

Für jede dieser drei Ebenen werden Leistungsgrößen definiert, die sich in „externe“ Effektivitätsgrößen sowie „interne“ Effizienzgrößen unterteilen lassen. Dabei beinhaltet jeder dieser Bereiche Leistungskennzahlen mit unterschiedlichem Aggregationsgrad (vgl. Gleich 2001, S. 68ff).

Die Kennzahlen sind also vertikal nach der Organisationsstufe und horizontal nach der Zielebene untergliedert. Es finden sowohl finanzielle als auch nichtfinanzielle Kennzahlen Berücksichtigung, die jeweils spezifisch gemäß Zielvorgaben ausgewählt werden.

Im Rahmen von sogenannten Performance Loops werden auf den einzelnen Ebenen kontinuierlich Verbesserungsprozesse durchgeführt, die zugleich mit den Optimierungsprozessen benachbarter Hierarchieebenen gekoppelt sind (vgl. Gladen 2002, S. 10ff).

Durch die Integration nichtmonetärer Kennzahlen sowie die Verbindung effizienz- orientierter und wirkungsorientierter Zielsetzungen erscheint das System der Performance Pyramid grundsätzlich auch für den Bereich der öffentlichen Leistungserstellung anwendbar. Allerdings stellt es aufgrund seines umfassenden Ansatzes ganz erhebliche Anforderungen an die Ableitung der notwendigen Wirkungszusammenhänge. Hierzu liefert es keinerlei weitere Methoden zur Unterstützung. Für den Einsatz im Rahmen der Optimierung von E-Government Prozessen stellt sich die Frage, ob ein derart komplexer Ansatz ausreichend handhabbar und überschaubar sein kann. Es ist zu klären, ob der Fokus nicht auf die relevanten Wirkungsparameter gelegt werden sollte und die Zusammenhänge zwischen Organisationseinheiten und -ebenen eher von nachrangiger Bedeutung sind, da es sich bei der Implementierung von E-Government Prozessen in der Regel um abgrenzbare und überschaubare Implementierungsbereiche handelt.

Balanced Scorecard als multidimensionales System

Das Konzept der Balanced Scorecard (BSC) entstand bereits in den achtziger Jahren und wurde 1992 erstmals durch *Robert S. Kaplan* und *David P. Norton* im Harvard Business Review vorgestellt (vgl. Horváth 2001, S. 9ff). Kaplan und Norton führen als illustratives Beispiel auf, dass die Steuerung eines Flugzeuges mit nur einem einzelnen Messinstrument nicht möglich sei, ebensowenig die Steuerung einer ganzen Organisation mit nur einer einzigen Kennzahl (Kaplan/Norton 1997, S. 1).

Inzwischen erfreut sich der Ansatz der BSC sowohl in der Forschung als auch in der Unternehmenspraxis hoher Beliebtheit (vgl. Scherer, S. 12; Klingebiel 2000, S. 73) und wird zumindest in größeren Unternehmen auf breiter Basis eingesetzt (vgl. Weber/Schäffer 2000, S. 1ff; Klumpp/Zug 2003, S. 19ff).

Bei der BSC handelt es sich um ein Performance-Measurement System auf der Basis von Kennzahlen (vgl. Kap. 4.9.1), welches gleichzeitig eine ex-post Kontrolle sowie eine vorwärtsgerichtete strategische Steuerung der Aktivitäten einer Organisation ermöglichen soll (vgl. Kaplan/Norton 1997, S. 7ff).

Zunächst war die BSC als Erweiterung der vorrangig finanziell ausgerichteten Managementsysteme auf Kennzahlenbasis um zusätzliche nichtmonetäre Faktoren gedacht. Schon bald wurde beim praktischen Einsatz der BSC deutlich, dass sich dieses System hervorragend für die Umsetzung von Unternehmensstrategien eignet, da bei passend ausgewählten Messgrößen eine Abbildung der strategischen Ausrichtung der Organisation erfolgt (vgl. Horváth 2001, S. 9ff). Die wesentliche Aufgabe der BSC liegt also in der Umsetzung der strategischen Zielsetzungen auf operative Maßnahmen der Organisation (Klumpp/Zug 2003, S. 19ff).

Die Herleitung der Kennzahlen bzw. Messgrößen geht von der zentralen Vision in Form eines Top-Down Prozesses aus. Es handelt sich also nicht um eine ad-hoc Zusammenstellung von Kennzahlen, sondern um das Ergebnis eines systematischen analytischen Vorgehens (vgl. Kaplan/Norton 1997, S. 10).

Die Umsetzung der strategischen Ziele erfolgt bei der BSC nicht wie bei monetären Kennzahlensytemen durch Aggregation auf eine einzelne Kennzahl, sondern in Form mehrerer unterschiedlicher Perspektiven, die jeweils erfolgskritische Funktionen des Unternehmens abbilden. In der klassischen Konstellation sind dies die Perspektiven „Finanzen“, „Kunde“, „Interne Geschäftsprozesse“ sowie „Lernen und Entwicklung“ (vgl. Weber/Schäffer 2000, 13). Individuelle Erweiterungen und Anpassungen sind dabei konzeptionell ausdrücklich vorgesehen, wie etwa die Einführung einer Risikoperspektive (vgl. Wurl/Mayer 2001, S. 200f) oder die Anpassung für die Anwendung bei Non-Profit Organisationen (vgl. Kaplan 2000, S. 3). In Abbildung 5-14 sind die vier Perspektiven der BSC dargestellt:

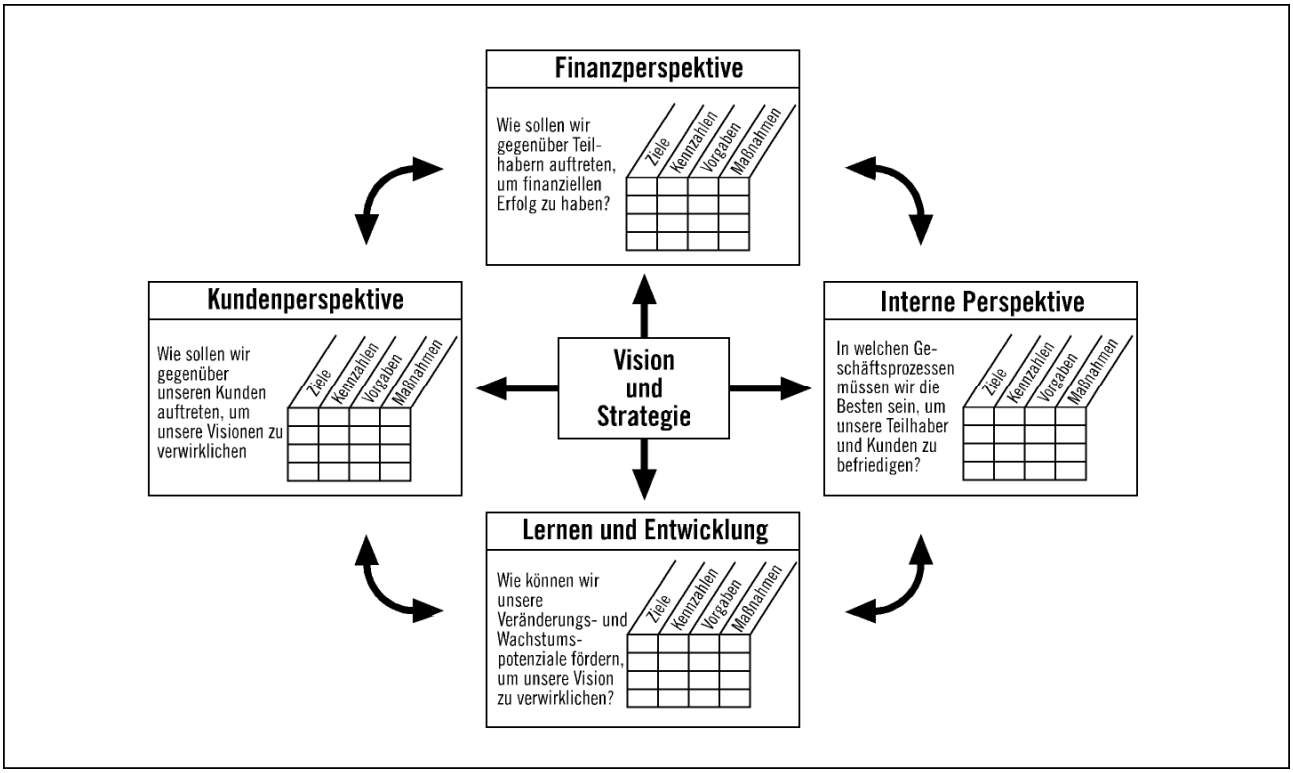

Abb. 5-14: Die vier Perspektiven der Balanced Scorecard nach Kaplan/Norton (Quelle: KaplanNorton 1997, S. 9)

Bei der klassischen BSC umfasst die Finanzperspektive die monetären Formalziele der Organisation. Die übrigen drei Perspektiven sind den Sachzielen gewidmet: Die Kundenperspektive beinhaltet die absatzmarktbezogenen Produktziele wie Umsatz, Marktanteil, Kundentreue und Kundenzufriedenheit. Um diese Ziele erreichen zu können, werden als Zwischenschritte Ziele bezüglich der Innovationsfähigkeit (bzw. Ressourcenentwicklung) und der Prozessbeherrschung verfolgt. Die interne Prozessperspektive berücksichtigt Bereiche wie Produktinnovation, Auftragsabwicklung und Kundendienst, die es optimal zu gestalten gilt. Der vierte Bereich umfasst als Lern- und Entwicklungsperspektive, inwieweit das Unternehmen in die Ressourcen des

Human Capitals, also Mitarbeiter, Informationsinfrastruktur etc. investiert oder dort Verbesserungen erreicht (Gladen 2002, S. 11ff).

Aufgrund der Interdependenz der Zielsetzungen übt das Erreichen eines Ziels innerhalb der Balanced Scorecard wiederum Einfluss auf die Erreichung anderer Ziele aus. Diese Interdependenzen können sehr unterschiedlich sein: Konfliktäre Ziele wirken einander entgegen, komplementäre Ziele unterstützen einander. Um diese Interdependenzen abzuschätzen, wird bei der Erstellung der BSC eine Aufstellung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen in Form einer Hypothese vorgenommen. Durch diese Auseinandersetzung mit der Zielstruktur kann anschließend eine Konzentration auf diejenigen Faktoren erfolgen, die den größten Einfluss auf die Zielerreichung im Sinne der Unternehmensvision haben. Ebenso können auf diese Weise mögliche Synergieeffekte oder Zielkonflikte erkannt werden (vgl. Klumpp/Zug 2003, S. 24ff).

Der Grundgedanke der BSC besteht nun darin, dass die verschiedenen Perspektiven unter Berücksichtigung der Ursache-Wirkungsketten in eine Ausgewogenheit zu bringen sind (vgl. Esslinger 2002 S. 230). Dafür sind bestimmte Maßnahmen verfügbar, wie Kommunikations- und Weiterbildungsprogramme, Zielbildungsprogramme sowie über die Zielvorgaben eine Verknüpfung der Ziele mit dem Anreizsystem der Organisation. Die Zielvorgaben müssen dafür ausgehend von den bereichsübergreifenden Zielsetzungen auf für den einzelnen Bereich beeinflussbare Kennzahlen heruntergebrochen werden (vgl. Kaplan 1997, S. 193ff u. S. 204ff). Diese Kennzahlen sollten dabei in möglichst kurzen Abständen messbar sein (vgl. Kudernatsch 2002, S. 59).

Sofern es sich um Kennzahlen mit strategischer Bedeutung handelt, ist die Anzahl der zu berücksichtigenden Kennzahlen zwecks Wahrung der Übersichtlichkeit auf etwa 20 bis 25 zu beschränken (vgl. Kaplan/Norton 1997, S. 157; vgl. Kaplan 2001, S. 330). Demgegenüber kann die Zahl der Kennzahlen mit rein diagnostischer Funktion erheblich größer sein.

Gegenüber einem reinen Kennzahlensystem stellt die BSC ein umfassendes Managementsystem dar, welches letztendlich die verstärkte Ausrichtung aller Akteure einer Organisation auf die Ziele und Strategie erreichen soll (vgl. Kaplan/Norton 1997, S. 8). Der BSC kommen dabei vier zentrale Funktionen zu (vgl. Gmür/Brandl 2002 S. 34ff):

- Integration der Zielsetzungen und Zusammenhänge,
- Vereinfachung der Zielstruktur durch Konzentration auf wesentliche Ziele und Überschaubarkeit der zu berücksichtigenden Erfolgsgrößen,
- Systematisierung der Ziele und Erfolgskriterien und Verdeutlichung von Konflikten und Synergien in den Abläufen, sowie
- Ausrichtung des Managements auf das Geflecht von Zielen und Wirkungen.

Auch der Ansatz der BSC unterliegt jedoch klaren Grenzen. Hierzu zählen konzeptionelle Schwächen, wie die Vernachlässigung einer strategischen Priorisierung von Zielen aufgrund des starren Festhaltens an den verschiedenen Perspektiven sowie die ausschließliche Konzentration auf das Top-Management. Es werden keine präzisen Vorgaben für eine Verzahnung zwischen Strategie und Kennzahlen geliefert. Auch eine eindeutige Fokussierung auf den finanziellen Erfolg ist nicht gegeben. Darüber hinaus kann den unterstellten Ursache-Wirkungsbeziehungen aufgrund der vielfältigen Inter-

dependenzen nur ein sehr begrenzter Wahrheitsgehalt zukommen (vgl. Gleich 2001, S. 58f).

Da die BSC für eine sehr komplexe Problemstellung ein augenscheinlich einfaches Konzept zu liefern scheint, besteht die Schwierigkeit, dass die für eine Anwendung dieses Instruments notwendigen Hypothesen letztendlich zum Verzicht auf die Berücksichtigung einiger Zielsetzungen führen. Es scheint jedoch, als treffe das Konzept mit seiner Intention einer betonten Kommunikation der Strategie „den Nerv der Zeit" und sei gerade deshalb aufgrund der hohen Dynamik des Informationszeitalters für viele Unternehmen unausweichlich (vgl. Weber/Schäffer 2000, S. 173).

Die Frage einer Eignung für die Anwendung im Rahmen kommunaler E-Government Prozesse soll im nachfolgenden Kapitel vertieft erörtert werden.

Adaption der Balanced Scorecard an den öffentlichen Sektor

Auch ohne dominante Finanzziele im öffentlichen Bereich fand das Konzept der Balanced Scorecard als Lösungsansatz zur Berücksichtigung der besonderen Zielkomplexität im Bereich öffentlicher Organisationen schon bald auch Anwendung in öffentlichen Verwaltungen und Non-Profit Organisationen. Die theoretische Anpassung der Konzeption an den öffentlichen Sektor geht dabei bereits auf *Kaplan/Norton* zurück (vgl. Kaplan/Norton 1997, S. 175ff; Kaplan 1999; Kaplan 2000).

Die Besonderheiten des öffentlichen Bereichs machen eine unveränderte Übertragung der Konzeption jedoch unmöglich. Zu diesen Besonderheiten zählen vor allem die Interessenvielfalt bei der Herausbildung von Entscheidungen, die Priorität der gemeinwohlbezogenen Ziele mit Vorrang vor finanziellen Zielen, eine höhere Beziehungskomplexität zum Verwaltungskunden, die Rahmenbedingungen mit vielfältigen politischen Mechanismen, das Demokratie- und Öffentlichkeitsprinzip sowie das erkennbar intensive Stabilitäts- und Sicherheitsstreben der Mitarbeiter. Dabei kommt die BSC dem im Rahmen der gegenwärtigen weltweiten Verwaltungsreform in hohem Maße wachsenden Bedarf an geeigneten Steuerungskonzeptionen entgegen (vgl. Scherer 2002, S. 5ff).

Der klassische BSC Ansatz unterliegt jedoch bestimmten Grundannahmen, die im öffentlichen Sektor nicht vollständig aufrechterhalten werden können (vgl. Alt 2002 S. 48ff):

- Es wird ein umweltinduzierter, rasanter Wandel unterstellt, welcher zu einer hohen Bedeutung von Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und strategischer Planung führt.
- Finanzziele besitzen in der Zielhierarchie Priorität.
- Es wird angenommen, dass die Interessen der einzelnen Organisationsmitglieder untereinander harmonieren und somit mikropolitische Entscheidungsmechanismen und Erwägungen vernachlässigt werden können. Die vorhandenen unterschiedlichen Interessen lassen sich also hierarchisch aggregieren.
- Alle Ziele sind explizit formulierbar und werden öffentlich kommuniziert. Geheime Strategien und Entscheidungsmotivationen sind nicht von Bedeutung.
- Die Organisation ist für ihre eigene Strategieentwicklung selbst verantwortlich und steuert diese entsprechend selbst durch eigenes Wissen und eigene Anstrengung.

- Strategien lassen sich rational entwickeln, da eine Antizipation der wesentlichen Funktionsmechanismen und Abläufe der Organisation in Form von Ursache-Wirkungsketten vorgenommen werden kann.
- Auf allen Ebenen findet sich eine grundsätzlich veränderungsfähige und veränderungswillige Organisation.

Bereits aus den bisherigen Darstellungen ist zu erkennen, dass diese Punkte mehrheitlich für den öffentlichen Sektor nicht zutreffend sind. Diese erheblichen Unterschiede bewirken, dass zwar Methoden und Ansatz der Balanced Scorecard übernommen werden können, die Zusammenstellung der relevanten Perspektiven und Kennzahlen jedoch ganz erheblich modifiziert werden muss. Aus diesem Grund ist jeweils kritisch zu hinterfragen, inwieweit eine Anwendbarkeit der BSC im konkreten Fall unter den bestehenden Umständen gegeben ist.

Ungeachtet der methodischen Anwendbarkeit ist für eine öffentliche BSC zunächst die Struktur der Perspektiven von der am dominanten Finanzziel ausgerichteten Unternehmens-BSC hin zur Gleichwertigkeit von Finanz- und Gemeinwohlzielen zu verändern (vgl. Kaplan/Norton 2001, S. 120ff). Hinzu kommt, dass die Berücksichtigung einer dualen Kundenbeziehung einerseits zum Bürger als Leistungsempfänger und Initiator sowie andererseits zum politischen Auftraggeber zu berücksichtigen ist (vgl. Schedler/Proeller 2003, S. 212).

Für eine konkrete Ausgestaltung einer öffentlichen BSC wurden sehr vielfältige Vorschläge gemacht. *Kaplan/Norton* selbst liefern Beispiele für eine Anpassung der Kennzahlen unter Beibehaltung der klassischen vier Perspektiven, allerdings in modifizierter Anordnung untereinander (vgl. Kaplan/Norton 1997, S. 176; Kaplan 1999, S: 3ff; Kaplan/Norton 2001, S. 124). Neuere Ansätze lösen sich deutlich von den im Grundschema vorgesehenen Perspektiven (vgl. z.B. Mertes 2002 S. 298; Scherer 2002, S. 251; Hippler/Benzler 2002 S. 151).

Für Kommunalverwaltungen werden beispielsweise folgende hierarchisch geordnete Perspektiven vorgeschlagen (vgl. Gottbehüt 2002 S. 101):

- „Gemeinwohl“
- „Bürgerinnen und Bürger“ sowie gleichrangig „Finanzen“
- „Organisation“
- „Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“.

Konkretisiert man die Perspektive „Bürgerinnen und Bürger“, lässt sich diese in zwei einzelne Perspektiven „Soziale Effektivität“ sowie „Qualität, interne Effektivität“ unterteilen. Eine Messung des Gemeinwohls anhand von Kennzahlen dürfte schwierig sein, so dass sich unter Verzicht auf die dominante Zielperspektive „Gemeinwohl“ beispielhaft wie in Abbildung 5-15 dargestellt insgesamt fünf Perspektiven ergeben:

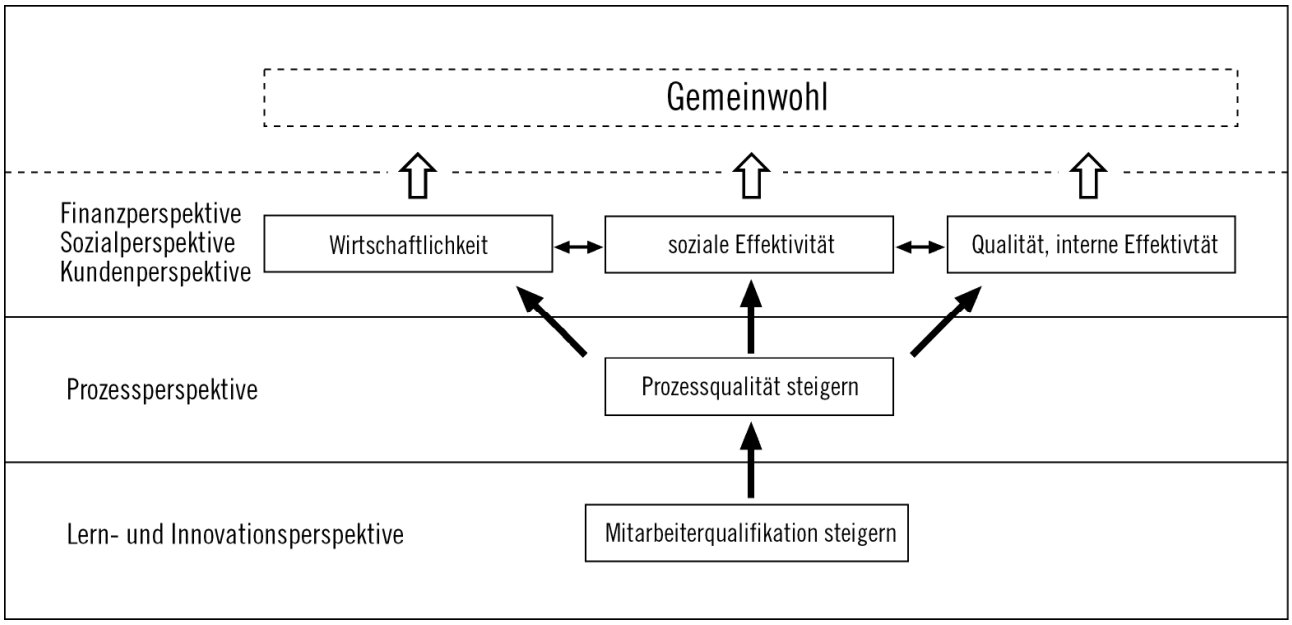

Abb. 5-15: Unterstellte Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen den Zielen der sechs Perspektiven (vgl. ähnl. Klumpp/Zug 2003, S. 43)

Die grundlegende Zielsetzung der BSC, die einzelnen Perspektiven in eine Balance zu bringen, dient der ausgewogenen Berücksichtigung der unterschiedlichen Zielperspektiven.

Allerdings führen die erheblichen Unterschiede in der Zielstruktur, Organisation und Leistungserstellung zwischen Unternehmen und Kommunalverwaltungen (vgl. Kap. 2.2) zu einer Vielzahl von Problemfeldern bei der Anwendung der BSC.

Trotz dieser Einschränkungen kann dieses Konzept als eine geeignete Grundlage zur Erfassung und Abgrenzung der einzelnen Gestaltungsfelder des Verwaltungshandelns betrachtet werden. Dabei ist die BSC im Gegensatz zur Anwendung im Unternehmen vor allem als analytisches Instrument und weniger als inhaltlich und organisatorisch anwendbares Steuerungsverfahren einzusetzen.

Dies mag sich in Zukunft ändern, wenn in den Kommunalverwaltungen durch Reformen bedeutsame strukturelle Veränderungen stattgefunden haben, so dass organisatorische Barrieren der Gestaltungsfunktion der BSC nicht entgegenstehen (vgl. Budäus 2002 S. 330ff). Unter Umständen ist der Einsatz als Steuerungsinstrument in überschaubar organisierten und vor allem unmittelbar geführten Non-Profit Organisationen anstelle von Kommunalverwaltungen bereits heute gegeben.

Für eine Optimierung kommunaler E-Government Prozesse eignet sich die BSC auf Basis der Erklärungsfunktion sehr gut als strukturelle Basis eines entsprechenden Informationssystems. Auch die simultane Berücksichtigung verschiedener Perspektiven mit dem Ziel der Ausgewogenheit erscheint in diesem Zusammenhang sinnvoll.

Allerdings wird in dieser Konstellation nur ein geringer Teil des umfangreichen BSC Instrumentariums genutzt, was letztendlich gegen eine Anwendung des Konzeptes für eine E-Government Optimierung sprechen kann. Hinzu kommt, dass die eigentliche Fragestellung der Optimierung, also eine Bestimmung relevanter Stellgrößen sowie isolierter Wirkungsparameter, methodisch nicht unterstützt wird. Das bedeutet nicht,

dass nicht im Rahmen einer allgemeinen kommunalen BSC auch Kennzahlen enthalten sind, die sich auf die vorhandenen E-Government Prozesse beziehen.

Der multidimensionale Ansatz, wie er im Rahmen der BSC verfolgt wird, sollte bei der Entwicklung eines E-Government Optimierungssystems nach Möglichkeit mit berücksichtigt werden.

5.7.5 Common Assessment Framework und EFQM

Ein weiterer mehrdimensionaler Ansatz, der ursprünglich aus dem Umfeld des Qualitätsmanagement stammt, stellt das Modell der European Foundation of Quality Management (EFQM) dar. Dieser Ansatz besteht parallel zu den Normen DIN ISO 9000ff und entstand Anfang der neunziger Jahre mit der Intention europaweiter branchenübergreifender Preisverleihungen für Unternehmen, die anhand bestimmter Kriterien im Rahmen ihres Qualitätsmanagements herausragen. Er ist in die Gruppe der Ansätze zum Total Quality Management (TQM) einzuordnen.

Bei beiden Ansätzen steht die Beherrschung der Geschäftsprozesse unter dem Gesichtspunkt der Qualität im Mittelpunkt. Allerdings sind die Vorschriften der DIN ISO 9000ff mit der Schaffung neuer Aufbaustrukturen verbunden, die eine Institutionalisierung der Outputnormbestimmung bewirken. Der EFQM-Ansatz oder der seit 1987 in den USA verliehene ähnliche „Malcolm Baldridge Award“ (MBA) beziehen sich dagegen auf die Prozessarchitektur (vgl. Scholz 1995, S. 122ff).

Das EFQM-Modell liefert eine umfassende Systematik, mit deren Hilfe eine ganzheitliche Selbstbewertung, eine kontinuierliche Verbesserung sowie das Benchmarking zwischen Unternehmen möglich sein soll (vgl. Horváth 2001, S. 351ff).

Dabei werden sowohl ergebnisbezogene Kategorien berücksichtigt als auch sogenannte Befähiger, die in kausaler Beziehung zu den Ergebnissen stehen. Die einzelnen Bereiche werden wie in Abbildung 5-16 erkennbar in Qualitätsmerkmale und Messgrößen unterteilt:

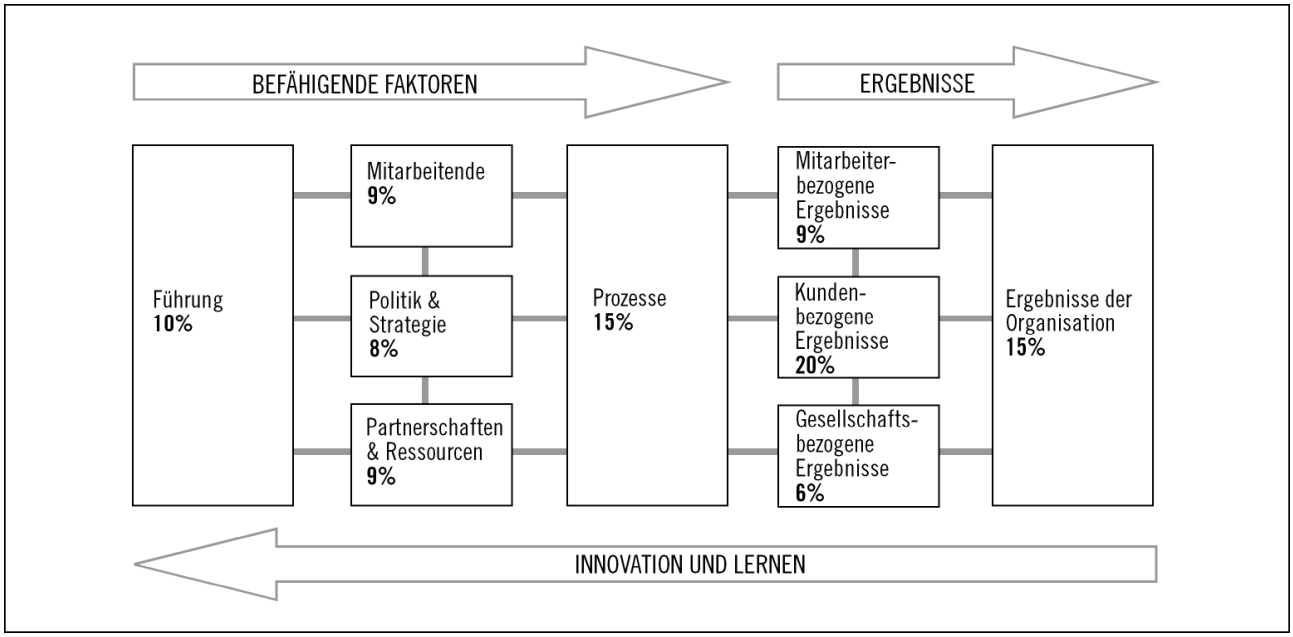

Abb. 5-16: Der Aufbau des EFQM-Modells (Quelle: Rüegg-Stürm 2002, S. 14)

Auch wenn das Konzept der BSC und das EFQM-Modell auf den ersten Blick ähnlich erscheinen, da beide mehrdimensionale Ansätze darstellen, Kennzahlen verwenden und strategische Aktionen verlangen, stellt die BSC ein Konzept des strategischen Managements dar, während das EFQM eher als ein Ansatz des Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) zu bewerten ist. BSC und EFQM lassen sich also durchaus kombinieren, indem eine Selbstbewertung mit Hilfe des EFQM-Ansatzes erfolgt, während eine Steuerung durch die BSC vorgenommen wird (vgl. Horváth 2001, S. 355ff).

Aus der Zusammenarbeit der für die öffentliche Verwaltung zuständigen Minister der Mitgliedstaaten der Europäischen Union entstand das gemeinsame Europäische Qualitätsbewertungssystem Common Assessment Framework (CAF), welches im Jahr 2000 vorgestellt wurde und sich eng an das EFQM Modell anlehnt.

Das CAF soll den öffentlichen Verwaltungen ein Instrument an die Hand geben, welches sie dabei unterstützt, Qualitätsmanagementmethoden zur Leistungs- und Effizienzsteigerung zu nutzen. Es ist also ein einfacher und leicht einsetzbarer Rahmen, um eine Selbstbwertung in Organisationen des öffentlichen Sektors vorzunehmen. Neben der Funktion einer Unterstützung der kontinuierlichen Verbesserung sollen auch Leistungsvergleiche (Benchmarking, vgl. Kap. 4.4.2) unterstützt werden. Im Jahr 2003 waren innerhalb des CAF Netzwerkes etwa 280 Mitglieder aus 200 öffentlichen Verwaltungen vertreten. Das CAF umfasst 27 Kriterien mit insgesamt über 250 Indikatoren (vgl. Saatweber 2003; CAF 2003).

Neben der Struktur von Kriterien und Kennzahlen ist auch der Selbstbewertungszyklus des CAF standardisiert (vgl. Saatweber 2003, S. 40). Die einzelnen Indikatoren werden anhand qualitativer Merkmale in eine Bewertungsskala zwischen 0 und 5 Punkten eingeordnet. Anschließend erfolgt eine Zusammenfassung zu Scorewerten für bestimmte Kriterien, die wiederum zu Ergebniswerten für das gesamte Themenfeld verdichtet werden können (vgl. CAF 2003, S. 35ff). Die Bewertung erfolgt mit der Zielsetzung einer Beurteilung des qualitätsbezogenen Fortschritts auf dem Weg zu herausragenden Leistungen (vgl. Rüegg-Stürm, S. 13). Dabei sind verschiedene Bewertungsrunden vorgesehen, an deren Ende ein Konsens zwischen den Beteiligten stehen soll (vgl. CAF 2003, S. 40).

Grundsätzlich wurde das CAF für eine Bewertung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit des öffentlichen Sektors entwickelt. Aus diesem Grund stellt es einen Ansatz dar, der die Besonderheiten in diesem Bereich umfassend berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund mag es überraschen, dass die grobe Struktur der Befähiger und Ergebnisse sich nicht von denen des EFQM-Modells unterscheidet. Dies unterstellt zumindest im groben Schema ähnliche Wirkungszusammenhänge in Unternehmen und öffentlichen Institiutionen, was jedoch wie gezeigt nicht der Fall sein muss.

Dem EFQM-Ansatz bzw. dem CAF lässt sich für eine Optimierung kommunaler E-Government Prozesse eine ähnliche Eignung wie bei der BSC unterstellen: Einige strukturelle Elemente lassen sich in vielerlei Hinsicht nutzen; allerdings bietet der Ansatz eine sehr umfangreiche Bandbreite an berücksichtigten Faktoren, so dass eine Konzentration auf die im Rahmen des E-Government relevanten oder beeinflussbaren Parameter nicht erfolgt. Auch hier wird zwar versucht, durch unterstellte Kausalbeziehungen Ursachen zu erkennen und zu berücksichtigen, aber auch dies

findet auf einer sehr oberflächlichen Ebene statt, so dass beispielsweise eine technische Optimierung kaum unterstützt wird.

5.7.6 Portfolio-Analyse

Seit den späten sechziger Jahren entstand eine Reihe von Methoden zur Darstellung der Geschäftsfelder diversifizierter Unternehmen als ein „Portfolio“. Dabei handelt es sich um einfache Ansätze, deren wichtigste Anwendung in der Entwicklung von Strategien für einzelne Geschäftsfelder sowie der Lenkung von Unternehmensressourcen in die einzelnen Geschäftsfelder liegt, um so Wettbewerbsvorteile zu erschließen (vgl. Porter 1999, S. 449ff).

Zu den wichtigsten Portfolio-Ansätzen zählen (vgl. Reichmann 1993, S. 385, verweist auf Roventa 1979):

- Marktwachstum-Marktanteil Portfolio
- Marktattraktivität-Wettbewerbsvorteil Portfolio
- Branchenattraktivität-Geschäftsfeldstärke Portfolio
- Markt-Produktlebenszyklus Portfolio
- Geschäftsfeld-Ressourcen Portfolio.

Die Grundidee der Portfolioanalyse entstammt dem finanzwirtschaftlichen Bereich. Dort werden im Portfolio verschiedene Investionsmöglichkeiten im Hinblick auf Risiko und Ertrag optimal zusammengestellt. Bezüglich strategischer Geschäftseinheiten soll ebenfalls ein unter bestimmten Gesichtspunkten ausgewogenes Portfolio erreicht werden. Die einzelnen Felder werden in eine Portfolio-Matrix eingetragen, deren Achsen die Beurteilungskriterien des Portfolios darstellen (vgl. Reichmann 1993, S. 384f).

Das auf die Boston Consulting Group zurückgehende Marktwachstum/Marktanteil Portfolio basiert auf den Konzepten des Produktlebenszyklus und der Kosten-Erfahrungskurve. Es geht davon aus, dass Geschäftsfelder oder Produkte in unterschiedlichem Maße Cash-Flow für das Unternehmen generieren. Da Produkte zum Erreichen einer hohen Nachfrage zunächst Investitionen und damit Cash-Flow benötigen, am Ende ihres Lebenszyklus wiederum keinen positiven Cash-Flow mehr generieren, sollen mit Hilfe des Portfolios unattraktive Produktfelder entfernt werden sowie nachwachsende Cash-Flow Lieferanten herangezogen werden (vgl. Porter 1999, S. 455).

Da es sich bei dem Marktwachstum sowie dem relativen Marktanteil um direkt quantifizierbare Größen handelt, werden in diesem Portfolio zwei jeweils „streng“ eindimensionale Kriterien betrachtet. Diese werden jeweils in zwei Felder „hoch“ und „niedrig“ aufgeteilt, so dass sich vier Felder ergeben, in welche die Geschäftsfelder eingezeichnet werden (vgl. Horváth 2001, S. 249).

Auf Basis der Portfolios lassen sich Heuristiken aufstellen (sogenannte Normstrategien), die der Auffindung und Entwicklung konkreter Strategien dienen können. Als Beispiele seien Investitions- und Wachstums-Strategien, selektive Strategien sowie Abschöpfungs- und Desinvestitions-Strategien genannt (vgl. Reichmann 1993, S. 385f).

Aus der Kritik an der Reduktion der relevanten Kritierien auf diese beiden quantitativen Dimensionen heraus wurden weitere Ansätze entwickelt, die stattdessen neun Felder

umfassen, um Strategien für Geschäftsfelder, die im Mittelbereich liegen, geeignet aufstellen zu können. Hier werden beispielsweise die Kriterien Marktattraktivität und Geschäftsfeldstärke (vgl. Reichmann 1993, S. 385), Unternehmensposition und Branchenattraktivität (vgl. Porter 1999, S. 454) oder Marktattraktivität und Wettbewerbsvorteile (vgl. Horváth 2001, S. 250) verwendet. Diese Kriterien setzen sich aus einer Vielzahl einzelner, in einem Scoring-Verfahren ermittelter, meist qualitativer Werte zusammen, so dass letztendlich ein erheblicher Grad an Subjektivität besteht.

Die besondere Eignung der Portfolio-Analyse zur Visualisierung und Kommunikation von Elementen und deren Einordnung in bestimmte Kriterien sowie der Unterstützung des Strategiefindungsprozesses macht diese Methode auch für den öffentlichen Bereich nutzbar. Dabei wird in unterschiedlicher Weise von den Besonderheiten der Methode Gebrauch gemacht.

Lebenszyklus-orientierte Ansätze besitzen für die öffentliche Verwaltung nahezu keinerlei Relevanz. Allerdings kann beispielsweise der Grundgedanke der Ressourcenlenkung auch für die Bewertung von öffentlichen bzw. kommunalen Leistungsprozessen genutzt werden. Dies kann beispielswseise wie in Abbildung 5-17 zu erkennen durch eine zusätzliche Integration des Ressourcenbedarfs in Form der Größe eines in das Portfolio eingezeichneten Leistungsprozesses geschehen:

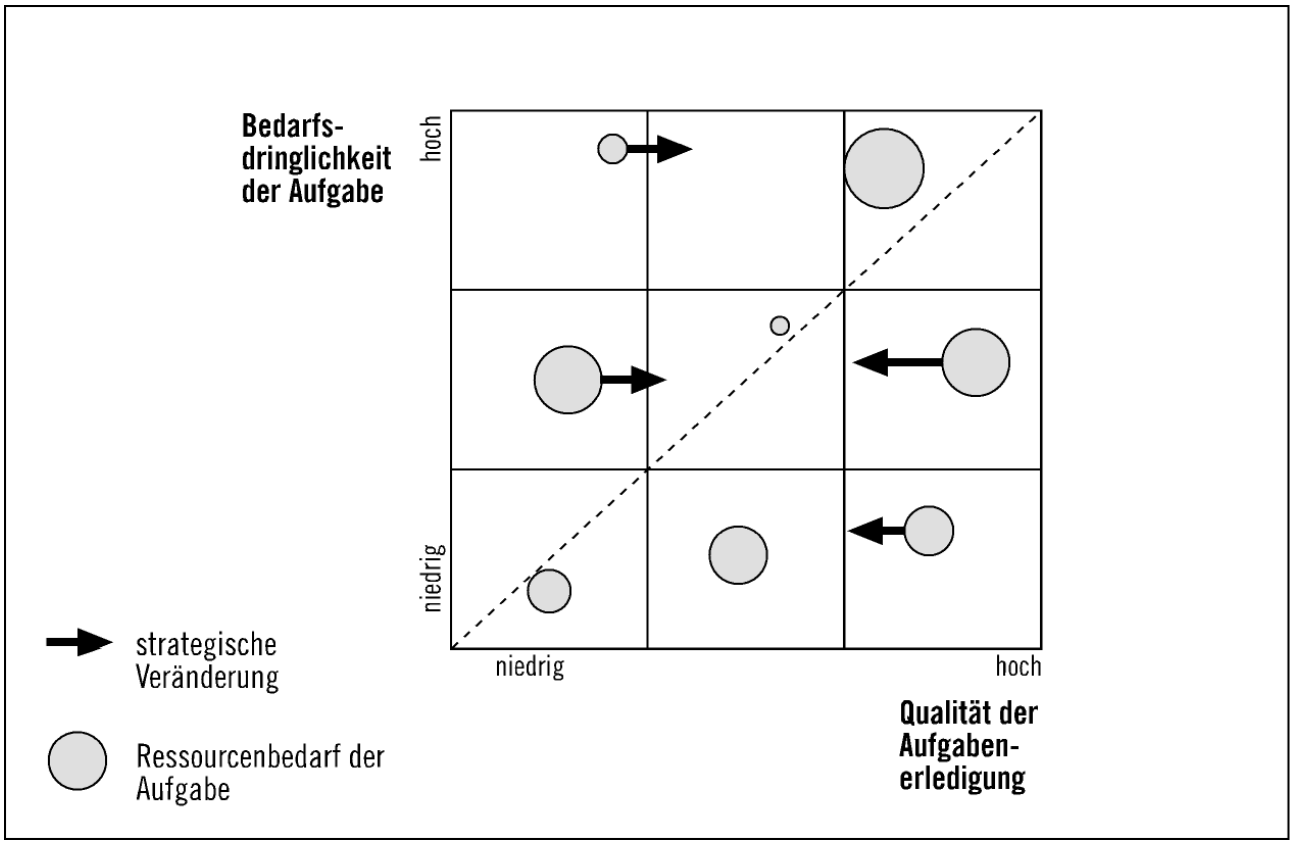

Abb. 5-17: Beispiel für einen Portfolio-Ansatz zur strategischen Positionierung öffentlicher Aufgaben (Quelle: Horváth 2001, S. 400)

Aus den drei ermittelten Werten der Bedarfsdringlichkeit, der Qualität sowie des Ressourcenbedarfs lassen sich Strategien zur Veränderung aufstellen.

Für den Bereich des E-Government werden Portfolio-Darstellungen häufig vor allem illustrativ und unter Verzicht auf die strategische Komponente vorgenommen. So wird teilweise eine Matrix aus Interaktionsgrad und Anwendungsbereichen (vgl. Kap. 3.1.4) aufgestellt oder die Kombinationen Umsetzungskomplexität und Entwicklungsstand, Interaktionsgrad und Integrationsgrad (vgl. Becker/Algermissen/Niehaves 2004, S. 6) oder Interaktionsintensität und demokratisches Potential (vgl. Schedler 2001, S. 36) betrachtet. Der Nutzen einer entsprechenden Anwendung geht über die reine Darstellung und damit Kommunikation meist nur wenig hinaus.

Auch im Ansatz des Fraunhofer eGov-Rechners (vgl. Kap. 4.12.2) wird eine Portfoliodarstellung vor allem zur Visualisierung der Nutzeffekte auf Basis durchschnittlicher Prozesskosten für die beiden Dimensionen Verwaltung und Kunde vorgenommen. Dies wird als Darstellung des Transformationspfades bezeichnet (vgl. Fröschle/Gölz/Nøstdal/Leute 2004, S. 16).

Ein Vorschlag, der auch für den Bereich des E-Government auf das Erfahrungskurvenkonzept zurückgreift, bringt die Fallzahlen in Beziehung zum Anteil der Gruppennutzer (Unternehmen, Institutionen etc.). Ausgangspunkt ist eine empirische Untersuchung, dass Gruppennutzer besonders für Massenfallzahlen stehen sollen. Die Matrix soll bei der Priorisierung der auf elektronische Anwicklung umzustellenden Leistungsprozesse hilfreich sein (Becker/Algermissen/Niehaves 2004, S. 7). Auch wenn der Komponente „Fallzahlen“ sicherlich hohe Bedeutung zukommt, bildet dieser Vorschlag den Prozess des strategischen Managements von E-Government Anwendungen nur begrenzt ab. Auch wenn die Fallzahlen mit sinkenden Grenzkosten aufgrund des Erfahrungskurveneffektes in Verbindung gebracht werden können, beschreibt dies noch in keiner Weise den direkten Zusammenhang. Elementare Faktoren wie der Investitionsbedarf, Nutzenzuwachs oder Kostenersparnis sind nicht berücksichtigt, so dass eine Festlegung allein aufgrund der erwarteten Fallzahlen zu sehr unterschiedlichen Effekten führen könnte. Die Grundfunktion der Visualisierung und damit guten Kommunizierbarkeit ist jedoch auch hier gegeben. Allerdings sollte von einer Portfolio-Analyse die unmittelbare Unterstützung zur Entwicklung von Strategien erwartet werden.

Für die initiale Fragestellung der Optimierung kommunaler E-Government Prozesse liefert die Portfolio-Analyse in strategischer Hinsicht sinnvolle Ergebnisse. Für die Verbesserung operativer Leistungsprozesse durch Bewertung sowie Ermittlung von beeinflussbaren Parametern ist sie jedoch nicht anzuwenden.

5.7.7 Zusammenfassende Würdigung der Eignung

Auch wenn die beschriebenen Verfahren nur einen kleinen Ausschnitt der wichtigsten Methoden darstellen können, lassen sich in allen Ansätzen Elemente erkennen, die im Sinne der Aufgabenstellung genutzt werden können. Ein vollständig nutzbarer Ansatz ist dabei allerdings nicht zu finden.

Aus der Vielfalt der Methoden ergibt sich der Bedarf an Werkzeugen sowohl für die strategische Zusammenstellung und Steuerung der verschiedenen E-Government Leistungsprozesse, die Kopplung und kombinierte Optimierung der verschiedenen Leistungsprozesse in ihrem parallelen Ablauf sowie die operative Optimierung des einzelnen E-Government Prozesses.

Wünschenswert wäre ein Rahmenkonzept, welches diese drei Aufgaben abdeckt und in einen Zusammenhang bringt. Hierzu sollen nachfolgend die Anforderngen an diese drei Blöcke beschrieben werden sowie rudimentäre Modellvorschläge unterbreitet werden.

5.8 Konzeption eines modularen E-Government Optimierungssystems

Aufgrund der besonderen Komplexität der Ziele und Wirkungszusammenhänge im Bereich des kommunalen E-Government ist eine isolierte Optimierung einzelner Leistungsprozesse nicht ausreichend. Aus diesem Grund soll an dieser Stelle ein Optimierungssystem bestehend aus drei Modulen vorgeschlagen werden:

- Strategische Leistungsfelder-Optimierung
- Optimierung der einzelnen E-Government Prozesse
- Strukturelle Optimierung der Prozess-Wechselwirkungen

Für die einzelnen Optimierungsbereiche ist je nach spezifischer Situation die Anwendung unterschiedlicher Werkzeuge und Methoden denkbar. An dieser Stelle sollen Anforderungen an die Methoden für die jeweiligen Bereiche beschrieben sowie Vorschläge für eine konkrete Ausgestaltung gemacht werden.

5.8.1 Strategische Optimierung der Leistungsfelder

Grundlage einer strategischen Optimierung stellen Maßnahmen dar, die der Erreichung strategischer oder langfristiger Zielsetzungen dienen. Unter Berücksichtigung der im kommunalen Bereich bestehenden Restriktionen, wie etwa eine knappe finanzielle Ausstattung sowie die rechtliche Festlegung vieler Abläufe, kommt der Auswahl und Reihenfolge der Implementierung von E-Government Prozessen eine hohe strategische Bedeutung zu. Aus einer Vielzahl von Gründen ist eine Priorisierung erforderlich, da nicht alle kommunalen Leistungsprozesse gleichermaßen attraktiv für eine elektronische Abwicklung sind.

Drei Komponenten sind hier von besonderer Bedeutung:

- Ausreichend hohe voraussichtliche Fallzahlen sind notwendig, um Kostendegressionseffekte sowie Erfahrungskurveneffekte realisieren zu können.
- Es muss ein möglichst hoher Nutzen je Leistungsvorgang sowie eine Eignung des Prozesses für die elektronische Abwicklung vorliegen.
- Das Investitionsvolumen muss innerhalb der verfügbaren Mittel liegen.

Gelingt es, den Nutzen je Leistungsvorgang, also Kostenersparnis oder bewerteter Nutzenzuwachs und eine Bewertung der Eignung anhand eines geeigneten Schlüssels zusammenzufassen, so lassen sich die Elemente in einem Fallzahlen-Nutzen/Eignungs-Portfolio visualisieren. Dabei beziehen sich die voraussichtlichen Fallzahlen auf die gesamten Fallzahlen sowie die Online-Nutzungswahrscheinlichkeit (vgl. Kap. 3.2.4). Der Nutzen setzt sich zusammen aus dem Nutzen für den Verwaltungskunden sowie dem Nutzen für die Verwaltung. Neben ersparten Kosten kann der Nutzen auch in einer Verbesserung des Outcome (vgl. Kap. 4.7.1) liegen.

Eine Bewertung des Nutzens kann auf Basis des *eGov.Impact Bewertungsschemas* vorgenommen werden (vgl. Kap. 4.11.1). Dies umfasst auch bei Bedarf eine

ausschließliche Betrachtung von Prozesskosten, wie dies etwa im Falle des Fraunhofer IAO eGov-Rechners der Fall ist (vgl. Kap. 4.12.2).

Die Aggregation dieser beiden Nutzenbestandteile (Kostenersparnis und Outcome) erfolgt nach einem subjektiv festzulegenden Schlüssel. Der sich daraus ergebende zusammengefasste Nutzenwert wird nach einem ebenfalls festzulegenden Verfahren mit der Eignung zusammengefasst, woraus sich im Ergebnis ein Score-Wert ergibt. Eine mangelnde Eignung kann sich aus technischen aber auch aus rechtlichen Gründen ergeben und hat eine Korrektur des Nutzenwertes zur Folge.

Nimmt man die Einteilung der Kategorien hoch, mittel und niedrig jeweils so vor, dass in etwa die gleiche Anzahl von Prozessen in der rechten oberen sowie in der linken unteren Hälfte (geteilt durch die Diagonale) liegen, so können Normstrategien für die einzelnen Matrixfelder aufgestellt werden. Die durch die Diagonale durchschnittenen Felder wären dabei selektiv daraufhin zu untersuchen, inwiefern eine Realisierung der dort enthaltenen Leistungsprozesse jeweils sinnvoll ist. Abbildung 5-18 zeigt beispielhaft ein Fallzahlen-Nutzen/Eignungs Portfolio:

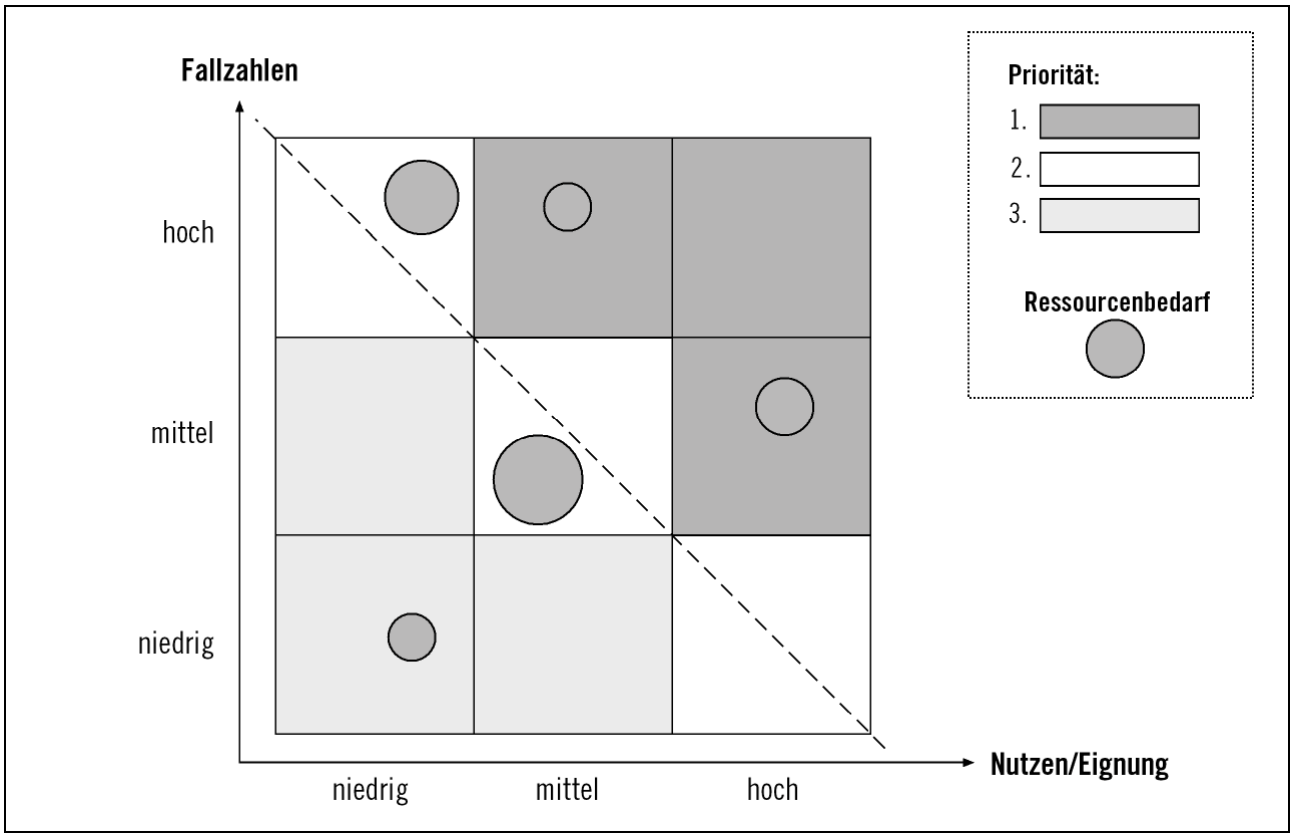

Abb. 5-18: Fallzahlen-Nutzen/Eignungs Portfolio ausgewählter E-Government Prozesse

Zur strategischen Zusammenstellung sind jedoch auch andere Basisstrategien denkbar. So können beispielsweise Leistungsprozesse priorisiert werden, die

- einen besonders hohen Leistungszuwachs liefern,
- wenig kosten und einen deutlichen Überschuss liefern,
- eine Ausgewogenheit der Interessen bewirken, also der Verwaltung Kosten sparen, und zugleich für den Kunden Leistungen erhöhen oder

- jeweils auf Seiten des Kunden und der Kommune zugleich Kosten sparen.

Auch in diesen Fällen sind für die konkrete Strategie passende Kriterien zu suchen, auf deren Basis eine geeignete Darstellung in einem Portfolio erfolgen kann. Aufgrund der vorliegenden Zielkomplexität werden dies in der Regel mehrdimensionale Kriterien sein, die zu einem aggregierten Wert zusammengefasst werden.

5.8.2 Operative Optimierung einzelner Leistungsprozesse

Neben der Auswahl und Zusammenstellung geeigneter Leistungsprozesse für eine elektronische Abwicklung kommt der Optimierung der einzelnen E-Government Prozesse besondere Bedeutung zu.

Zur Systematisierung des Optimierungsvorganges wird ein modifizierter Deming-Kreis vorgeschlagen (vgl. Kap. 5.3). Dieser besteht wie in Abbildung 5-19 dargestellt aus fünf sukzessive aufeinanderfolgenden Phasen, die zyklisch wiederholt ablaufen, also einen Kreis bilden.

Zunächst erfolgt die Identifikation der relevanten Parameter. Diese lassen sich auf unterschiedliche Art und Weise ermitteln, z.B. durch eine Analyse der Systemzusammenhänge. Sie entstammen in der Regel den vier Gruppen bekanntheitsbezogener, präferenzbezogener, bedienungsbezogener sowie ressourcen-bezogener Parameter (vgl. Kap. 5.6).

Anschließend erfolgt eine Messung bzw. im Fall einer theoretischen Analyse eine Antizipation der Parameterausprägungen sowie darauffolgend die Bewertung. Für die Bewertung kann das oben vorgestellte *eGov.Impact Schema* verwendet werden.

Danach wird eine Festlegung des Sollwerts vorgenommen. Grundlage für die Ausprägung der Sollwerte können analytische Überlegungen oder bekannte Vergleiche (z.B. Benchmarking) sein. Der Sollwert wird ebenfalls z.B. anhand des *eGov.Impact Schemas* einer Bewertung unterzogen.

Zur Erreichuung der Sollwerte wird eine Planung der notwendigen Anpassungs-maßnahmen sowie Kostenermittlung dieser Veränderungen vorgenommen. Aus der Differenz zwischen bewertetem Sollwert abzüglich bewertetem Istwert sowie abzüglich der Anpassungskosten lässt sich der potentielle Optimierungserfolg ermitteln.

Schließlich erfolgt die Durchführung der Anpassungsmaßnahmen und eine Rückkopplung zur Phase der Parameteridentifikation.

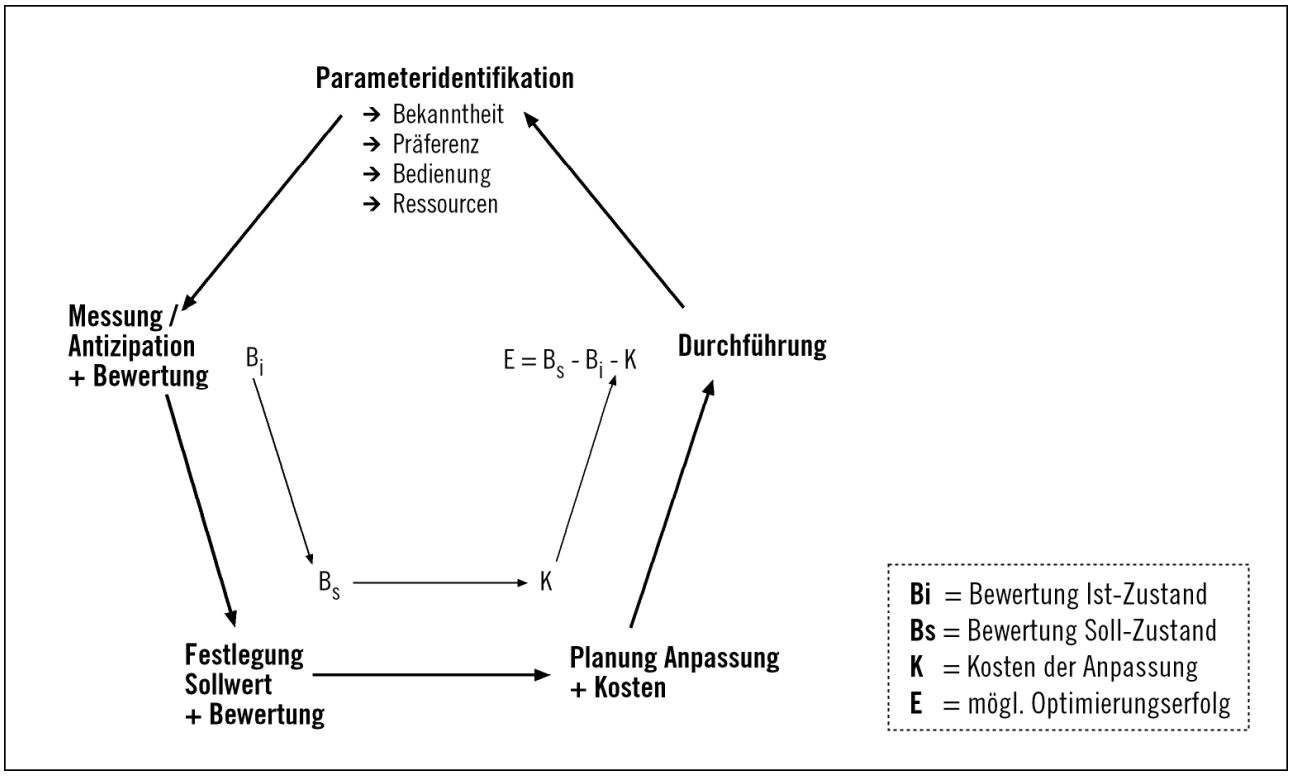

Abb. 5-19: Modifizierter Deming-Kreis zur E-Government Optimierung

Der Optimierungsprozess erstreckt sich über den gesamten Lebenszyklus des Prozesses, also beginnend mit der Phase der Konzeption, über die Implementierung bis hin zur Betriebsphase. Sofern Ergebnisse einer vorgelagerten Phase tangiert werden, muss ein Rückschritt in die mit betroffene Phase vorgenommen werden, um auch dort partielle Anpassungen, etwa bei der Implementierung, durchzuführen. In Abbildung 5-20 wird dieser Gesamtzusammenhang in Form eines Phasenmodells veranschaulicht.

In der Praxis können die für eine Optimierung verwendeten Werkzeuge, wie etwa das *eGov.Impact Schema*, auf sehr einfache Kernzusammenhänge reduziert werden, um eine unüberschaubare Komplexität zu vermeiden. Ein Ansatz könnte beispielsweise die Reduzierung der Bewertung auf die reine Kosten- oder Ausgabenkomponente sein, wie es beim Fraunhofer eGov-Rechner der Fall ist.

Betrachtet man im Sinne eines Prototyping den gesamten Implementierungsvorgang von E-Government Prozessen als einen notwendig iterativen Ablauf, so nehmen Optimierung und Rückkoppelung eine zentrale Funktion ein (vgl. Wimmer 2002, S. 6ff). Dies ist besonders dann hilfreich, wenn nicht alle für eine umfassende Spezifikation notwendigen Parameter bekannt sind. Aus diesem Grund ist die Produktion von Prototypen im Software-Engineering für bestimmte Entwicklungszielsetzungen und Rahmenbedingungen vorgesehen und in ISO 13407 festgeschrieben (vgl. Hermann 2003, S. 36).

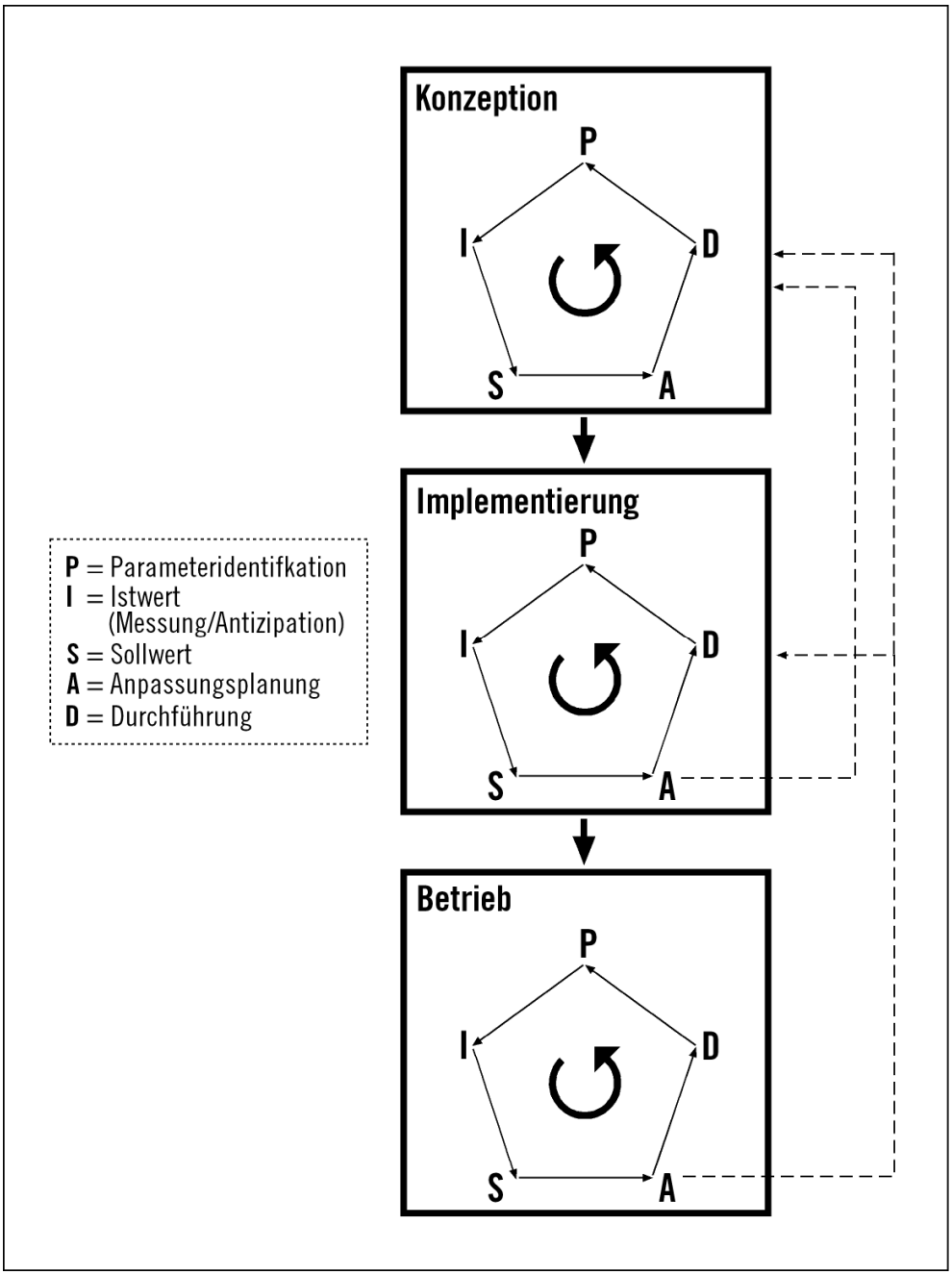

Abb. 5-20: Phasenmodell der E-Government Optimierung

Bezüglich der relevanten Optimierungsparameter wird für eine Vielzahl der Parameter mit Erreichen eines bestimmten Niveaus eine weitere Optimierung nicht zu erheblichen Verbesserungen führen können, so dass langfristig nur ein Ausschnitt des Parameterkataloges zur Optimierung herangezogen wird.

5.8.3 Optimierung der Prozess-Wechselwirkungen

In den seltensten Fällen laufen die verschiedenen E-Government Prozesse einer Kommunalverwaltung voneinander vollständig isoliert ab. Die gemeinsame Nutzung technischer Ressourcen zur Bereitstellung des Front-Office, aber auch die Verwendung zentraler technischer oder personeller Komponenten im Bereich der Leistungs-

erbringung ermöglichen es, in hohem Maße Kosten zu sparen und die Verwaltung der Ressourcen zu erleichtern.

Aus diesem Grund sollten diese Interdependenzen auch im Rahmen der kommunalen E-Government Optimierung systematisch berücksichtigt werden. Hier sind sehr unterschiedliche Ansätze denkbar, um Optimierungspotentiale aufzuspüren, die durch Inseldenken und fehlende Verknüpfung entstanden sind.

Zunächst sollte eine Systematisierung der Wechselwirkungen zwischen den bestehenden oder geplanten Prozessen vorgenommen werden. Hierfür kann beispielsweise eine umfassende Matrix aufgestellt werden, deren eine Dimension die Abwicklungsphasen eines typischen E-Government Prozesses beinhaltet (vgl. Kap. 3.1.9) und in der zweiten Dimension die einzelnen Prozesse aufgeführt werden. Als Phasen können Information, Absichtsbildung und Kontaktaufnahme, Vertragsabschluss, Abwicklung/ Leistungserstellung, Abwicklung/Leistungsübermittlung sowie Nachsorge verwendet werden.

Zwischen den jeweilgen Feldern der Matrix werden nun Ähnlichkeiten in der Prozessabwicklung, Interdependenzen sowie eine zwingende strenge Unabhängigkeit gekennzeichnet. Die auf diesem Wege entstehenden Netzwerkstrukturen können in einem weiteren Schritt zusammengefasst und hierarchisiert werden, bevor auf dieser Basis eine Planung von Optimierungsmaßnahmen erfolgen kann.

Sofern Ähnlichkeiten oder zumindest Teilähnlichkeiten erkannt werden, kann eine detaillierte Analyse auf Basis von Prozess-Ablaufplänen im „Schwimmbahnenmodell“ (vgl. Kap. 5.3) unter Einbezug der eingesetzten Ressourcen sowie verwendeten Medien erfolgen.

Dabei kann es in bestimmten Fällen auch notwendig sein, eine Umdefinition der bestehenden Leistungsprozesse vorzunehmen oder Enfluss auf die zugrundeliegenden Formvorschriften zu nehmen.

Im Gegensatz zur strategischen Optimierung der Leistungsfelder sowie der Optimierung einzelner E-Government Leistungsprozesse stellt diese Art der prozessübergreifenden Optimierung die größte Herausforderung dar, da es hier nur wenige Möglichkeiten gibt, die bestehende Komplexität in geeigneter Weise zu reduzieren.

5.9 Einfluss typologischer Merkmale auf die Bewertung und Optimierung

Im dritten Kapitel wurde eine Typologie kommunaler E-Government Prozesse entwickelt. Dies geschah mit der Zielsetzung, Aussagen über die Funktionsweise und Gestaltung von E-Government Prozessen zu erhalten. Im darauffolgenden vierten Kapitel erfolgte die Konzeption eines Verfahrens, um eine Bewertung der Wirkungen von E-Government Prozessen vornehmen zu könnnen. Dieses *eGov.Impact Bewertungsschema* besteht aus einem Ablaufschema sowie einem Strukturmodell. Beide Elemente wurden für das im fünften Kapitel vorgestellte Optimierungssystem als Bewertungsverfahren eingesetzt.

Für eine weitergehende Synthese der entwickelten Verfahren und der vorausgehenden Typologie stellt sich die Frage, welchen Einfluss typologische Merkmale auf die Bewertung sowie den Vorgang der Optimierung kommunaler E-Government Prozesse besitzen.

Dabei sind drei einzelne Fragen zu beantworten:

- Welchen Einfluss haben die typologischen Merkmale auf die Bewertbarkeit kommunaler E-Government Prozesse?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Merkmalen sowie den im Rahmen der Bewertung ermittelten Wirkungen?
- Welche Beziehung besteht zwischen der Optimierbarkeit von E-Government Prozessen unter dem Gesichtspunkt strategischer, operativer oder auf Wechselwirkungen ausgerichteter Kriterien?

Dabei sei auf die Darstellung der Merkmale der *integrierten Prozessmerkmalshierarchie* in Abb. 3-17 verwiesen. Es werden dort die Merkmalsgruppen Kunde, Lebenslage/ Geschäftssituation, öffentliche Dienstleistungen, Prozesse sowie Funktionalitäten/ Basisdienste unterschieden.

Auf eine ausführliche Erörterung der dort im einzelnen zusammengestellten Merkmale soll an dieser Stelle verzichtet werden. Es finden sich dort im wesentlichen alle relevanten Eigenschaften der E-Government Prozesse sowie der zugrundeliegenden öffentlichen Dienstleistungen. In den vorangegangenen Ausführungen, etwa im Rahmen der Bewertung und Optimierung, wurde auf einige Merkmale wiederholt Bezug genommen, da diese besonderen Einfluss besitzen. Die drei Einzelfragen nach dem Einfluss der Typologie sollen daher an dieser Stelle nur zusammenfassend beantwortet werden.

Bezüglich der Bewertbarkeit besteht erheblicher Einfluss, da nahezu alle Kriterien, die für eine gute oder schlechte Bewertbarkeit ursächlich sind, auch im Rahmen der Typologie erscheinen. Die verschiedenen typologischen Dimensionen Kundenbezug, Lebenslage/Geschäftssituation, öffentliche Dienstleistung, interne Prozesse, Funktionalitäten/Basisdienste und Umfeldbezug des E-Government Prozesses umfassen jeweils auch Merkmale, die für die Bewertbarkeit von Bedeutung sind. Die beiden globalen Prozesstypen der „fixed Outcome“ und „variable Outcome“ Prozesse stellen dabei die beiden Extreme bezüglich guter oder schlechter Bewertbarkeit dar, weil vor allem bei fixed Outcome Prozessen eine leistungswirtschaftliche Bewertung möglich ist, die der im Unternehmensbereich in etwa entspricht. Variable Outcome Prozesse unterliegen in besonderem Maße dem Spannungsfeld zwischen Effizienz und Effektivität öffentlicher Leistungsprozesse.

Allerdings sind die typologischen Merkmale untereinander nicht unabhängig, so dass es Wechselwirkungen zwischen einzelnen Merkmalen geben kann. Es lassen sich dementsprechend keine eindeutigen Kausalitäten zwischen einzelnen Merkmalen und der Bewertbarkeit des Prozesses aufbauen, sondern eher tendenzielle Auswirkungen bestimmter Merkmalskategorien und Merkmale unterstellen.

In ähnlichem Maße sind die typologischen Merkmale auch für den Nutzen bzw. die Wirkungen von E-Government Prozessen relevant. Bereits im Rahmen der typologischen Einordnung eines Leistungsprozesses lässt sich relativ gut abschätzen, in welcher Form ein Nutzen durch elektronische Abwicklung zu erzielen ist. Die einzelnen Merkmale bzw. Dimensionen wurden in Kap. 4.10.1 bezüglich ihres Einflusses auf die Wirkung detailliert untersucht.

Es wird davon ausgegangen, dass bei geeigneter Bewertung die ermittelten Wirkungen auch den tatsächlich bestehenden Wirkungen weitestgehend entsprechen, so dass auch

ein Zusammenhang zwischen Typologie und dem wirkungsbezogenen Bewertungsergebnis besteht.

Bei Betrachtung der operativen Optimierung einzelner Leistungsprozesse wurden bekanntheitsbezogene, präferenzbezogene, bedienungsbezogene und ressourcenbezogene Faktoren untersucht. Zunächst einmal ist die Optimierbarkeit eines Prozesses wesentlich vom vorliegenden Umsetzungsstand abhängig. Liegen bei der vorliegenden Implementierung erkennbare Fehler oder eine ungeeignete Gestaltung vor, lassen sich positive Optimierungswirkungen recht bequem erzielen.

Dabei ist es, abhängig von bestimmten Faktoren, etwa der Komplexität des Leistungsprozesses, weniger oder mehr wahrscheinlich, dass erhebliche Abweichungen von einem geeigneten Soll-Zustand vorliegen. Besonders einfach strukturierte Prozesse, wie beispielsweise die Informationsbereitstellung, ermöglichen bei der elektronischen Umsetzung nur wenige Freiheitsgrade, so dass dort kaum eine Weiterentwicklung im Laufe der Zeit zu erwarten ist.

Anders sieht der Zusammenhang zwischen Typologie und Optimierbarkeit im Rahmen der strategischen Optimierung sowie der Optimierung von Prozess-Wechselwirkungen aus. Beide Aufgaben weisen viele Gemeinsamkeiten mit einer typologischen Einordnung auf, da vor allem strukturelle und auf den kommunalen Leistungsprozess bezogene Merkmale auch bei den beiden Optimierungskategorien einzubeziehen sind.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass es für die meisten Aufgabenstellungen sinnvoll ist, einer Bewertung oder Optimierung eine typologische Analyse voranzustellen, da diese neben dem strukturellen Überblick für viele der erforderlichen Arbeitsschritte hilfreich sein kann.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Nachfolgend soll eine kurze zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse dieser Forschungsarbeit erfolgen. Es soll aufgezeigt werden, wie die initial aufgestellten Kernfragen der Untersuchung beantwortet wurden. Dabei wird zunächst die forschungsbezogen relevante theoretische Bedeutung aufgezeigt und anschließend eine Zusammenfassung der praktischen Implikationen vorgenommen.

Die Arbeit entwickelte auf Grundlage einer konzeptionell-theoretischen Analyse Lösungsansätze für nachfolgende drei Kernfragestellungen:

- Lassen sich kommunale E-Government Prozesse anhand ihrer Merkmale zu einer umfassenden Typologie systematisieren, um diese Systematik als Grundlage für die Gestaltung und Evaluation von E-Government Prozessen zu verwenden?
- Auf welche Weise lassen sich Ergebnisse von E-Government Prozessen ermitteln und einer Nutzenbewertung unterziehen? Wie lässt sich eine ökonomische Bewertung kommunaler E-Government Prozesse vornehmen?
- Wie können E-Government Prozesse in einem systematischen Ansatz optimiert und somit kontinuierlich verbessert werden? Welche Messkriterien sind dabei relevant? Welche Parameter können beeinflusst werden? In welchen Phasen kann der Optimierungsvorgang ablaufen?

Dabei sollten neben der Darstellung des aktuellen Forschungsstandes für die wichtigsten Kernfragestellungen vor allem praxisrelevante Modelle und Vorgehensweisen entwickelt werden, die bei der Realisierung von E-Government Systemen Anwendung finden können. Der Schwerpunkt liegt also auf der Formulierung konzeptionell fundierter Empfehlungen für die Praxis. Bei der Darstellung der forschungstheoretischen und praxisbezogenen Implikationen wird wiederum auf diese drei Fragestellungen Bezug genommen. Ein Überblick der durch diese Arbeit tangierten offenen Forschungsfragen bildet den Abschluss der Arbeit.

6.1 Schlussfolgerungen für die Theorie

Zielsetzung der Analyse war die konzeptionelle Entwicklung von Lösungsansätzen für drei betriebswirtschaftliche Fragestellungen. Da es sich bei dieser Darstellung um die erste umfassende Arbeit über den Untersuchungsgegenstand der E-Government Evaluation und Optimierung handelt, stellt diese sowohl methodisch als auch inhaltlich ein „erstes Herantasten“ an das Themengebiet dar. Deshalb stehen zunächst das Betrachten von Erscheinungsformen sowie das Sammeln von Zusammenhängen im Vordergrund. Es sollte Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, dieses umfangreiche Forschungsgebiet inhaltlich und methodisch weiterzuentwickeln.

Die bislang verfügbaren Modellansätze stellen keine in sich geschlossene Theorie dar, sondern konzentrieren sich auf die Beantwortung partieller Fragen. Die vorliegende Arbeit bringt diese bestehenden Partialmodelle in den Zusammenhang einer geschlossenen Wirkungs- und Optimierungstheorie. Dabei stellt jeder einzelne der drei Teile eine in sich vollständige Einheit dar, die jeweils separat auch in anderen Zusammenhängen anwendbar ist.

Alle drei Teile legen eine anwendungsorientierte Sichtweise der Betriebswirtschaftslehre zugrunde. Dabei bilden die Modelle jeweils nur einen möglichen Erklärungsansatz. Darüber hinaus sind sehr unterschiedliche andere Modelle denkbar, die sowohl abweichende Schwerpunkte legen sowie bei Zugrundelegung entsprechender Annahmen auch zu anderen Ergebnissen kommen können.

Ein Ergebnis der typologischen Analyse stellt die grundlegende Erkenntnis dar, dass bei kommunalen E-Government Prozessen gegenüber Unternehmensprozessen eine erheblich höhere Ziel-, Einfluss-, Prozess- und Wirkungskomplexität vorliegt. Deshalb lassen sich Analogien zur Prozessgestaltung und Optimierung im betrieblichen Umfeld nur sehr begrenzt bilden.

Im Rahmen der Analyse wurde von der Annahme ausgegangen, dass seitens der Kommunalverwaltung unter Berücksichtigung der entsprechenden gesetzlichen Regelungen ausreichende Freiheitsgrade bezüglich der Ausgestaltung des kommunalen Leistungsprozesses bestehen. Die Darstellung basiert auf der Prämisse einer leistungswirtschaftlichen, auf die einzelne Kommunalverwaltung beschränkten Betrachtung.

Die Zusammenführung sehr vieler unterschiedlicher Partialansätze im Rahmen einer deskriptiven Untersuchung führt zu einer inhaltlich und strukturell geschlossenen Typologie, der *Integrierten E-Government Prozessmerkmalshierarchie*. Der hohe Umfang von sieben Merkmalsdimensionen und 34 einzelnen Merkmalen sowie eine große Zahl an Ausprägungen liefert eine besonders gute Ausgangsposition für weitere Untersuchungen. Ohne eine präzise Beschreibung der zugrundliegenden Prozesse lassen sich weitere Analysen oder umsetzungsbezogene Entscheidungen nicht geeignet vornehmen. Die entwickelte Typologie umfasst die Dimensionen Kundenbezug, Lebenslage/Geschäftssituation, öffentliche Dienstleistung, interne Prozesse, Funktionälitäten/Basisdienste sowie den Umfeldbezug des E-Government Prozesses und soll eine vollständige Erfassung aller relevanten Merkmale ermöglichen.

Die wirkungsbezogene Analyse von E-Government Prozessen führt auf Basis der Typologie zunächst zur Differenzierung zweier wesentlicher Prozesstypen. Diese werden als fixed-Outcome Prozesse sowie variable-Outcome Prozesse bezeichnet und weisen einen gegensätzlichen Charakter auf. Darüber hinaus zeigt sich, dass eine Bewertung von Wirkungen nur unter Berücksichtigung einer geordneten Zielstruktur erfolgen kann sowie nach Möglichkeit anhand einer formalisierten Vorgehensweise durchgeführt werden sollte.

Aufgrund der gegenüber dem Unternehmensbereich erheblich höheren Strukturkomplexität öffentlicher Leistungsprozesse ist die Betrachtung einer zentralen Output-Größe des Leistungsprozesses in der Regel nicht ausreichend. Zunächst beziehen sich Ergebnisgrößen auf sehr unterschiedliche Interessengruppen, so dass die Einbeziehung aller Stakeholder notwendig ist. Hinzu kommt, dass durch den besonderen Charakter vieler öffentlicher Leistungsprozesse zusätzlich zum prozessbezogenen Output eine direkt zielbezogene Wirkungsgröße, das sogenannte Outcome zu betrachten ist. Ein geeignetes Bewertungsschema sollte diese Besonderheiten berücksichtigen.

Das hier entwickelte integrierte *eGov.Impact Bewertungsschema* soll die Analyse, Planung und vor allem die Bewertung kommunaler E-Government Prozesse ermöglichen. Dabei erfasst es zum einen die wesentlichen Parameter der Prozessergebnisse und des Ressourceneinsatzes aber auch die funktionalen und logischen Zusammenhänge

zwischen den einzelnen Kategorien. Das Bewertungsschema besteht aus zwei Elementen: einem Ablaufschema bestehend aus elf aufeinanderfolgenden Stufen sowie einem Strukturmodell.

Das Bewertungsschema ermöglicht auf Basis eines Top-Down Ansatzes, bereits in der Phase der Planung und Konzeption von E-Government Prozessen strukturelle Problemfelder zu erkennen und notwendige Entscheidungen über die Priorisierung von Zielen oder Wirkungselementen durchzuführen. Es ist damit neben der Nutzung für konkrete Implementierungen in sehr unterschiedlichen Bewertungssituationen anwendbar, beispielsweise bei Entscheidungen über Investitionen, Leistungstiefe oder Technologieauswahl, aber auch für Bewertungen im Rahmen von Planung, Steuerung und Kontrolle.

Das vorgestellte Strukturmodell knüpft an bekannte Modellierungen der Wirkungsbetrachtung öffentlicher Leistungsprozesse an, bringt diese jedoch in einen umfassenderen und vor allem stärker am Bewertungsvorgang ausgerichteten Zusammenhang. Zugleich liefert es Ansatzpunkte, wie eine funktionale Erfassung der Beziehungen zwischen den einzelnen Wirkungselementen vorgenommen werden könnte.

Durch die Zusammenführung grundlegend geeigneter Methoden des Wandels mit den beeinflussbaren Steuerungsparametern kommunaler E-Government Prozesse lassen sich über den gesamten Lebenszyklus eines elektronischen Leistungsprozesses Maßnahmen zur zielgerichteten Optimierung finden und durchführen.

Die Identifikation einer umfassenden Struktur beeinflussbarer Steuerungsgrößen sowie deren Integration in ein Ablaufschema für einen Prozess der kontinuierlichen Verbesserung zu einem E-Government Optimierungssystem ermöglicht ein strukturiertes und vor allem ganzheitliches Vorgehen. Die dabei relevanten Steuerungsgrößen werden entsprechend dem Ablauf des Kundenprozesses in bekanntheitsbezogene, präferenzbezogene, bedienungsbezogene und ressourcenbezogene Parameter gruppiert.

Mit Hilfe des dargestellten Optimierungssystems lassen sich zum einen bestehende Prozesse im Rahmen eines auf dem Deming-Circle basierenden zyklischen Optimierungsvorganges verbessern, aber auch geplante Prozesse noch vor Implementierung entsprechend anpassen und damit zielgerichtet umsetzen. Darüber hinaus ermöglicht das Modell die Erklärung zu beobachtender Phänomene im Rahmen bestehender Prozesse und unterstützt so weitergehende Analysen funktionaler Zusammenhänge im Bereich der Gestaltung von E-Government Prozessen.

Über das System zur Optimierung einzelner Leistungsprozesse hinaus werden zwei weitere Elemente als ergänzende Methoden vorgeschlagen. So wird ein Verfahren zur strategisch geeigneten Zusammenstellung eines Portfolios aus E-Government Leistungsprozessen vorgestellt sowie ein Ansatz zur konzeptionellen Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Prozessen.

Bezogen auf die beiden grundlegenden Typen von Leistungsprozessen (fixed-Outcome und variable-Outcome) ergeben sich für fixed-Outcome Prozesse vor allem Ansätze zur Minimierung des Ressourceneinsatzes, während für variable-Outcome Prozesse Ansätze zur Maximierung des Outcome oder der Relation von Outcome zum Ressourceneinsatz bedeutsam sind.

Die umfassende analytische Entwicklung der drei Konzeptelemente Typologie, Bewertungsschema sowie Optimierungssystem wurde in dieser Form in der

managementorientierten Wissenschaft bislang nicht vorgenommen. Alle drei Ansätze stellen in ihrer Vorgehensweise und Ausgestaltung nach dem Wissen des Verfassers ein Novum dar und können als Vorschläge in der künftigen Diskussion aufgegriffen werden.

Vorranging praxisorientierte Ansätze bieten durch ihre Vorgehensweise stets Möglichkeiten der Kritik. Der grundlegende Ansatz und die gewählte Vorgehensweise lassen sich kritisieren, auch wenn dies vor dem Hintergrund der entwickelten Elemente des Rahmenkonzeptes und deren Zielsetzungen relativiert wird. Weder sind die meisten Annahmen verifiziert oder kausal begründet, noch kann eine Vollständigkeit der betrachteten Bereiche vorausgesetzt werden. Dies gilt insbesondere aufgrund des komplexen Untersuchungsfeldes, in welchem trotz (zumindest bezogen auf die Seitenzahl) intensiver Diskussion viele Bereiche nur kurz betrachtet und in ihrer Bedeutung skizziert werden konnten. Bezüglich einer vertiefenden Auseinandersetzung mit diesen Bereichen wird auf das Literaturverzeichnis verwiesen. Darüber hinaus mag auch der Verzicht auf eine empirische Begründung der entwickelten Modelle und Zusammenhänge Anlass zur Kritik bieten.

Aus Sicht der Theorie stellt die Typologie in ihrem Resultat eine Sammlung unterschiedlicher und in keiner Weise unabhängiger Merkmale dar und ist damit nicht mehr als eine Zusammenstellung von Erscheinungsformen, die in einen strukturellen Kontext gestellt werden. Der weitgehende Verzicht auf die Bildung einzelner prägnanter Prozesstypen bringt zudem auch innerhalb der typologischen Darstellung eine hohe Komplexität mit sich.

Die im Rahmen der Bewertung unterstellten Zusammenhänge sind zunächst Hypothesen. Es werden keine konkreten Hinweise geliefert, welche Ziele zu priorisieren sind. Damit wird auch das generelle Problem der Dualität von Output und Outcome genauso wenig gelöst, wie die Frage der Monetarisierung und einer umfassenden Einbeziehung des Sicherheitsgrades.

Hinzu kommt, dass sich die vorgestellte Bewertung nicht wesentlich von der Bewertung konventioneller kommunaler Leistungsprozesse unterscheidet. Die bewusst integrierten Freiräume im Rahmen des Bewertungsschemas stellen zudem hohe Anforderungen an eine Anwendung. Dennoch geht dieses Modell erheblich über die bislang verfügbaren Partialansätze hinaus.

In besonderem Maße kann das praxisorientierte Optimierungssystem der theoriebezogenen Kritik unterzogen werden. Es mag bemängelt werden, dass keinerlei Abschätzung der Bedeutung einzelner Parameterbereiche vorgenommen wird. Die Zusammenfassung grundlegender Vorgehensweisen für eine Optimierung beinflussbarer Gestaltungs- und Betriebsparameter über die einzelnen Systemphasen bildet ein abstraktes und kaum für die Herleitung kausaler Beziehungen geeignetes System, welches eher dem Rahmen einer Handlungsanweisung entspricht. Da aber genau dies Zielsetzung der Arbeit ist, sollte es nicht als theoretischer Mangel, sondern als ein Ergebnis der durchgängigen Praxisorientierung aufgefasst werden.

6.2 Implikationen für eine Anwendung in der Praxis

Die Zielsetzung der konzeptionellen Analyse war die Entwicklung eines Rahmens zur Lösung der drei praxisrelevanten Aufgabenstellungen einer typologischen Systematisierung, ökonomischen Bewertung sowie der Optimierung kommunaler E-

Government Prozesse. Dabei implizieren universell anwendbare Verfahren stets einen gewissen Grad an Allgemeinheit und erfordern bei ihrer Anwendung die fallspezifische Anpassung an die konkrete Situation.

Diese Arbeit liefert insbesondere für die Praxis vielfältig anwendbare, bislang in dieser Form nicht verfügbare Konzepte und Methoden, die für sehr unterschiedliche Aufgaben im Bereich der Konzeption, Implementierung und des Betriebs kommunaler E-Government Prozesse einsetzbar sind.

Die entwickelte *Integrierte E-Government Prozessmerkmalshierarchie* stellt eine besonders umfassende Typologie dar und ermöglicht durch die Erfassung der meisten relevanten Rahmendaten die Verwendung als Planungs-, Implementierungs- und Analysegrundlage kommunaler E-Government Prozesse. Dadurch wird zum einen vermieden, dass der Einbezug wesentlicher Merkmale unterbleibt, zum anderen lassen sich auf diese Weise Ähnlichkeiten zwischen den verschiedenen Prozessen oder Teilprozessen finden. Sie dient damit als wichtige Grundlage für die Gestaltung und Evaluation elektronisch durchgeführter Leistungsprozesse.

Angesichts der bislang in der Praxis nur in wenigen Kommunalverwaltungen vorliegenden expliziten E-Government Strategie stellt sie zugleich ein zentrales Element der Strategieentwicklung dar und ermöglicht dabei den beteiligten Akteuren das Erkennen von Zusammenhängen.

Die Nutzenbewertung kommunaler E-Government Prozesse steht im Spannungsfeld zwischen Effizienz und der auf ein komplexes Zielgefüge bezogenen Effektivität. Dabei besteht im Gegensatz zum privatwirtschaftlichen Sektor keinerlei feste Vorgabe eines dominanten Ziels. Insbesondere die gleichberechtigte Mehrdimensionalität der zielbezogenen Wirkungen macht die Anwendung eines explizit darauf abgestimmten Verfahrens zwingend notwendig. Diese Charakteristik kommunaler Leistungsprozesse bewirkt, dass eine Nutzenbewertung in der Praxis besonders problematisch ist.

Das vorgeschlagene *eGov.Impact Schema* bietet sowohl einen Rahmen für die formale Vorgehensweise bei der Bewertung als auch für die Struktur der zentral zu berücksichtigenden Wirkungselemente. Die Gewichtung zwischen diesen Elementen kann dabei jedoch nicht vorgegeben werden, sondern muss anwendungsspezifisch und zielbezogen festgelegt werden.

Die integrierende Systematik für eine ökonomische Bewertung der relevanten Ergebnis- und Aufwandsgrößen läßt sich als Ausgangspunkt der meisten bewertungsbezogenen Situationen bei der Realisierung und dem Betrieb von E-Government Prozessen verwenden. Gerade im Bereich der hohen Strukturkomplexität ermöglicht sie eine Abstimmung zwischen verschiedenen Akteuren sowie den stakeholderbezogenen Zielsetzungen. Sie schafft zudem Transparenz und verdeutlicht, wie unterschiedlich Leistungsprozesse bei Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung einzuordnen sind.

Das formalisierte Rahmenschema ermöglicht die Sicherstellung der Vergleichbarkeit verschiedener Leistungsprozesse oder des Vergleichs von Zuständen eines Prozesses zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Es kann als Vorlage verwendet werden und soll den vollständigen Einbezug aller relevanten Größen und Zusammenhänge sicherstellen.

Die steuernde Optimierung kommunaler E-Government Prozesse hat nach Möglichkeit in Form eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses zu erfolgen. Dabei sind Messung

und Bewertung der Ergebnisse der jeweiligen Leistungsprozesse notwendig, um potentielle sowie tatsächliche Wirkungen erfassen und abwägen zu können.

Eine optimierende Anpassung von E-Government Prozessen erfolgt durch die Modifikation prozessbezogener Parameter. Diese lassen sich in bekanntheitsbezogene, präferenzbezogene, bedienungsbezogene und ressourcenbezogene Parameter gruppieren.

Zur umfassenden Einbeziehung in einen systematischen Optimierungsvorgang wurde ein E-Government Optimierungssystem entwickelt. Dieses System besteht aus drei Elementen. Zunächst wird ein Verfahren zur operativen Optimierung einzelner Leistungsprozesse angeboten. Darüber hinaus bietet es eine Methode zur strategisch geeigneten Zusammenstellung eines Portfolios aus E-Government Prozessen. Als drittes Element berücksichtigt es auch die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Prozessen, da sich insbesondere hier Verbesserungen z.B. durch Zusammenfassung von Teilprozessen, Anpassung der Leistungsstruktur oder Mehrfachverwendung von Funktionsmodulen erzielen lassen. Mit dieser Dreiteilung wird eine ganzheitliche und umfassende Betrachtung aller relevanten Bereiche ermöglicht.

Da E-Government Prozesse in sehr unterschiedlichen Erscheinungsformen auftreten, und damit auch die Möglichkeiten und Parameter einer Optimierung sehr vielfältig sein können, wurde auch hier ein allgemeiner Rahmen entwickelt, der für bestehende oder zu implementierende Leistungsprozesse individuell anpassbar ist.

Die systematische Entwicklung der beeinflussbaren Parameter bzw. Steuerungsgrößen verhilft zu mehr Zielorientierung und vor allem zur Versachlichung des Implementierungs- und Optimierungsprozesses. Hier findet sich im Rahmen der bereits umgesetzten elektronischen Leistungsprozesse noch erhebliches Potential, da meist vorrangig die Anzahl der umgesetzten Angebote als Indikator verwendet wird, nicht jedoch die Qualität oder der erreichte Nutzen.

Was bedeuten die Ergebnisse dieser Arbeit nun für heutige Kommunalverwaltungen?

Zunächst ist es angesichts der problematischen Finanzlage der meisten Kommunen zwingend erforderlich, dass Kommunalverwaltungen ihre Vorgehensweise bei der Implementierung und dem Betrieb von E-Government Prozessen insgesamt systematisieren und professionalisieren. Die vorgestellte Typologie stellt eine gute Möglichkeit dar, hier einen systematischen Rahmen für den gesamten Bereich der Planung und Konzeption zu finden. In den meisten Fällen wird die Umsetzung von Prozessen des Wandels mit einer Diskussion um die Interessen verschiedener beteiligter Stakeholder verbunden sein. Nicht zuletzt die Frage, in welcher Form Investitionen in die Implementierung von E-Government Prozessen lohnend sind, bedarf der Anwendung einer Systematik, wie sie mit dem *eGov.Impact Bewertungsschema* vorliegt.

Auch wenn der Bereich der öffentlichen Verwaltung mangels Wettbewerbsorientierung nicht dem gleichen wirtschaftlichen Leistungsdruck unterliegt, wie dies im Unternehmensbereich der Fall ist, führt vor allem das experimentelle Herantasten an erste Implementierungen von E-Government Leistungsprozessen zu einer Vielzahl bislang nur wenig optimaler Implementierungen. Eine Verbesserung kann deshalb sowohl durch die Modifikation bestehender Prozesse wie auch eine Anpassung der planerischen Vorgehensweise geschehen. Heutige Kommunalverwaltungen sollten daher in jedem Fall

ein System zur ökonomischen Kontrolle und zielbezogenen Optimierung einrichten, dessen Grundlage das vorgestellte Optimierungssystem bilden kann.

Dabei ist zu beachten, dass aufgrund des Spannungsfeldes zwischen Politik, Gesetzgebung und Verwaltung gegenüber dem Unternehmensbereich auch ein erheblich geringerer Grad an Gestaltungsfreiheit vorliegt. Dies hat zur Folge, dass die Durchführung von Anpassungsmassnahmen in der Praxis auch bei deren Kenntnis nicht immer direkt möglich sein wird. Um so mehr ist es notwendig, die vorhandenen Spielräume möglichst vollständig und zielgerichtet auszunutzen.

Auch wenn die grundlegende Ausrichtung dieser managementorientierten Darstellung praxisbezogener Natur ist, lassen sich auch bezüglich der praktischen Anwendung Kritikpunkte hervorbringen. Zunächst wird sich in der Praxis vielfach keine Zustimmung für eine wissenschaftliche Betrachtung dieser konkreten Probleme finden. Akademische Modelle können als zu abstrakt und zu weit von den realen Fragestellungen entfernt angesehen werden. Dies trifft insbesondere zu, wenn es sich um einfache, wenig komplexe Leistungsprozesse handelt, die beispielsweise einzig in der Lieferung von Informationen bestehen. Es mag die praxisbezogene Vorstellung aufkommen, dass für einfach strukturierte Prozesse eine Typologie nicht erforderlich sei.

Die bereits beschriebene Theorieaversion kann in der Umsetzung des Bewertungsschemas und des Optimierungssystems dazu führen, dass vor allem der hohe Grad an Allgemeinheit zu einer Überforderung der Akteure führt. Auch die Tatsache, dass keine einfache Übertragung unternehmensbezogener Modelle, die meist eine Quantifizierung beinhalten, vorgenommen wird, mag in der Praxis als unnötig aufgefasst werden.

Dies könnte auch für den grundlegenden Optimierungsprozess empfunden werden. Allerdings findet wohl die intuitive Durchführung von Bewertung und Optimierung in ähnlicher Weise statt, wie es mit dem hier vorgestellten konzeptionellen Rahmen vorgesehen ist, wobei vor allem auf eine Formalisierung und eine Institutionalisierung verzichtet wird.

Natürlich ist überall dort, wo die beiden Elemente dieses Rahmens Spielräume für Abwägungen oder Entscheidungen vorsehen, der einzelne Akteur gefragt, diese Spielräume sinnvoll zu nutzen. Dafür ist es erforderlich, dass er sich der Tragweite seiner Aufgabe und deren Hintergründe bewusst ist. Die Praxis zeigt, dass gerade hier ein großes Problem liegt, da die Sicht systeminterner Akteure nur einen sehr begrenzten Überblick über die Ziel- und Wirkungsstruktur ermöglicht. Es sollte also eine Anwendung möglichst unter Einbezug externer Akteure oder Institiutionen erfolgen.

Trotz Praxisorientierung mag bemängelt werden, die vorgeschlagenen Modelle wiesen keinen ausreichenden Grad an Operationalität auf, da keine Antwort auf die Frage der Abstimmung zwischen Zielen oder Wirkungen vorgesehen ist. Diese Kritik kann insoweit modifiziert werden, als überall dort, wo Aussagen über Zielabstimmung oder Dominanz sowie Wirkungsstrukturen möglich sind, eine entsprechende Operationalität auch gegeben ist. In allen anderen Fällen vermag auch die Anwendung des Bewertungsschemas und des Optimierungssystems den Charakter der Leistungsprozesse nicht zu ändern.

Die Reduzierung dieser Unterschiede und die Reduktion von E-Government auf eine Kosten- oder Effizienzkomponente stellt dabei sicherlich keine ganzheitliche Lösung

oder einen Ausweg aus diesem Dilemma der Operationalisierung öffentlicher Leistungsprozesse dar.

6.3 Offene Forschungsfragen

Die Analyse des besonders komplexen Untersuchungsfeldes hat eine Vielzahl relevanter Fragestellungen nur am Rande betrachten können. Hinzu kommt, dass sich aus der konzeptionellen Arbeit und aus den Ergebnissen verschiedene Fragen ergeben, die Gegenstand weiterer wissenschaftlicher Tätigkeit sein könnten.

Zunächst fordert der Verzicht auf eine empirische Unterlegung eine Überprüfung, ob durch geeignete Erhebungen eine Untermauerung der aufgestellten Basishypothesen erfolgen kann. Um dies zu realisieren, müßten zunächst geeignete Untersuchungsfelder identifiziert werden, die entsprechenden Bezug zu den drei Kernelementen aufweisen.

Da die Ergebnisse dieser Arbeit bewusst als Rahmen definiert wurden, ist zunächst eine weniger allgemeine Fassung der Hypothesen notwendig. Diese könnten dann mit den Methoden der empirischen Sozialforschung weitergehend untersucht werden.

Ein weiteres und vermutlich interessanteres Feld entsteht auf konzeptioneller Ebene aufgrund der tangierten Themenbereiche. Dort ergeben sich - in diesem sehr jungen Forschungsgebiet - eine große Zahl von Fragestellungen, die mit ökonomischem, sozialwissenschaftlichem, informatischem oder psychologischem Instrumentarium beantwortet werden könnten. Nachfolgend sollen einige Beispiele genannt werden.

Bei der Typologie ist die Frage nach der Vollständigkeit der dargestellten Merkmale bislang nicht beantwortet. Hinzu kommt, dass eine logische und funktionale Analyse der Beziehungen zwischen den typologischen Elementen, also den Merkmalen und Merkmalsdimensionen vorgenommen werden könnte.

Auf Basis dieser Typologie könnte ein Index entwickelt werden, der Aufschluss über die E-Government-Fähigkeit bestimmter kommunaler Leistungsprozesse gibt. Damit wäre anhand konkreter Parameter eine Entscheidung über die elektronische Umsetzung möglich.

Auch aus dem Bereich der Bewertung kommunaler E-Government Prozesse wäre zu untersuchen, wie eine Auswahl der Bewertungskriterien vorgenommen werden könnte. Ebensowenig ist geklärt, wie eine Berücksichtigung der Größenkategorie der Kommune erfolgt.

Hinzu kommt, dass eine Analyse der Prozess-Wechselwirkungen sowie der quantitative Einbezug der Unsicherheit in die Bewertung ein interessantes Untersuchungsfeld darstellen könnten.

Auch auf dem Feld der Ziele könnten weitergehende Untersuchungen vorgenommen werden, die Empfehlungen für einen Zielabgleich oder die Abwägung der Zielsetzungen geben könnten.

Die Elemente des bislang sehr allgemeinen eGov.Impact Strukturmodells wurden nur ansatzweise durch Funktionen in einen Zusammenhang gebracht. Diese könnten stattdessen in einen expliziten funktional-quantitativen Zusammenhang gesetzt werden.

Ein weiterer Gegenstand einer konzeptionellen Betrachtung könnte die Weiterentwicklung zu einem „Total Value of E-Government“ Modell darstellen.

Auch im Bereich des Optimierungssystems sind bislang keine Untersuchungen über die Auswahl der Optimierungsparameter vorgenommen worden. Ebenso fehlt bisher eine Strategie, wie ein optimaler „Roll-Out“ von E-Government Prozessen erfolgen kann. Ebensowenig ist die relative Bedeutung oder Gewichtung der einzelnen Parameter bislang beschrieben. Auch für diese einzelnen Parameter könnten Kennziffern entwickelt werden, die über den Grad an Optimalität Auskunft geben.

Diese offenen Forschungsfelder stellen nur einen kleinen Ausschnitt der möglichen weitergehenden Untersuchung dar. Gerade ausgehend von praktischen Erfahrungen im Umgang mit den vorgestellten Methoden und Modellen werden sich diverse weitere Fragen ergeben, die zu analysieren und beantworten lohnend sein könnte.

6.4 Ausblick

Angesichts der weitreichenden Aufgaben des Staates wird der elektronischen Abwicklung von Leistungsprozessen der öffentlichen Hand in den kommenden Jahrzehnten eine dominante Rolle zukommen. Dies wird insbesondere unter den Rahmenbedingungen einer immer schwierigeren Bereitstellung der dafür notwendigen Ressourcen oder zugrundeliegenden Finanzierung mit dem Ziel einer Effizienzsteigerung, aber auch mit der Zielsetzung einer generellen Verbesserung der Wirkungen erfolgen.

Auch wenn es sich um ein relativ junges Forschungsgebiet handelt, befinden wir uns bereits mitten im Zeitalter des E-Government. Dabei stellt E-Government eine weitreichende Vision dar, wie eine moderne Verwaltung in Zukunft Services erbringen kann (vgl. Traunmüller/Wimmer 2002b, S. 1). Bis zur Realisierung dieser Vision steht uns allerdings noch ein weiter Weg bevor.

Eine Möglichkeit, diesen Weg zu beschreiten, kann die kontinuierliche Verbesserung mit dem Ziel einer „Exzellenz“ der optimierten Leistungsprozesse sein. Hier geht es vor allem um den Weg und die damit verbundenen Veränderungen. Ob ein Prozess in einer derart komplexen Struktur jemals am Ziel angelangt ist, mag angesichts des permanenten Wandels der heutigen Zeit fragwürdig sein. Wie ein altes japanisches Sprichwort sagt: *„Wenn man einen Mann drei Tage lang nicht gesehen hat, sollten seine Freunde gut darauf achten, welche Veränderungen an ihm vorgegangen sind“* (Imai 2002, S. 31). Die Fähigkeit vieler heutiger Unternehmen, mit den permanent veränderten Anforderungen unserer Zeit zurechtzukommen, wird sich zumindest ansatzweise auch auf die öffentlichen Verwaltungen der Zukunft übertragen müssen. Die hier vorgestellten anwendungsorientierten Verfahren können Schritte in diese Richtung erleichtern.

7 Literaturverzeichnis

Accenture (2004)	Accenture: E-Government Leadership: High Performance, Maximum Value, Studie im Rahmen der „Government Executive Series“, Mai 2004, [http://www.accenture.de/static_pdf/st_eGov_0504_ge.pdf] [Zugriff: 12.05.2004]
Aichholzer/Schmutzer (1999)	Aichholzer, G., Schmutzer, R.: Bericht/Information E-Government - Elektronische Informationsdienste auf Bundesebene in Österreich, Wien 1999
AIFB (2002)	AIFB-Institut, Universität Karlsruhe (TH), Folien zur Lehrveranstaltung angewandte Informatik WS 02/03, [http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/Winter2002-03/knopo/AngInformatik1/documents/Kap10_4.ps] [Zugriff: 21.12.2004]
Albarran (2002)	Albarran, S.: Prozessoptimierung - Business Process Reengineering, Diplomarbeit FH Hamburg 2002
Alt (2002)	Alt, J.: Balanced Government - Die Eignung der Balanced Scorecard als Organisationsentwicklungsprozess in der Öffentlichen Verwaltung, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 43-72
Altenburg/Fanz/Gölz (2003)	Altenburg, P., Fanz, K., Gölz, A.: Wirtschaftlichkeitsberechnung in der Praxis am Beispiel der Stadt Stuttgart - Fallbeispiel Wunschkennzeichen, Vortragsfolien, 2003, [http://www.egov-zentrum.fraunhofer.de/egovStrategie-WS/ws2-031118/index.html] [Zugriff: 8.5.2004]
Altenburg/Fanz/Gölz (2003a)	Altenburg, P., Fanz, K., Gölz, A.: Wirtschaftlichkeitsberechnung in der Praxis am Beispiel der Stadt Stuttgart - „State of the Art“, Vortragsfolien 2003, [http://www.egov-zentrum.fraunhofer.de/egovStrategie-WS/ws2-031118/index.html] [Zugriff: 8.5.2003]
Archimate (2002)	Iacob, M.-E., Jonkers, H., Lankhorst, M., van Buuren, R., Groenewegen, L., Cheung, K.-H., Bonsangue, M., van Kampenhout, N.: State of the Art in Architecture Concepts and Description. Technical Report ArchiMate deliverable 2.1, November, Leiden 2002, [https://doc.telin.nl/dscgi/ds.py/Get/File-27883/] [Zugriff: 20.12.2004]
Armbruster (2004)	Interview mit Ralf Armbruster: Haushaltskonsolidierung im Blick, in: Government Computing, 04/2004, S. 4
Bamberg/Coenenberg (1992)	Bamberg, G., A. G. Coenenberg, Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, München 1992 (7. Auflage)
Barnes/Vidgen (2003)	Barnes, S. J., Vidgen, R.: Measuring Web site quality improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange, in: Industrial Management & Data Systems, 103/5 (2003), S. 297-309
Barth/Hertweck/Meiren (2000)	Barth, T., Hertweck, A., Meiren, T.: Typologisierung von Dienstleistungen: Basis für wettbewerbsorientierte Strategien im Rahmen eines erfolgreichen Ser vice-Engineering, in: Barske, H. u.a. (Hrsg.): Das innovative Unternehmen: Produkte, Prozesse, Dienstleistungen, Wiesbaden 2000

Baschin (2001)	Baschin, A.: Die Balanced Scorecard für ihren Informationstechnologie-Bereich. Ein Leitfaden für Aufbau und Einführung, Frankfurt, New York 2001
Baumgartner (2002)	Baumgartner, C.: Umsetzung und Realisierung von Performance Measurement - Kriterien für die Bewertung und Gestaltung; in: Fröschle, H.-P. (Hrsg.): Performance Measurement - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 227, Heidelberg Oktober 2002, S. 17-26
Becker/Algermissen/ Niehaves (2004)	Becker, J., /Algermissen, L., Niehaves, B.: Vorgehensmodell zur Selektion von eGovernment-Prozessen, in: eGov Präsenz, Fachzeitschrift des Kompetenzzentrums eGovernment der Berner Fachhochschule, Ausgabe 1/2004, S. 4-8, [http://www.iwv.ch/content/forschung/egov/publikationen/praesenz/2004/0401Vorgehensmodell.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Berens/Karlowitsch/ Mertes (2001)	Berens, W., Karlowitsch, M., Mertes, M.: Performance Measurement und Balanced Scorecard in Non-Profit-Organisationen, in: Klingebiel, N. (Hrsg.): Performance Measurement und Balanced Scorecard, München, 2001, S. 277-298
Bertelsmann (2002)	Balanced E-Government: Elektronisches Regieren zwischen administrativer Effizienz und bürgernaher Demokratie, eine Studie der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh 2002, [http://www.begix.de/studie/studie.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Bertelsmann (2003)	Bertelsmann Stiftung: Standortfaktor Verwaltung: E-Government und Kundenservice in Nordrhein-Westfalen, Gütersloh 2003, [http://www.begix.de/standortfaktor.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Bertelsmann (2003b)	Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Public Private Partnership und E-Government, Gütersloh 2003, [http://www.begix.de/PPP_BST.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Bertsch (2002)	Bertsch, A.: Digitale Signaturen im E-Commerce, in: Meier, A. (Hrsg.): E-Government - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 226, August 2002, S. 97-109
Beyer (1998)	Beyer, W.: Effizienz in der Kommunalverwaltung, Teil 2: Produkte und Controlling, Bielefeld 1998
Beyer (2002)	Beyer, R.: Ist die Balanced Scorecard ein innovativer Ansatz oder ein herkömmliches Kennzahlensystem, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 73-90
Bill (2004)	Interview mit Holger Bill: Am Scheideweg, in: Kommune21, Heft 8/2004, S. 16-18
Binder (2003)	Binder, Bettina C. K.: Prozessorientiertes Performance Measurement, Einführung und Anwendung in der Telekommunikationsbranche, Wiesbaden 2003, zugl.: Univ. Stuttgart, Diss. 2003
Binder/Schäffer (2005)	Binder, Christoph/Schäffer, Utz: Die Entwicklung des Controllings von 1970 bis 2003 im Spiegel von Publikationen in deutschsprachigen Zeitschriften, in: Die Betriebswirtschaft, Volume 65, Issue 6/2005, pp. 603-626
Blohm (1992)	Blohm, H.: Investitionsprüfung, in: HWRev, 2. Auflage, Stuttgart 1992, Sp. 918-928
BMWI (2002)	Grabow, B., Drüke, H., Siegfried, C., Stapel-Schulz, C., Püschel, J.-O.:

	Erfolgsfaktoren - Was bei der Gestaltung virtueller Rathäuser zu beachten ist, Begleitforschung Media@Komm und Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin 2002, [http://www.mediakomm.net/erfolgsmodell/erfolgsfaktoren.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Bock (2001)	Bock, C.: eGovernment und Recht; in: Gisler, M., Spahni, D. (Hrsg.): Electronic Government. Eine Standortbestimung, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 155-182
Böker/Wulle (2002)	Böker, Michael; Wulle, Horst-Raimund: Geschäftsprozessoptimierung - ein dauerhafter Ansatz oder vergänglicher Organisationstrend? Bundesverwaltungsamt Info 1685, Bonn Mai 2002, [http://www.bva.bund.de/imperia/md/content/bbb_win/organisation/46.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Boller/Beuchat (2001)	Boller, R., Beuchat, A.: Vertrauen und Sicherheit im Netz; in: Gisler, M., Spahni, D. (Hrsg.): Electronic Government. Eine Standortbestimung, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 53-74
Born (2003)	Born, Achim: Kontrollzwang - RoI und TCO: Anspruch und Realität, in: ix 10/2003, S. 109-111
Bouckaert (2002)	Bouckaert Geert & van Dooren Wouter: Progress and regress in performance measurement systems, Paper presented at the Fith International Research Symposium on Public Management. Edinburgh. pp. 28, 2002, [http://www.ems.ed.ac.uk/irspmvi/abstracts/bouckaert-vandooren91.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Braun/Hafner/Wortmann (2004)	Braun, Christian ; Hafner, Martin ; Wortmann, Felix: Methodenkonstruktion als wissenschaftlicher Erkenntnisansatz. St. Gallen : Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen, 2004
Brücher/Gisler (2002)	Brücher, H., Gisler, M.: E-Government - von den Grundlagen zur Anwendung, in: Meier, A. (Hrsg.): E-Government - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 226, August 2002, S. 5-19
Brücher/Scherngell/ Baumberger (2003)	Brücher, H., Scherngell, L., Baumberger, P.: Changemanagement im eGovernment, in: eGov-Präsenz, Fachzeitschrift des eGovernment Kompetenzzentrums Bern (2003) 1, S. 11 - 14
Brun (2002)	Brun, M. E.: Cockpit für die Gemeindeführung, in: Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus Universität St. Gallen (Hrsg.): IDT Blickpunkte, Nr. 6 - Mai 2002, S. 18, [http://www.idt.unisg.ch/org/idt/main.nsf/0/2e05b17d6d80aabac1256c6a004ea521/$FILE/Blickpunkt%206-02.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Brynjolfsson (1993)	Bjynjolfsson, E.: The Productivity Paradox of Information Technology, in: Communications of the ACM, 36 (1993) 12, S. 66-77, [http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP130/ccswp130.html] [Zugriff: 20.12.2004]
Brynjolfsson (2003)	Bjynjolfsson, E.: The IT Productivity GAP. ROI Valuation, 2003, [http://ebusiness.mit.edu/erik/Optimize/pr_roi.html] [Zugriff: 19.05.2004]
Brynjolfsson/Hitt (1998)	Bjynjolfsson, E., Hitt, L. M.: Beyond the Productivity Paradox: Computers are the Catalyst for Bigger Changes, Stanford 1998, [http://ebusiness.mit.edu/erik/bpp.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

BSI (2002) BSI: Klassifikationsschema für E-Government-Verfahren, Modul des BSI E-Government Handbuch, 2002, [http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/2_Klass.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

BSI (2002a) BSI: Bewertungskriterien für potenziell online-fähige Dienstleistungen, Modul des BSI E-Government Handbuch, 2002, [http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/4_Bewert.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Buchholtz (2001) Buchholtz, K.: Verwaltungssteuerung mit Kosten- und Leistungsrechnung. Internationale Erfahrungen, Anforderungen und Konzepte, Wiesbaden 2001, zugl.: Hochsch. f. Wirtsch. u. Pol. Hamburg, Diss. 2000

Buckley (2003) Buckley, J.: E-service quality and the public sector, in: Managing Service Quality, Vol. 13 Nr. 6, 2003, S. 453-462

Budäus (1995) Budäus, D.: Public Management: Konzepte und Verfahren zur Modernisierung öffentlicher Verwaltungen, Berlin 1995

Budäus (2002) Budäus, D.: Strategisches Management in öffentlichen Verwaltungen - Zur Funktion und Leistungsfähigkeit der Balanced Scorecard als strategisches Planungs- und Managementkonzept, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 319-338

BundOnline (2002) Die Bundesregierung: Umsetzungsplan für die E-Government-Initiative 2005, Berlin 2002, [http://www.bund.de/nn_6958/Content/BundOnline-2005/Download/Download-seite-5-anl,templateId=raw,property=publicationFile.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Burn/Robins (2003) Burn, J., Robins, G.: Moving towards e-government: a case study of organisational change processes, in: Logistics Information Management, Vol. 16 Nr. 1, 2003, S. 25-35

CAF (2003) Bundesministerium des Innern (Hrsg.:) Common Assessment Framework - Ein gemeinsames europäisches Qualitätsbewertungssysten [http://www.eipa.nl/CAF/de/CAF2003/CAFde2003.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Chmielewicz (1994) Chmielewicz, K.: Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaft, 2. Aufl. Stuttgart 1994

Choudrie/Ghinea/ Weerakkody (2004) Choudrie, J., Ghinea, G., Weerakkody, V.: Evaluating Global e-Government Sites: A View using Web Diagnostic Tools, in: Electronic Journal of e-Government, Vol. 2 Issue 2 (2004), S. 105-114

Cisco/Ofili (2004) Cisco Systems (Hrsg.), Ofili, G: Net Impact 2004 Studie, [http://www.cisco.com/global/DE/pdfs/publicsector/net_impact_2004.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Criado/Ramilo (2001) Criado, J. I., Ramilo, M. C.: E-government in practice. An analysis of Web site orientation to the citizens in Spanish municipalitities, in: The International Journal of Public Service Management, Vol 16 Nr. 3, 2003, S. 191-218

d'Epinay (2002) d'Epinay, L.: Im Fadenkreuz von eGovernment und eGovernance - Staat und Gesellschaft vor neuen Herausforderungen in: Spahni, D. (Hrsg.): eGovernment 2, Perspektiven und Prognosen, Bern, Stuttgart, Wien

	2002, S. 3-62
Damkowski/Precht (1995)	Damkowski, W., Precht, C.: Public Management - Neue Managementkonzepte für den öffentlichen Sektor, Stuttgart 1995
Dawes (2003)	Dawes, S. S. et al.: Making smart IT Choices - Understanding Value and Risk in Government IT Investments, Second Edition, Albany NY 2003, [http://www.ctg.albany.edu/publications/guides/smartit2/smartit2.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Deakins/Dillon (2002)	Deakins, E., Dillon, S. M.: E-government in New Zealand: the local authority perspective, in: The International Journal of Public Service Management, Vol 15, No. 5, 2002, S. 375-398
DeMaio (2002)	DeMaio, C. D.: Creating a Performance Based Electronic Government - Fiscal Year 2002 Progress, Arlington 2002, [http://www.performanceweb.org/research/egovernmentreport.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
DeMaio/Moore/ Badolato (2002)	DeMaio, C. D., Moore, A., Badolato, V.: Designing a Performance-based Competitive Sourcing Process, Arlington, Virginia, October 2002, [http://www.rppi.org/ps299.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Destatis (2002)	Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.): eStrategie, Prozessanalyse und -gestaltung, Modul aus dem E-Government Handbuch des BSI 2002, [http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/5_StBA.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Dhar (2002)	Dhar, T.: TSS Cost/Benefit and Total Cost of Ownership Model/Tool and Documentation, Stanford 2002
Di Maio 2004	Di Maio, Andrea: Obsession Kostensenkung, Interview in: Kommune 21, 2/2004, S. 12-13
Dieckmann (1997)	Dieckmann, A.: Empirische Sozialforschung, 3. Auflage, Hamburg 1997
Dreyer/Oehler (2002)	Dreyer, D., Oehler, A.: Werttreiber im Dienstleistungsprozess - Eine Analyse anhand der Wertkette nach Porter, Bamberg 2002, [http://opus.zbw-kiel.de/volltexte/2004/1595/pdf/bafifo21.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Drüke (2003)	Drüke, H.: E-Government in Deutschland, Profile des virtuellen Rathauses, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) Arbeitspapier Band 8/2003, Berlin 2003, [http://www.mediakomm.net/documents/arbeitspapier.8.2003.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Eccles (1991)	Eccles, R. G.: The Performance Measurement Manifesto, in: Harvard Business Review, January/February 1991, S. 131-137
Ege/Seel/Scheer (1999)	Ege, C., Seel, C., Scheer, A.-W.: Standortübergreifendes Geschäftsprozessmanagement in der öffentlichen Verwaltung, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi), Universität des Saarlandes, Heft 151, Saarbrücken 1999, [http://www.iwi.uni-sb.de/Download/iwihefte/heft151.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Eggers (2003)	Eggers, W. (Deloitte Research): Citizen Advantage™ - Enhancing the economic Competitiveness through E-Government, 2003, [http://verdi.unisg.ch/org/idt/ceegov.nsf/0/13134b0464901b44c1256df20040fb55/$FILE/Citizen_Advantage.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Esslinger (2002)	Esslinger, A.: Einsatz strategischer Steuerungssysteme für stationäre Pflegedienste, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 211-238
Fähnrich (2003)	Fähnrich, K.-P.: Service Management, Handout zur Vorlesung, Universität Leipzig, (2003), [http://ais.informatik.uni-leipzig.de/download/2003s_v_sem/ServiceManagement.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
FEAPMO (2003)	The Federal Enterprise Architecture Program Management Office (FEAPMO): The Performance Reference Model Version 1.0: A Standardized Approach to IT-Performance, September 2003
Fedrow (2003)	Fedrow, T.: Verwaltungsreform konkret: Umsetzungsbausteine des Neuen Steuerungsmodell, in: das rathaus 3/2003, S. 42-45
Fettke/Loos (2004)	Fettke, P., Loos, P.: Entwicklung eines Bezugsrahmens zur Evaluierung von Referenzmodellen - Langfassung eines Beitrages, Working Papers of the Research Group Information Systems & Management, Mainz 2004
Fink/Köhler/Scholtissek (2004)	Fink, D., Köhler, T., Scholtissek, S.: Die dritte Revolution der Wertschöpfung. Mit Co-Kompetenzen zum Unternehmenserfolg, München 2004
Flechtner (1984)	Flechtner, H.-J.: Grundbegriffe der Kybernetik, München 1984
Fogg (1999)	Fogg, B. J., Tseng H.: The Elements of Computer Credibility, Stanford CA, 1999, [http://captology.stanford.edu/pdf/p80-fogg.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Frank (1998)	Frank, U.: Wissenschaftstheoretische Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik, in: Gerum, E.: Innovationen in der Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1998, S. 91-118
Frank et al (1998)	Frank, U.; Klein, S.; Krcmar, H.; Teubner, A. (1998): Aktionsforschung in der WI - Einsatzpotentiale und Einsatzprobleme. In: Schütte, R.; Siedentopf, J.; Zelewski, S. (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie - Grundpositionen und Theoriekerne, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, S. 71-90
Frank (2000)	Frank, U.: Modelle als Evaluationsobjekt - Einführung und Grundlegung, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I.: Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 339-352
Freidank (1994)	Freidank, Carl-Christian: Kostenrechnung, München, Wien 1994
Friedrichs (2002)	Friedrichs, S., Hart, T., Schmidt, O. (Hrsg.): E-Government - Effizient verwalten, demokratisch regieren, Gütersloh 2002
Fröschle (2002)	Fröschle, H.-P. (Hrsg.): Performance Measurement - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 227, Heidelberg Oktober 2002
Fröschle (2004)	Fröschle, N.: eGovernment-Rechner im Einsatz, in: Government Computing, 04-2004, S. 4
Fröschle/Gölz/Nøstdal/ Leute (2004)	Fröschle, N., Gölz, A., Nøstdal, R., Leute, A.: Klare Rechnung, in: Kommune21, Heft 9/2004, S. 16-17
Gappmeier (2000)	Gappmaier, M.: Geschäfts- und Managementprozesse als Evaluationsobjekt, Einführung und Grundlegung, in: Heinrich, Lutz J., Häntschel, Irene: Evaluation und Evaluationsforschung in der

	Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 107-116
Gehrke (2003)	Gehrke, Gernot: NRW: online-offline. Gründe und Motive für die (Nicht-)Nutzung von Computer, Internet und Online-Diensten, 2003, [http://www.eim.de/Events/Downloads/WIPecmc.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Gerlinger/Buresch/ Krcmar (2000)	Gerlinger, A., Buresch, A., Krcmar, H.: Prozeßorientierte IV-Leistungsverrechnung - Der Weg zur totalen Transparenz? in: Krcmar, H., Buresch, A., Reb, M. (Hrsg.): IV-Controlling auf dem Prüfstand - Konzept, Benchmarking, Erfahrungsberichte, Wiesbaden 2000, S. 105-132
Giger/Schubert/Dettling (2001)	Giger, A., Schubert, P., Dettling, W.: EWAM - Erweiterte Web Assessment Mathode: Beurteilung von E-Commerce-Applikationen aus Kundensicht, Basel 2001
Gilbert/Balestrini/ Littleboy (2004)	Gilbert, D., Balestrini, P., Littleboy, D.: Barriers and benefits in the adoption of e-government, in: The International Journal of Public Service Management, Vol. 17 Nr. 4, 2004, S. 286-301
Gisler (2001)	Gisler, M: Einführung in die Begriffswelt des eGovernment; in: Gisler, M., Spahni, D. (Hrsg.): Electronic Government. Eine Standortbestimung, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 13-32
Gisler/Spahni (2001)	Gisler, M., Spahni, D. (Hrsg.): Electronic Government. Eine Standortbestimung, Bern, Stuttgart, Wien 2001
GKD (2002)	GKD Rhein Sieg Zweckverband: E-Government Handbuch / Entwurf, Oberberg 2002, [http://www.gkd-rso.de/imperia/md/content/cms101/projekte/1.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Gladen (2002)	Gladen, W.: Performance Measurement als Methode der Unternehmenssteuerung; in: Fröschle, H.-P. (Hrsg.): Performance Measurement - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 227, Heidelberg Oktober 2002, S. 5-16
Gleich (2001)	Gleich, R.: Das System des Performance Measurement. Theoretisches Grundkonzept, Entwicklungs- und Anwendungsstand, München 2001
Gleich/Kitzelmann (2002)	Gleich, R., Kitzelmann, V.: Performance Measurement in einem produzierenden Unternehmen; in: Fröschle, H.-P. (Hrsg.): Performance Measurement - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 227, Heidelberg Oktober 2002, S. 89-96
Gliedman (2000)	Gliedman, C.: Measure Business Value Created by IT Spending to Fight Perceptions of Little Benefit, Cambridge MA, 2000
Gmür/Brandl (2002)	Gmür, M., Brandl, J.: Die Steuerungsfähigkeit wiedererlangen - Die Balanced Scorecard für das Management von Non-Profit-Organisationen, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 27-42
Goeken (2003)	Die Wirtschaftsinformatik als anwendungsorientierte Wissenschaft. Fachbericht des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Philipps-Universität Marburg. 2003
Gottbehüt (2002)	Gottbehüt, C.: Balanced Scorecard als Steuerungsinstrument für Kommunalverwaltungen, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 93-117
Grönlund (2003)	Grönlund, A.: Framing eGov: e=mc3; in: Traunmüller, R. (Hrsg.): Proceedings of EGOV 2003, Prague, Czech Republic, September 2003,

S. 191-198

GSA (2003) Intergovernmental Advisory Board et al. (Hrsg.): High payoff in Electronic Government: Measuring the Return on E-Government Investments, Washington 2003, [http://www.gsa.gov/gsa/cm_attachments/GSA_DOCUMENT/High%20Payoff_R2F-aQX_0Z5RDZ-i34K-pR.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Gupta/Jana (2003) Gupta, M. P., Debashish, J.: E-government evaluation: A framework and case study, in: Government Information Quarterly, Vol. 20 Issue 4, 2003, S. 365-387

Hagen (2001) Hagen, M.: Ein Referenzmodell für Online-Transaktionssysteme im Electronic Government, München 2001, zugl: Univ. Bremen, Diss. 2001

Hammer/Champy (2003) Hammer, M., Champy, J.: Busniess Reengineering - Die Radikalkur für das Unternehmen, Frankfurt 2003

Hardt (1996) Hardt, P.: Organisation dienstleistungsorientierter Unternehmen, Wiesbaden 1996

Hazlett/Hill (2003) Hazlett, S.-A., Hill, F.: E-government: the realities of using IT to transform the public sector, in: Managing Service Qality, Vol. 13 Nr. 6, 2003, S. 445-452

Heidmann (2004) Heidmann, F.: Unterstützende Wirkung, in: Kommune 21, 2/2004, S. 16-17

Heilmann (2001) Heilmann, H. (Hrsg.): Strategisches IT-Controlling, HMD 217, Stuttgart 2001

Heinrich (2000) Heinrich, L. J.: Bedeutung von Evaluation und Evauationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 7-22

Heinrich (2000a) Heinrich, L. J.: Produkte und Dienstleistungen als Evaluationsobjekt - Einführung und Grundlegung, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 267-282

Heinrich/Häntschel (2000) Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000

Heinrich/Häntschel/ Pomberger (2000) Heinrich, Lutz J., Häntschel, Irene, Pomberger, Gustav: Diagnose der Informationsverarbeitung, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 59-74

Heinrich/Roithmayr (1992) Heinrich, L. J., Roithmayr, F.: Wirtschaftsinformatik-Lexikon (4. Auflage), München, Wien 1992

Hermann (2003) Hermann, F.: WebSCORE- eine systematische Bewertungsmethode für Webapplikationen, Folien zur tekom Jahrestagung, Fraunhofer IAO, Stuttgart 2003

Hill (2003) Hill, H.: eGovernment - Mode oder Chance zur nachhaltigen Modernisierung der Verwaltung?, Vortrag bei der Verleihung des Preises der Bayerischen Staatsregierung zum Wettbewerb "Innovative Verwaltung 2003 - eGovernment" am 26. Juni 2003 in München, [http://www.hfv-speyer.de/HILL/Publikationen/E-Gov.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Hippler/Benzler (2002) Hippler, F., Benzler, G.: Balanced Scorecard als Instrument des

	Controlling in der Bundeswehr am Beispiel des Heeres, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 141-164
Hoffmann (1998)	Hoffmann, S.: Optimales Online-Marketing: Marketingmöglichkeiten und anwendergerechte Gestaltung des Mediums Online, Wiesbaden 1998, zug.: Univ. d. Bundeswehr Hamburg, Diss. 1997
Holznagel/Werthmann (2002)	Holznagel, B., Werthmann, C.: Grenzen der elektronischen Abwicklung von Verwaltungsvorgängen, in: Meier, A. (Hrsg.): E-Government - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 226, August 2002, S. 71-79
Horne (2002)	Horne, S.: E-Government: problems getting there with a special users'-eye study of government websites, in: into IT, 2002, [http://www.intosaiitaudit.org/intoit_articles/17p20top23.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Horváth (2001)	Horváth & Partner (Hrsg.): Balanced Scorecard umsetzen, (2. Auflage), Stuttgart, 2001
Horváth (2003)	Horváth, Péter: Controlling (9. Auflage), München 2003
Hubbard (1997)	Hubbard, D.: Everything is Measurable, in: CIO Enterprise Magazine, Nov. 15, Framingham 1997, [http://www.cio.com/archive/enterprise/111597_checks.html] [Zugriff: 21.12.2004]
Husselbaugh (2003)	Husselbaugh, W. B.: IT Measurement and Management - Optimizing the IT Investment and Demonstrating Value, Management White Paper, 2003, [http://www.husselbaugh.com/Documents/ITMeasMgmt1v3.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
HWRev (1992)	Handwörterbuch der Revision (HWRev), 2. Auflage, Stuttgart 1992
IBM (2004)	IBM Ease of Use Web Design Guidelines, [http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/publish/572] [Zugriff: 29.09.2004]
IDC (2003)	IDC Canada Consulting: From Vision to Benefit: Building the Digital eGovernment Foundation, 2003
IDS-Scheer (2002)	IDS Scheer Whitepaper: ARIS Process Performance Manager (ARIS PPM), Saarbrücken 2002, [http://www.ids-scheer.com/international/english/15098] [Zugriff: 21.12.2004]
Imai (2002)	Imai, M.: Kaizen - Der Schlüssel zum Erfolg im Wettbewerb (2. Auflage), München 2002
Irani et al. (2005)	Irani, Z., Love, P., Elliman, T., Jones, S., Themistocleous, M.: Evaluating e-government: learning from the experiences of two UK local authorities, in: Info Systems Journal, Jan. 2005, Vol. 15 Issue 1, S. 61-80
ITG (2000)	Fachausschuss Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. und des Fachbereichs 1 der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE (Hrsg.): Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung, ein Memorandumg des Fachausschusses Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. und des Fachbereichs 1 der informationstechnischen Gesellschaft im VDE. September Bonn/Frankfurt 2000, [http://www.gi-ev.de/informatik/presse/presse_memorandum.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Kaczorowski (2003)	Kaczorowski, W., König, R., Meyer, R., Wensauer, D.: E-Government in den Bundesländern – Sachstand und Perspektiven (Hrsg.: Friedrich-Ebert-Stiftung und Cap Gemini, Ernst&Young) Bonn 2003,

[http://www.de.capgemini.com/servlet/PB/show/1006065/eGovernment_Laender_FES.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Kamnitz/Hofmann/ Hunkirchen (2004) Kamnitz-Kraft, D., Hofmann, B., Hunkirchen, P.: eGovernment-Studie 2004 - Bürgerorientierung kommunaler Internetdienstleistungen in Deutschland, Fraunhofer Institiut für Angewandte Informationstechnik, Sankt Augustin 2004, [http://www.fit.fraunhofer.de/gebiete/usability/egov_studie_2004_bw.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Kanagendra (2001) Kanagendra: Can Government simplify the way it delivers service?, British Telecommunications, London 2001

Kaplan (1999) Kaplan, R. S.: The Balanced Scorecard for public sector organizations, in: Balanced Scorecard Report, Harvard Business School, Cambridge MA 1999

Kaplan (2000) Kaplan, R.: Overcoming the Barriers to Balanced Scorecard Use in the Public Sector; in Balanced Scorecard Report, Harvard Business School 2000, S. 3-4

Kaplan/Norton (1997) Kaplan, R. S., Norton, D. P.: Balanced Scorecard – Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart 1997

Kaplan2001 Kaplan, R. S., Norton, D. P.: Die strategie-fokussierte Organisation, Stuttgart 2001

Kaufmann (1992) Kaufmann, W.: Kosten-Nutzen-Analyse bei Wirtschaftlichkeitsprüfungen, in: HWRev, 2. Auflage, Stuttgart 1992, Sp.1074-1083

KBSt (2004) WiBe 4.0- Empfehlung zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Bundesverwaltung, insbesondere beim Einsatz der IT , Version 4.0 - 2004, [http://www.kbst.bund.de/Anlage305840/WiBe+4.0+%28pdf%2c+1%2c7+MB%29.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Kleinaltenkamp (2004) Kleinaltenkamp, M.: Dienstleistungsmarketing, Handout zur Vorlesung SS 2004, Institut für Marketing, Freie Universität Berlin

Kleindiek (2002) Kleindiek, R.: Bund Online 2005 - Electronic Government Strategie des Bundes, in: Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Electronic Government in Deutschland, (Speyerer Forschungsberichte 226), 2002, S. 118-129

Klingebiel (2000) Klingebiel, N.: Integriertes Performance Measurement, Wiesbaden 2000

Klingebiel (2001) Klingebiel, N. (Hrsg.): Performance Measurement und Balanced Scorecard, München, 2001.

Klingebiel (2001a) Klingebiel, N.: Entwicklungsperspektiven des Performance Measurement - Eine kritische Reflexion gegenwärtiger Trends, in: Klingebiel, N. (Hrsg.): Performance Measurement und Balanced Scorecard, München, 2001, S. 385-406

Kluge (2000) Kluge, S.: Empirisch begründete Typenbildung in der qualitativen Sozialforschung, in: Forum Qualitative Sozialforschung, [http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-00/1-00kluge-d.htm] [Zugriff: 07.04.2004]

Klumpp/Zug (2003) Klumpp, M., Zug, S.: Managementinnovation im Gesundheitswesen: Praxisevaluation und Fallbeispiel der Balanced Scorecard im Krankenhausmanagement, Inomic Paper Nr. 7 01/2003, Leipzig/Essen 2003

Knoblich (1972) Knoblich, H.: Die typologische Methode in der Betriebswirtschaftslehre, in WiSt 3. Jg. (1972) Nr. 4, S. 143

Kocher (2002) Kocher, T.: Bürgerservice vs. Effizienzsteigerung, in: eGov Präsenz, Fachzeitschrift des Kompetenzzentrums eGovernment der Berner Fachhochschule, Ausgabe 02/2002, S. 26-30

Köhler (1976) Köhler, R.: Theoretische und technologische Forschung in der Betriebswirtschaftslehre, in: ZfbF 28 (1976), S. 302-318

Körfgen (1999) Körfgen, R.: Prozessoptimierung im Dienstleistungsunternehmen, Wiesbaden 1999, zugl: Freie Univ. Berlin, Diss. 1998

Krcmar (2000) Krcmar, H., Buresch, A., Reb, M. (Hrsg.): IV-Controlling auf dem Prüfstand - Konzept, Benchmarking, Erfahrungsberichte, Wiesbaden 2000

Krcmar/Wolf (2002) Krcmar, H., Wolf, P.: Ansätze zur Überwindung der digitalen Spaltung. In: Martin Welker, Ulrich Winchenbach (Hrsg.): Herausforderung "Internet für alle". Nutzung, Praxis, Perspektiven. Stuttgarter Beiträge zur Medienwirtschaft Nr. 4, Juli 2002, S. 29 - 42, [http://www.doit-online.de/ADMIN/ASSETS/files/04_Band_Internet_fuer_alle.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Krems (2004) Effektivität, Effizienz - Grundbegriffe im Neuen Steuerungsmodell, in: Online-Verwaltungslexikon olev.de Version 1.11 [http://www.olev.de/e/effekt.htm], [Zugriff: 28.06.2004]

Kubicek/Hagen (1999) Kubicek, H., Hagen, M.: Internet und Multimedia in der öffentlichen Verwaltung, Gutachten Medien- und Technologiepolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn 1999, [http://www.fes.de/pdf-files/stabsabteilung/00520.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]

Kubicek/Hagen (2002) Kubicek, H., Hagen, M.: Anforderungen an regionale Internet-Portale am Beispiel Bremen, in: Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Portale in der öffentlichen Verwaltung, (Speyerer Forschungsberichte 226), 2002, S. 188-212

Kudernatsch (2002) Kudernatsch, D.: Performance Measurement von IT-Management; in: Fröschle, H.-P. (Hrsg.): Performance Measurement - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 227, Heidelberg Oktober 2002, S. 56-66

Kueng (2000) Kueng, Peter: Leistungsmessung von Geschäftsprozessen mit Hilfe der Informationstechnologie, in: WISU 6/00, S. 829-835

Kueng/Krahn (2000) Kueng, P.; Krahn, A.: Performance Measurement-Systeme: State-of-practise und Weiterentwicklung, Working-Paper Nr. 00-12, Fribourg 2000, [http://diuf.unifr.ch/is/staff/peterk/KueKra00.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Landsberg (2002) Landsberg, W.: Electronic Government aus Sicht der Verwaltung, in: Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Electronic Government in Deutschland, (Speyerer Forschungsberichte 226), 2002, S. 20-45

Lasslop (2003) Lasslop, I.: Effektivität und Effizienz von Marketing- Events. Wirkungstheoretische Analyse und empirische Befunde, Wiesbaden 2003

Lenk (2000) Lenk, K.: Ganzheitliche Gestaltung der Verwaltungsarbeit als Schlüssel zu Electronic Government. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.), E-Business - Wer geht? Wer bleibt? Wer kommt? Heidelberg 2000, S.293-306

Lenk (2000a) Lenk, K.: Vom Bürgeramt zum „Single-Window-Service“, Oldenburg 2000, [http://www.uni-

	oldenburg.de/fk2/InstRW/vw/download/Buergerdienst.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Lenk (2002)	Lenk, K.: Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung, in: Spahni, D. (Hrsg.): eGovernment 2, Perspektiven und Prognosen, Bern, Stuttgart, Wien 2002, S. 93-104
Lenk/Wimmer (2002)	Lenk, K, Wimmer, Maria A.: Untersuchung von Plattformen für Online-Transaktionen zwischen Bürger und Verwaltung, Oldenburg/Linz, 2002, [http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/lvas/ss/ppt-egov/plattformstudie.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Lietz/Rapke/ Stautmeister (2002)	Lietz, G., Rapke, K., Stautmeister, H.: Optimierung der Auffindbarkeit von Web-Inhalten. Modul aus dem E-Government Handbuch, 2002, [http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/4_Auffin.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Lintner (2003)	Lintner, S.: Der Lebenszyklus von ERP-Systemen - Die Evaluierung des Nutzens von ERP: Strategien, Verfahren, Methoden, Seminararbeit WU Wien 2003, [http://wwwai.wu-wien.ac.at/~koch/lehre/inf-sem-ss-03/lintner/lintner.pdf] [Zugriff: 14.12.2004]
Loos/Allweyer (1998)	Loos, P., Allweyer, Th.: Process Orientation and Object-Orientation - An Approach for Integrating UML and Event-Driven Process Chains (EPC), Publication of the Institut für Wirtschaftsinformatik, Paper 144, Saarbrücken, March 1998 [http://isym.bwl.uni-mainz.de/publikationen/iwih144.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
v. Lucke/Reinermann (2002b)	v. Lucke, J., Reinermann, H.: E-Government - Gründe und Ziele, in: Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Electronic Government in Deutschland, (Speyerer Forschungsberichte 226), 2002, S. 1-19
Lührs/Vernau/Lysk (2002)	Lührs, J., Vernau, K., Lysk, U.: Ergebnisorientierte Steuerung von Großstädten mit Hilfe von Balanced Scorecards, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 117-141
Macpherson (2001)	Macpherson, M.: Performance Measurement in not-for-profit and public-sector organisations, o.J. in: Emerald Measuring Business Excellence, Volume 5 Number 2, 2001, S. 13-17, zugl. [www.baldrigeplus.com/Indicators.pdf] S. 1-8, [Zugriff: 16.12.2004]
Magd/Curry (2003)	Magd, H., Curry, A.: Benchmarking: achieving best value in public-sector organisations, Benchmarking: An International Journal, 10(3), pp. 261-286
Martens (2001)	Martens, Matthias (Mummert + Partner): Kommunale Internetportale, Folien zur Präsentation am 12.09.2001 anläßlich des Webmastertreffen KVR, Münster 2001, [http://www.rvr-online.de/freizeit/veranstaltungen/egovernment.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Mehlich (2003)	Mehlich, H.: Electronic Government, Die elektronische Verwaltungsreform, Grundlagen - Entwicklungsstand - Zukunftsperspektiven, Wiesbaden 2002
Meier (2002)	Meier, A. (Hrsg.): E-Government - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 226, August 2002
Meir (2002)	Meir, J.: Geschäftsprozesse im eGovernment. Ein Überblick. Arbeitsbericht Nr. 5 des CC eGovernment, Berner Fachhochschule,

Institut für Wirtschaft und Verwaltung 2002

Meir (2002a) — Meir, J.: Geschäftsprozesse im eGovernment, in: Spahni, D. (Hrsg.): eGovernment 2, Perspektiven und Prognosen, Bern, Stuttgart, Wien 2002, S. 165-182

Melitski (2003) — Melitski, J.: E-Government Performance (Exerpts), Folien zum Vortrag am 02.05.2003, [http://newarkwww.rutgers.edu/pubadmin/TPA/TPA-Spring2004/e-govpresentation.ppt] [Zugriff: 20.12.2004]

Mellor (2001) — Mellor, N.: Service delivery or service transformation, first published in the Kamle „Measuring up to Modernizing Government" leaflet, London 2001

Mertes (2002) — Mertes, M.: Leistungsorientierung mit der Balanced Scorecard als Baustein eines kirchlichen Controlling, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 283-316

Microsoft (2003) — Microsoft Corporation: Microsoft REJ Framework. Step by Step, Quantifying the Business Value of Information Technology (IT) Investments, 6/3/03 [http://www.csbs.org/pr/presentations/2003/AMC2003_MicrosoftREJFramework.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Mintzberg (1994) — Mintzberg, Henry: The Fall and Rise of Strategic Planning, in: Harvard Business Review, Jan./Feb. 1994, S. 107-114

Müller (1988) — Müller, R.: Fritz Zwicky und die morphologische Merhodik, Vortrag der Zwicky-Stiftung, Gedenkveranstaltung zum 90. Geburtstag von Fritz Zwicky, 9.2.1988 [http://www.zwicky-stiftung.ch/Vortrag_RM.htm] [Zugriff: 21.12.2004]

Müller/Erdmann/ Eyholzer (2004) — Müller, W., Erdmann, L., Eyholzer, K.: eCH: Inventar der eGovernment-relevanten Prozesse, in: eGov Präsenz, Fachzeitschrift des Kompetenzzentrums eGovernment der Berner Fachhochschule, Ausgabe 1/04, S. 10-12

Müller/v. Thienen (2001) — Müller, A., v. Thienen, L.: e-Profit: Controlling-Instrumente für erfolgreiches e-Business, Von der Strategie bis zur Umsetzung, Checklisten, Softwaretools, Erfahrungsberichte, Freiburg, München, Berlin 2001

Müllner (2000) — Müllner, T.: Methoden und Metriken für die Evauation von Geschäftsprozessen, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000; S. 117-132

Murnleitner (2001) — Murnleitner, M.: Ganzheitliches Prozessmanagement - Wissen, Qualität & Technologie, Diplomarbeit FH Kufstein/Tirol, 2001, [http://prozessmanagement.esmartweb.com/_framed/esmartweb/prozessmanagement/print.htm] [Zugriff: 22.12.2004]

Naujokat/Eufinger (2002) — Naujokat, W., Eufinger, B.: Electronic Government aus Sicht der Wirtschaft, in: Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Electronic Government in Deutschland, (Speyerer Forschungsberichte 226), 2002, S. 46-67

NECCC (2002) — National Electronic Commerce Coordinating Council (NECCC): ROI Lessons learned for E-Commerce or E-Government Projects, Exposure Draft, NECCC Annual Conference, Dec. 4-6, New York 2002, [http://www.ec3.org/Downloads/2002/roi_paper.pdf] [Zugriff:

22.12.2004]

Nielsen (2001) Nielsen, J.: Designing Web Usability, Deutsche Ausgabe, München 2001

NOIE (2003) National Office for the Information Economy (NOIE) Australia: E-Government Benefits Study: Canberra April 2003, [http://www.agimo.gov.au/__data/assets/file/16032/benefits.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

NRW (2003) Landesregierung NRW, BearingPoint, IBM (Hrsg.): E-Government Studie NRW, , 2003, [http://www.im.nrw.de/inn/doks/egov/egovstudie2003.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Nyffenegger (2002) Nyffenegger, M.: Messen der Effizienz und der Effektivität des Wissenstransfers des Swiss Import Promotion Programme (SIPPO) mit Methoden der Wissensbewertung, Lizentiatsarbeit Universität Bern 2002, [http://www.iop.unibe.ch/Dateien/Lizarbeit/Liz_Nyffenegger.doc] [Zugriff: 22.12.2004]

Osterloh/Grand (1994) Osterloh, M.; Grand, S. (1994): Modelling oder Mapping? Von Rede- und Schweigeinstrumenten in der betriebswirtschaftlichen Theoriebildung. In: Die Unternehmung. Jg. 48, 1994, Nr. 4, S. 277-294

Osterwalder/Pigneur (2002) Osterwalder, A., Pigneur, Y.: An e-Business Model Ontology for Modeling e-Business, Conference Paper 15th Bled Electronic Commerce Conference, Lausanne 2002, [http://www.hec.unil.ch/yp/Pub/02-Bled.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]

Palkovits/Karagiannis (2003) Palkovits, S.; Karagiannis, D.: Prozessmodellierung in der öffentlichen Verwaltung - ein ganzheitliches Rahmenwerk für E-Government, Wien, Beitrag zum eGov Day 2003, [http://www.adoamt.com/downloads/Palkovits-Karagiannis_Prozessmodellierung.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Palkovits/Wimmer (2002b) Palkovits, S., Wimmer, M. A.: Processes inb E-Government - A Holistic Framework for Modelling Electronic Public Services; in: Traunmüller, R. (Hrsg.): Proceedings of EGOV 2003, Prague, Czech Republic, September 2003, S. 191-198

Pavlou (2001) Pavlou, P. A.: Consumer Intentions to Adopt Electronic Commerce - Incorporating Trust and Risk in the Technology Acceptance Model," DIGIT Workshop, New Orleans, Louisiana, December 16, 2001

Peissner/Heidmann/ Wagner (2003) Peissner, M., Heidmann, F., Wagner, I.: WebSCORE Expert Screening - a low-budget method for optimizing web applications, in: Jacko, J., Stephanidis, C. (Hrsg.): Human-Computer Interaction - Theory and Practice (Part I), S. 838 - 842, 2003 [http://www.hci.iao.fraunhofer.de/uploads/tx_publications/PeissnerHeidmannWagner2003_WebSCORE_Expert_Screening_HCII2_.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Pietsch (2003) Pietsch, T.: Bewertung von Informations- und Kommunikationssystemen. Ein Vergleich betriebswirtschaftlicher Verfahren, 2. Auflage, Berlin 2003

PMA (2003) Executive Office of the President of the US: Implementing the President's Management Agenda for E-Government, 2003, [http://www.feapmo.gov/resources/e-gov_strategy.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]

Pohlmann (2000) Pohlmann, A.: Visualisierung und Simulation von Prozesslandschaften - Die lokale Sichtweise; Diplomarbeit, Universität Dortmund 2000, [http://ls10-www.cs.uni-

dortmund.de/LS10/Pages/vupartner/Publications/DAs2000/DA_POHLMANN_ANDREAS.PDF] [Zugriff: 12.05.2004]

Porter (1991) Porter, M.: Towards a dynamic theory of strategy. Strategic Management Journal 12, Winter Special Issue, 1991, S. 95 - 117

Porter (1996) Porter, M. E.: What is Strategy? in: Harvard Business Review, Nov./Dec. 1996, S. 61-78

Porter (2000) Porter, M. E.: Wettbewerbsvorteile, Frankfurt 2000

Porter (2001) Porter, M. E.: Strategy and the Internet; in: Havard Business Review, Vol 79, Nr. 3, 2001, S. 62 – 78

Prisma (2002) The PRISMA Project (Hrsg.): Pan-European Trends in public administration eServices, [http://www.prisma-eu.com/deliverables/trendadmin.PDF] [Zugriff: 21.12.2004]

Proudfoot (2002) Proudfoot, Scott: Weighing eGovernment, eGov Monitor Weekly, London 2002, [http://www.egovmonitor.com/features/proudfoot01.html] [Zugriff: 30.07.2003]

Proudfoot (2002a) Proudfoot, Scott: Hillwatch E-Impact Benchmark and Visitor Pattern Analytics Alignment With government Web Asset Performance Measurement, 2002, [http://www.hillwatch.com/files/Hillwatch_Images/PDF/Hillwatch_white_paper_on_web_asset_performance.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Raffée/Abel (1979) Raffée, H., Abel, B. (Hrsg.): Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München 1979

Rathswohl (2002) Rathswohl, E.: A Technique for Teaching Website Effectiveness in Undergraduate I.S. Courses, San Diego 2002, [http://proceedings.informingscience.org/IS2002Proceedings/papers/Raths238techn.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Reb/Herr (2000) Reb, M., Herr, R.: IV-Infrastruktur-Controlling - Kennzahlengestützte Steuerung der IT-Ressourcen, in: Krcmar, H., Buresch, A., Reb, M. (Hrsg.): IV-Controlling auf dem Prüfstand - Konzept, Benchmarking, Erfahrungsberichte, Wiesbaden 2000, S. 75-104

Rebhäuser (2000) Rebhäuser, J.: Prozeßorientiertes Informationsmanagement-Benchmarking, in: Krcmar, H., Buresch, A., Reb, M. (Hrsg.): IV-Controlling auf dem Prüfstand - Konzept, Benchmarking, Erfahrungsberichte, Wiesbaden 2000, S. 189-230

Reichard (1997) Reichard, C.: The Impact of Performance Management on Transparency and Accountability in the Public Sector, Paper for WG2 „Transparency, Openness, Service to the Public“ at the EGPA Conference, Leuven 1997, [http://www.uned.es/113016/docencia/spd%20-%20doctorado%202001-02/Mercado/reichard%20performance%20management%201997.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]

Reichmann (1993) Reichmann, T.: Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten (3. Auflage), München 1993

Reimer/Cormier (2003) Reimer, J. R., Cormier, B. (Forrester Research): The Total Economic Impact™ of Developing and Deploying Applicatzions on Microsoft and J2EE/Linux Platforms, Cambridge MA, 2003, [http://www.synaltis.com/sites/synaltis/download/java_vs_dot_net_tco.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]

Reinermann/v. Lucke (2001)	Reinermann, H., v. Lucke, J.: Speyerer Definition von Electronic Government, Ergebnisse des Forschungsprojektes "Regieren und Verwalten im Informationszeitalter", 2001, [http://foev.dhv-speyer.de/ruvii] [Zugriff: 13.01.2004]
Reinermann/v. Lucke (2002)	Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Electronic Government in Deutschland. Ziele, Stand, Barrieren, Beispiele, Umsetzung. Speyer: Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung bei der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften 2002 (Speyerer Forschungsberichte 226).
Reinermann/v. Lucke (2002a)	Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Portale in der öffentlichen Verwaltung, Internet - Call-Center - Bürgerbüro. Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung bei der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer 2002 (Speyerer Forschungsberichte 205).
Rezagholi/Frey (2000)	Rezagholi, M., Frey, M.: Evaluation der Technologieanwendung und des Technologiemanagements, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 221-232
Roentgen (2001)	Roentgen, F.: Public-Private-Partnership. Eine effizienzorientierte Analyse kommunaler Aufgabenerfüllung unter Einbeziehung erwerbswirtschaftlicher Unternehmungen, Aachen 2001, zugl.: Köln, Univ., Diss., 2000
v. Rohr (2001)	v. Rohr, U. R. : eGovernment und die Auswirkungen auf die Verwaltung; in: Gisler, M., Spahni, D. (Hrsg.): Electronic Government. Eine Standortbestimung, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 113-128
Roth (2002)	Roth, S.: Entwicklung einer Balanced Scorecard als strategisches Steuerungsinstrument in einem öffentlichen Klinikum, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 239-264
Rüegg-Stürm (2002)	Rüegg-Stürm, J.: Das neue St. Galler Management-Modell - Grundkategorien einer integrierten Managementlehre. Der HSG-Ansatz, Bern 2002
Saatweber (2003)	Saatweber, V. S.: Kontinuierliche Verbesserung der Verwaltungsleistung durch Selbstbewertung CAF, in: DHV Speyer (Hrsg.:) SpeyerJournal Nr. 2, S. 39-40, [http://www.hfv-speyer.de/PUBL/SJ2/Speyerjournal2.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Saga (2003)	Bundesministerium des Innern (Hrsg.:) SAGA - Standards und Architekturen für E-Government Anwendungen, Version 2.0, Dez. 2003, [http://www.kbst.bund.de/Anlage304423/SAGA_Version_2.0.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Sakowicz (2003)	Sakowicz, M.: How to Evaluate E-Government? Different Methodlogies and Methodes, 2003, [http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/NISPAcee/UNPAN009486.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Sauerwein/Bailom/ Matzler/Hinterhuber (1996)	Sauerwein, E., Bailom, F., Matzler, K., Hinterhuber H. H.: The Kano Model: How to delight your customers, Preprints Volume I of the IX. International Working Seminar on Production Economics, Innsbruck/Igls/Austria, February 19-23 1996, pp. 313 -327 [http://www.competence-site.de/dienstleistung.nsf/3397D512929D8241C1256AD8004B0027/$

File/kano-model.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Schedler (2001) Schedler, K.: eGovernment und neue Servicequalität der Verwaltung? in: Gisler, M., Spahni, D. (Hrsg.): Electronic Government. Eine Standortbestimung, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 33-52

Schedler/Ösze (2001) Schedler, K., Ösze, D.: Performance Measurement in Öffentlichen Verwaltungen, in: Klingebiel, N. (Hrsg.): Performance Measurement und Balanced Scorecard, München, 2001, S. 259-278

Schedler/Proeller (2003) Schedler, K. und Proeller, I.: New Public Management, Verlag Haupt, Bern, Wien 2003

Scheer (1990) Scheer, August-Wilhelm: Wirtschaftsinformatik, Informationssysteme im Industriebetrieb (3. Auflage), Berlin, Heidelberg, New York 1990

Scheer (2000) Scheer, A.-W. (Hrsg.), E-Business - Wer geht? Wer bleibt? Wer kommt? Heidelberg 2000

Scheer/Kruppke/Heib (2003) Scheer, A.-W., Kruppke, H., Heib, R.: E-Government. Prozessoptimierung in der öffentlichen Verwaltung, Berlin 2003

Scheer/Loos (2002) Scheer, C., Loos, P.: Internetbasierte Geschäftsmodelle - Neue Möglichkeiten der Wertschöpfungsorganisation in der Internet-Ökonomie. In: Dangelmaier, W., Emmrich, A., Kaschula, D. (Ed.): Modelle im E-Business, pp. 27-38, Paderborn 2002, [http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/wi2/home/scheer/docs/scheer02_wertschoepfung_paper.pdf] [Zugriff: 16.12.2004]

Scheer/Nüttgens/ Zimmermann (1996) Scheer, A.-W., Nüttgens, M., Zimmermann, V.: Business Process Reengineering in der Verwaltung, Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi), Univ. des Saarlandes, Heft 129, Saarbrücken 1996, [http://www.iwi.uni-sb.de/Download/iwihefte/heft129.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]

Schenk/Wolf (2002) Schenk, M., Wolf, P.: Internetnutzung in den Sozialen Milieus, in: in: Welker, M., Winchenbach, U. (Hrsg.): Herausforderung "Internet für alle": Nutzung, Praxis, Perspektiven. Stuttgarter Beiträge zur Medienwirtschaft Nr. 4 Juli 2002, S. 13-28 [http://www.doit-online.de/ADMIN/ASSETS/files/04_Band_Internet_fuer_alle.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]

Scherer (2002) Scherer, A.: Besonderheiten der strategischen Steuerung in Öffentlichen Institutionen und der Beitrag der Balanced Scorecard, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 3-26

Scherer/Alt (2002) Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002

Schindera (2001) Schindera, F.: E-Business und die Steuerung teilautonomer Leistungseinheiten, Wiesbaden 2001, zugl.: Univ. Stuttgart, Diss. 2001

Schmid (2000) Schmid, B.: Elektronische Märkte, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business: Informationstechnologien - Electronic Commerce - Geschäftsprozesse. Gabler Verlag Wiesbaden, Sept. 2000 (S. 181-207)

Schmidt (2003) Schmidt, B.: E-Government und Servicequalität, Schriftenreihe des Instituts für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus, Band 8, Bern 2003

Schnell/Hill/Esser Schnell, R., Hill, P. B., Esser, E.: Methoden der empirischen

(1995)	Sozialforschung (5. Auflage), München, Wien 1995
Scholl (2003)	Scholl, H. J.: Electronic Government: Make or buy? in: Traunmüller, R. (Hrsg.): Proceedings of EGOV 2003, Prague, Czech Republic, September 2003, S. 220-227
Scholl/Thöne (1997)	Scholl, R., Thöne, M.: Die Effizienz privatisierter kommunaler Leistungen - Bericht über ein Forschungsprojekt, Köln 1997, [http://www.wiso.uni-koeln.de/finanzfors/pdf/FiFo%20Privatisierung%201997%20Kurzfassung.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Scholz (1995)	Scholz, R.: Gesschäftsprozessoptimierung. Crossfunktionale Rationalisierung oder strukturelle Reorganisation, Berg. Gladbach, Köln, 1995, zugl. Diss. Univ. der Bundeswehr, Hamburg 1993
Schubert/Häusler (2000)	Schubert, P. Häusler, U.: E-Government meets E-Business: Ein Portal für Startup-Unternehmen in der Schweiz, Fachhochschule beider Basel (FHBB), Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), Arbeitsbericht E-Business Nr. 2, 2000. Fachhochschule beider Basel (FHBB), Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), Arbeitsbericht E-Business Nr. 2, 2000. Basel 2000, [http://e-business.fhbb.ch/eb/publications.nsf/id/8] [Zugriff: 21.12.2004]
Schuster (2001)	Schuster, F.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre der Kommunalverwaltung, Hamburg 2001
Schwarting (1997)	Schwarting, G., Effizienz in der Kommunalverwaltung, Teil 1, Dezentrale Verantwortung und Finanzsteuerung durch Budgetierung, Bielefeld 1997
Schwickert (2004)	Schwickert, Axel C.: TCO - Total Cost of Ownership. Konzepte und Trends, itSMF Vortrag 03. Juni 2004, [http://wi.uni-giessen.de/gi/dl/showfile/Schwickert/6004/Schwickert_ITSMF_03Juni2004.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Schwickert/Beiser (1999)	Schwickert, A. C., Beiser, A.: Web Site Controlling, Arbeitspapiere WI, Nr. 7/1999, Lehrstuhl für Allg. BWL und Wirtschaftsinformatik, Johannes-Gutenberg-Universität: Mainz 1999, [http://wi.uni-giessen.de/gi/dl/showfile/Schwickert/1155/Apap_WI_1999_07.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Segal/Moore/Nolan (2002)	Segal, G. F., Moore, A. T., Nolan, J.: California Competitive Cities: A Report Card on Efficiency in Service Delivery in California's Largest Cities, Reason Public Policy Institute Policy Study No. 291 [http://www.rppi.org/ps291.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]
Segal/Summers (2002)	Segal, G. F., Summers, A. B.: Citizens' Budget Reports: Improving Performance and Accountability in Government, 2002, [http://www.rppi.org/ps292.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Seghezzi (2003)	Seghezzi, H. D.: Integriertes Qualitätsmanagement - Das St. Galler Konzept, München, Wien 2003
Seidl (2002)	Seidl, J.: Business Process Performance - Modellbezogene Beurteilung und Ansätze zur Optimierung; in: Fröschle, H.-P. (Hrsg.): Performance Measurement - HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 227, Heidelberg Oktober 2002, S. 27-35
Shneiderman (2002)	Shneiderman, B.: User Interface Design (Deutsche Ausgabe), Bonn 2002
SIBIS (2003)	SIBIS (Hrsg.): new eEurope Indicator Handbook, Bonn 2003, [http://www.empirica.biz/sibis/files/SIBIS_Indicator_Handbook.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Spahni (2002)	Spahni, D.: eGovernment Grundlagen, Skript, Berner Fachhochschule (HSW), Bern 2002
Spahni (2002a)	Spahni, D. (Hrsg.): eGovernment 2, Perspektiven und Prognosen, Bern, Stuttgart, Wien 2002
Stamoulis et al. (2001)	Stamoulis, D., Gouscos, D., Georgiadis, P., Martakos, D.: Revisiting public information management for effective e-government services, in: Information Management & Computer Security 9/4 (2001), S. 146-153
Staud (2001)	Staud, J.: Geschäftprozessanalyse (2. Auflage) Springer Verlag, 2001
Steinbeis-TMS (2004)	Steinbeis Transferzentrum Managementsysteme (Hrsg.:) Prozessorientierte und integrierte Managementsysteme, Seminarunterlagen, [www.tms-ulm.de/extdoc/tiprointmgtsys.pdf] [Zugriff: 15.06.2004]
Stember (2001)	Stember, J.: Kundenzufriedenheitsanalysen und Qualitätsmanagement am Beispiel der KFZ-Zulassungsstelle des Landkreises Halberstadt, Halberstadt, 2001, [http://www.uuhome.de/juergen.stember/juergen.stember/dokumente/strassenverkehrsamt.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]
Storz/Schäfer (2004)	Storz, E., Schäfer, M.: Training Process Outsourcing - TPO, White Paper, [www.unilog-integrata.de/training/tpo/whitepaper_tpo.pdf] [Zugriff: 20.12.2004]
Stowers (2004)	Stowers, G. N. L.: Measuring the Performance of E-Government, IBM Center for the Business of Government, March 2004
Tanaka/Ono (2002)	Tanaka, H., Ono, T.: Performance Measurement Utilization in Japan: A Critical View, ASPA-Conference Paper, Phoenix, AZ 2002
Teicher/Hughes/Dow (2002)	Teicher, J., Hughes, O., Dow, N.: E-government: a new route to public sector quality, in: Managing Service Quality, Vol. 12 Nr. 6, 2002, S. 384-393
Teubner/Rentmeister/ Klein (2000)	Teubner, A., Rentmeister, J., Klein, S.: IT-Fitness für das 21. Jahrhundert - Konzeption eines Evaluationsinstruments, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 75-92
Thome/Ritz (2004)	Thom, N., Ritz, A.: Public Management. Innovative Konzepte zur Führung im öffentlichen Sektor, Wiesbaden 2004
Top (2003)	European Commission (Hrsg.:) Top of The Web Survey on quality and usage of public e-services, Brüssel 2003, [Top of The Web Survey] [Zugriff: 21.12.2004]
Traunmüller (2003)	Traunmüller, R. (Hrsg.): Proceedings of EGOV 2003, Prague, Czech Republic, September 2003
Traunmüller/Wimmer (2002b)	Traunmüller, R., Wimmer, M. A.: E-Government at a Decisive Moment: Sketching a Roadmap; in: Traunmüller, R. (Hrsg.): Proceedings of EGOV 2003, Prague, Czech Republic, September 2003, S. 1-14
Trebner/Teipel/ Schwickert (2003)	Trebner, U., Teipel, P., Schwickert, A. C.: Total Cost of Ownership - Stand und Entwicklungstendenzen 2003, Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik der Universität Giessen, Nr. 1/2004, [http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2004/1547/] [Zugriff: 22.12.2004]
Ulrich (1970)	Ulrich, H.: Die Unternehmung als produktives soziales System, St. Gallen

1970

Ulrich (2001) Ulrich, H.: Systemorientiertes Management. Das Werk von Hans Ulrich, St. Gallen 2001

Ulrich/Hill (1979) Ulrich, P., Hill, W.: Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, in: Raffée, H., Abel, B. (Hrsg.): Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München 1979, S. 161-190

Ulrich/Sidler (1997) Ulrich, H., Sidler, F.: Ein Management-Modell für die öffentliche Hand, St. Gallen 1997

USA (2002) United States of America, House of Representatives (Hrsg.): E-Government Act of 2002, H. R. 2458 [http://www.cio.gov/archive/e_gov_act_2002.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

van Reeken (2000) van Reeken, A. J.: Informtationssysteme als Evalutationsobjekt - Einführung und Grundlegung, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I. (Hrsg.): Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 49-58

van Reeken (2000a) van Reeken, A. J.: WITIG - Eine Methode zur Evaluation von Informationssystemen, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I.: Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 93-106

Wallmüller (2000) Wallmüller, E.: Evaluation von Managementprozessen, in: Heinrich, L. J., Häntschel, I.: Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik, München, Wien 2000, S. 145-158

Weber (2000) Weber, J., Schäffer, U.: Balanced Scorecard & Controlling. Implementierung - Nutzen für Manager und Controller - Erfahrungen in deutschen Unternehmen (3. Auflage), Wiesbaden 2000

Weber (2001) Weber, B.: Die öffentliche Verwaltung in der digitalen Gesellschaft; in: Gisler, M., Spahni, D. (Hrsg.): Electronic Government. Eine Standortbestimung, Bern, Stuttgart, Wien 2001, S. 97-112

Weber/Schäffer (2000) Controlling als Koordinationsfunktion?, in: krp Kostenrechnungspraxis – Zeitschrift für Controlling, Accounting & Systemanwendungen, 44. Jahrgang, Heft 2/2000, S.109-118

Wehmeier (2002) Wehmeier, V.: Return on Investment, in: Kommune 21, 1/2002, S. 16-17

Wendler (1997) Wendler, H.: Geschäftsprozessoptimierung als Voraussetzung für IT-gestützte Vorgangsbearbeitung, Anwenderforum Finanzbehörde Hamburg 1997, [http://www.koopa.de/projekte/dokumente/vorgang/Geschaeftsprozessoptimierung.htm] [Zugriff:]

Wicker (2002) Wicker, J. (Vista Research): Maximizing Return, Minimizing Risk - The Elusive ROI, 2002, [http://www.vistacomp.com/over-res/Maximizing_Return_Minimizing_Risk_The_Elusive_ROI.log.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Wild/Herges (2000) Wild, M., Herges, S.: Total Cost of Ownership (TCO) - Ein Überblick, Entwicklungstendenzen, Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik der Universität Giessen, Nr. 1/2000, [http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2004/1577/pdf/Apap_WI_2000_01.pdf] [Zugriff: 21.12.2004]

Wimmer (2002) Wimmer, M. A.: Vorgehensmodelle: Systems Engineering Ansätze in E-Government, Folien zur Vorlesung Universität Linz, 2002, [http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/lvas/ss/ppt-egov/30_4.pdf] [Zugriff: 21.12.2004

Wimmer (2002a) Wimmer, M. A., Traunmüller, R.: Geschäftsprozessmodellierung im Bereich E-Government: eine Zwischenbilanz, in: Schweighofer, Menzel, Kreuzbauer (Hrsg.). IT in Recht und Staat - Aktuelle Fragen der Rechtsinformatik, Schriftenreihe Rechtsinformatik Nr. 6, Wien 2002, S. 19 - 27

Wimmer (2002b) Wimmer, M. A.: Online Services für one-stop Government: Anforderung an eine integrierte Prozessmodellierung, in: Schweighofer, Menzel, Kreuzbauer (Hrsg.), Fragestellungen der Rechtsinformatik, Wien 2002, [http://www.egov-project.org/egovsite/wimmer_egov.pdf] [Zugriff: 22.12.2004]

Winter (2002) Winter, A.: @mtshelfer online - www.help.gv.at. Das Portal zur öffentlichen Verwaltung, in: Reinermann, H., v. Lucke, J. (Hrsg.): Portale in der öffentlichen Verwaltung, (Speyerer Forschungsberichte 226), 2002, S. 54-70

Witt/Witt (2001) Witt,J., Witt, T.: Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) - Konzept, System, Maßnahmen, Heidelberg 2001

Worschischek (2002) Worschischek, M.: Die Balanced Scorecard als Grundlage für ein integratives kennzahlengestütztes Controlling der Jugendhilfe, in: Scherer, A., Alt, J. (Hrsg.): Balanced Scorecard in Verwaltung und Non-Profit-Organisationen, Stuttgart 2002, S. 165-190

Worzyk (2003) Worzyk, T.: Studie: E-Controlling in deutschen Unternehmen, Hannover 2003, [http://www.apago.net/news/studie.html] [Zugriff: 21.12.2004]

Wurl/Mayer (2001) Wurl, H.-J., Mayer, J.: Balanced Scorecard und industrielles Risikomanagement - Möglichkeiten der Integration, in: Klingebiel, N. (Hrsg.): Performance Measurement und Balanced Scorecard, München, 2001, S. 179-216

v. Wysocki (1992) v. Wysocki, K.: Prüfungstheorie, meßtheoretischer Ansatz, in: HWRev, 2. Auflage, Stuttgart 1992, Sp. 1545-1557

v. Wysocki (1992a) v. Wysocki, K: Wirtschaftlichkeit von Prüfungen, in: HWRev, 2. Auflage, Stuttgart 1992, Sp. 2171-2180

Zahn/Schmid (1996) Zahn, E., Schmid, U.: Produktionswirtschaft 1: Grundlagen und operatives Produktmanagement, Stuttgart 1996

Zaugg (2002) Zaugg, R.: Bezugsrahmen als Heuristik der explorativen Forschung, IOP Arbeitsbericht Nr. 57, Bern 2002

Ziegenbein (1992) Ziegenbein, K.: Controlling (4. Aufl.), Ludwigshafen/Rhein 1992

Zypries (2002) Zypries, B.: Moderne Verwaltung mit neuen Technologien - Rede zum Kongress „Die interaktive Verwaltung“ 4. Juni 2002 in Leipzig, [http://www.neue-verwaltung.de/Vortrag/2002/DBB%20Kongress%20Leipzig_autorisierte%20Fassung050702.doc] [Zugriff: 21.12.2004]

Tabellarischer Lebenslauf des Verfassers

geb. 01.09.1970 Hofgeismar/Hessen

1976 Grundschule Sterzhausen (bei Marburg/Lahn)

1979 Grundschule Kiel

1980-89 Kieler Gelehrtenschule, altsprachliches Gymnasium, Abitur (Note: 1,6)

1989-91 Zeitsoldat als Marinefernmelder im Stabsdienst einer Ausbildungseinheit in Eckernförde

1991-96 Studium der Betriebswirtschaftslehre, Universität Hamburg

Diplomarbeit (6 Monate): Implementierung eines kennzahlengestützten Management-Informationssystems im 5. Semester

Schwerpunkte: Wirtschaftsinformatik, Revisions-/Treuhandwesen/Controlling, Industriebetriebslehre, Examen 1996

Bereits während des Studiums 1994/95 Gründung LyNet Kommunikations- und Netzwerkdienste GmbH als 50% Gesellschafter

2000 Umwandlung in LYNET Kommunikation AG (Standorte Lübeck+Hamburg)

seit 1998 Mitglied des Prüfungsausschusses der IHK für den Ausbildungsberuf IT-Systemkaufmann

Seit 2000 verheiratet mit Virpi Hach, geb. Vourinen, Leiterin Deutschland Kalevala Koru Oy (Finnland)

drei Kinder

Erklärung

Gemäß §7 Nr. 4 der Promotionsordnung der Universität Flensburg vom 24. November 2000 versichere ich, dass ich die Arbeit selbständig angefertigt habe, die benutzten Hilfsmittel vollständig angegeben und sämtliche dem Wortlaut oder dem Inhalt nach aus anderen Schriften übernommenen Stellen unter genauer Quellenangabe als solche kenntlich gemacht habe.

Lübeck/Flensburg, den 1. Juni 2005

Henning Hach