



---

## „Integrierte E-GOV-Beurteilung“ –

# Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Wettbewerbsbeitrag von:

**swiss economics**

Autoren:

Prof. Dr. Matthias Finger

Samuel Horner

Dr. Christian Jaag

Dr. Martin Lutzenberger

Dr. Urs Trinkner

30.10.2009

---

# Inhalt

<b>Management Summary</b> .....	<b>3</b>
<b>A Ausgangslage und Situationsanalyse</b> .....	<b>4</b>
A.1 Ausgangslage .....	4
A.2 Situationsanalyse .....	5
A.2.1 Umfeldanalyse .....	5
A.2.2 Interessensgruppen und Bedürfnisanalyse.....	6
A.3 Methode, Arbeitsweise bei der Entwicklung des Modells .....	8
<b>B Beschreibung des Modells</b> .....	<b>9</b>
B.1 Einleitende Bemerkungen .....	9
B.2 Modellrahmen und Methodik .....	10
B.2.1 Kurzbeschreibung und Übersicht.....	10
B.2.2 Grundsätze .....	11
B.2.3 Analyseebenen und Methodik .....	12
B.3 Fazit .....	17
<b>C Anwendung</b> .....	<b>18</b>
C.1 Anleitung zur Anwendung in der Praxis.....	18
C.2 Arbeiten und Hilfsmittel auf Ebene 1 .....	19
C.2.1 Wirtschaftlichkeitsrechnung.....	19
C.2.1 Organisatorische und systemische Auswirkungen.....	21
C.2.2 Hilfsmittel .....	21
C.3 Arbeiten und Hilfsmittel auf Ebene 2 .....	22
C.3.1 Schritt 1: Identifikation der relevanten Anspruchsgruppen .....	22
C.3.2 Schritt 2: Quantitative und qualitative Evaluation .....	22
C.3.3 Schritt 3: Aggregation zu einem Gesamtbild.....	25
C.3.4 Hilfsmittel .....	26
C.4 Arbeiten und Hilfsmittel auf Ebene 3 .....	27
C.4.1 Ermittlung übergeordneter Ziele .....	27
C.4.2 Hilfsmittel .....	27
C.5 Fazit/Ergebnis .....	27
C.6 Zeit- und Kostenschätzung für die praktische Anwendung .....	29
<b>D Bewertung</b> .....	<b>30</b>
D.1 Kritische Würdigung des Modells .....	30
D.1.1 Erfüllung der Anforderungen .....	30
D.1.2 Erfüllung der Anforderungen der E-Gov-Interessengruppen.....	30
D.1.3 Erfüllung der weiteren Ziele.....	31
D.2 Vergleich des Modells zu weiteren Modellen.....	31
D.3 Fazit .....	34
<b>E Beispiel „Letterbox 2.0“</b> .....	<b>35</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>53</b>
E.4 Literaturhinweise .....	53

## Management Summary

Der vorliegende Wettbewerbsbeitrag von Swiss Economics präsentiert ein integrales Konzept zur Beurteilung von E-Government-Vorhaben. Konkret wurde in der Ausschreibung ein „homogenes Modell zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit“ gesucht.

Das nachfolgende Konzept lässt genau dies zu. Dabei vereint es auf ökonomisch konsistente Weise sowohl die relevanten betriebswirtschaftlichen wie auch volkswirtschaftlichen Fragen. Kern des Ansatzes ist dabei eine saubere Abgrenzung zwischen verschiedenen Analyseebenen, auf denen jeweils verschiedene Fragestellungen beantwortet werden:

- Ebene 1 hat die federführende Verwaltungseinheit im Auge. Hier wird das E-Government-Projekt nur aus der Optik dieser Verwaltungseinheit betrachtet, als ob diese ein privates Unternehmen wäre. Entsprechend kommen hier bewährte Methoden aus der Betriebswirtschaft zum Einsatz.
- Ebene 2 hat die Auswirkungen des E-Government Vorhabens auf die betroffenen Anspruchsgruppen und die Volkswirtschaft insgesamt im Auge. Damit beides möglich ist, präsentieren wir eine in ausgewählten Punkten angepasste volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse. Diese kann flexibel, aber konsistent der vorhandenen Datengrundlage angepasst werden. Dank einer einfachen Handhabung kann sie auch von Nicht-Volkswirtschaftlern problemlos durchgeführt werden.
- Ebene 3 hat übergeordnete Ziele im Auge. Hier finden wichtige Fragen des Datenschutzes und weitere (staats)politische Anliegen Platz.

Dabei ist es von grosser Wichtigkeit, dass den politischen Entscheidträgern die Resultate aller Ebenen integral aufgezeigt werden. Beispielsweise würde die alleinige Berücksichtigung der „privaten Optik“ in Ebene 1 gesamtwirtschaftlich schädliche Auswirkungen nicht transparent machen.

Mit dem Konzept von Swiss Economics können die Ansprüche, die an ein solches Konzept aus theoretischer Sicht gestellt werden, weitestgehend erfüllt werden. Gleichzeitig werden die Bedürfnisse aller relevanten Anspruchsgruppen bedient, ohne dass dabei die praktische Umsetzbarkeit verloren geht.

Auch im Vergleich zu bereits etablierten Ansätzen zeigt es sich, dass mit unserem Modell ein konsequenter Schritt in Richtung eines vollumfänglichen Modells zur Bewertung von E-Government-Vorhaben gemacht wird. Dieser konnte insbesondere dadurch erreicht werden, dass die Stärken bestehender Ansätze kombiniert wurden und bei den vorhandenen Schwachstellen eine konsequente Weiterentwicklung vorgenommen wurde.

# A Ausgangslage und Situationsanalyse

## A.1 Ausgangslage

Zahlreiche Verwaltungen auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene befassen sich mit E-Government. **E-Government** wird hierbei als ein Instrument betrachtet, um die Abwicklung der Aufgaben von Verwaltungen und Behörden durch den Einsatz neuer, elektronischer Technologien zu verbessern mit dem Ziel, einerseits effizientere, gleichzeitig aber auch kundenfreundlichere und/oder partizipativere Prozesse und Schnittstellen zu schaffen. Obwohl der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik bereits heute in den meisten Behörden eine weite Verbreitung findet, finden sich weder in der wissenschaftlichen Literatur noch in der Praxis eine einheitliche Vorgehensweise, die bei der Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben als Leitfaden dienen kann.<sup>1</sup>

So gibt es bisher keinen Konsens, welche Methoden und Beurteilungsmassstäbe bei der Evaluierung des Einflusses von E-Government-Vorhaben zu Rate gezogen werden sollen (vgl. Chircu und Lee 2003 oder Lee 2005). Diese Unstimmigkeit in der Literatur lässt sich auf zwei **Besonderheiten von E-Government-Vorhaben** zurückführen, welche die Beurteilung der Auswirkungen eines solchen Vorhabens besonders komplex werden lassen:

- Zum einen **kann nicht ausschliesslich auf bekannte betriebswirtschaftliche Methoden der Wirtschaftlichkeitsrechnungen zurückgegriffen werden**, da diese in aller Regel für die Privatwirtschaft entwickelt worden sind. Wirtschaftlichkeitsrechnungen in der Privatwirtschaft zielen darauf, die kurz- und langfristigen finanziellen Auswirkungen auf das eigene Unternehmen aus Investorensicht zu berechnen. Für staatliche Fragestellungen eignen sie sich aus verschiedenen Gründen nur bedingt. Insbesondere würde ein einseitiger Fokus auf die finanziellen Auswirkungen der verantwortlichen Verwaltungseinheit zu kurz greifen, da damit die volkswirtschaftlichen Auswirkungen nicht oder höchstens ungenügend erfasst werden könnten. Gerade bei der Beurteilung von E-Government Projekten spielen die vielfältigen Wirkungen einer staatlichen Initiative auf die betroffenen Wirtschaftsakteure eine zentrale Rolle.
- Zum anderen besteht eine weitere Problematik bei der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von E-Government darin, **dass insbesondere der Nutzen aus einem E-Government Vorhaben schwierig zu beziffern ist**. Die Ursache dieser Problematik ist unter anderem die hohe Anzahl der Betroffenen, die durch ein solches Projekt direkt oder indirekt einen Nutzen ziehen oder einen Nachteil erleiden. Weitere Herausforderungen stellen sich, wenn neue E-Government-Lösungen neue Dienstleistungen ermöglichen, welche heute noch gar nicht existieren. Ausserdem spielen zeitliche Aspekte insofern eine Rolle, als dass sich gewisse Investitionen erst nach längerer Zeit auszahlen oder nicht zuverlässig abzuschätzen sind, u.a. weil die künftige Nachfrageentwicklung schwierig vorauszusagen ist.

---

<sup>1</sup> Selbstverständlich wurden auch bisher die Auswirkungen von E-Government-Vorhaben zumindest qualitativ untersucht. Allerdings weist Picci (2006) darauf hin, dass diese Untersuchungen mit einer gewissen Skepsis zu betrachten sind. So gehen die meisten Untersuchungen davon aus, dass das jeweilige Vorhaben erfolgreich durchgeführt werden kann, obwohl die Erfahrungen zeigen, dass dies nicht immer der Fall ist (vgl. OECD 2001). Des Weiteren bestehe die Gefahr, dass die meisten Untersuchungen, die von den Verwaltungseinheiten durchgeführt worden sind, das entsprechende Vorhaben gegenüber den politischen Entscheidungsträgern oder Öffentlichkeit rechtfertigen wollten. Hierdurch sei häufig eine zu optimistische Einschätzung der geplanten Projekte entstanden.

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Die E-Government-Erfahrungen der vergangenen Jahre zeigen, dass die Akzeptanz und damit der Erfolg von E-Government-Projekten auch davon abhängen, in wie weit sie für die jeweilige Adressatengruppe sicht- und realisierbare Vorteile bieten. Für die Evaluation von E-Government-Projekten bedeutet dies, dass zum einen mehrere Perspektiven in die Beurteilung einfließen und zum anderen der Begriff der Wirtschaftlichkeit in diesem Zusammenhang neben monetären auch qualitative Zielgrößen beinhaltet. Ein Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, das eine Investitionsentscheidung über ein E-Government-Projekt unterstützen kann, sollte daher die folgende **Anforderungen** erfüllen (vgl. Wolf und Krcmar 2005):

- „Multiperspektivische Betrachtung“: Berücksichtigung aller direkt und indirekt betroffenen Anspruchsgruppen.
- „Multidimensionalität“: Berücksichtigung von quantitativen und qualitativen Nutzendimensionen, da eine Verkürzung der Betrachtung auf monetäre Größen den unterschiedlichen Zielen eines E-Government-Vorhabens nicht gerecht wird.
- „Entscheidungsunterstützung“: Das Verfahren muss ein aussagekräftiges Ergebnis liefern, damit es bei der Vorbereitung einer Investitionsentscheidung beigezogen werden kann.
- „Formativer Charakter“: Auf Grund der ausgewiesenen Ergebnisse sollte ersichtlich sein, wie das untersuchte Projekt allenfalls verbessert werden könnte.

**Diese Anforderungen bilden den Ausgangspunkt** für die Entwicklung des in diesem Beitrag vorgestellten Verfahrens zur Beurteilung von E-Government-Projekten. Dabei stellen wir eine Lösung vor, welche die massgeblichen betriebs- und volkswirtschaftlichen Bewertungsansätze, welche sich in der Praxis durchgesetzt haben, auf konsistente Art und Weise vereint. Damit ist es möglich, den obigen Anforderungen an E-Government Projekte gerecht zu werden und gleichzeitig eine Methodik zu verwenden, welche auf einer soliden wissenschaftlichen Grundlage steht.

## A.2 Situationsanalyse

### A.2.1 Umfeldanalyse

In den letzten Jahren wurde in den meisten Industrieländern eine Reihe von E-Government-Vorhaben realisiert. Während Ende der 90er Jahre erste Erfahrungen mit einfachen E-Government-Projekten gesammelt wurden, zeigt der Trend nun zu immer komplexeren Projekten (vgl. Kertesz 2003). Jaeger (2003) bezeichnet E-Government als „...radikales, aber unumgängliches Transformationsprojekt...“ der öffentlichen Verwaltungen.

Es zeigt sich allerdings, dass nicht alle E-Government-Vorhaben erfolgreich sind. Hauptgrund hierfür ist meist eine mangelnde Akzeptanz der neuen Lösungen bei den betroffenen Akteuren. Aber nur wenn ein E-Government-Projekt von allen Akteuren akzeptiert und genutzt wird, kann sichergestellt werden, dass das gesamte Potential der E-Government-Vorhaben ausgenutzt wird. In der Literatur zu E-Government finden sich eine Reihe von Untersuchungen, in denen dargelegt wird, welche Faktoren die Nutzung von E-Government positiv beeinflussen<sup>2</sup>. Insgesamt werden hierbei drei Faktoren identifiziert, die sich auf die technische und organisatorische Umsetzung von E-Government-Vorhaben konzentrieren.

1. Anwendung einer klaren Strategie bei der Prozessanpassung, wobei die Umsetzung durch die Führungsebene der Verwaltungseinheiten unterstützt wird (vgl. Kawalek und Wastall 2005).

---

<sup>2</sup> Für einen Überblick vgl. Titah und Barki (2006)

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

2. Eine prozessorientierte Perspektive bei der Implementierung der IT Lösungen. Hierdurch sollen Faktoren wie die Heterogenität der handelnden Personen, die Entscheidungsfindungsprozesse und die notwendige Koordination zwischen den betroffenen besser berücksichtigt werden (vgl. Sorrentino 2005).
3. Die IT Lösungen müssen so entwickelt werden, dass die Datensicherheit gewährleistet ist, der Zugang einfach möglich ist und die Anwendungen möglichst selbsterklärend ausgestaltet sind (vgl. Lee und Rao 2003).

Die dargestellten Faktoren sind von besonderer Bedeutung, da nur so sichergestellt werden kann, dass die neuen Lösungen von den relevanten Akteuren genutzt werden und so die möglichen Nutzensgewinne realisiert werden.

Neben diesen technischen und organisatorischen Voraussetzungen ist aber auch eine sorgfältige Analyse der direkten Betroffenheiten und der wirtschaftlichen Auswirkungen ein wichtiger Bestandteil, um die Akzeptanz von E-Government-Vorhaben zu steigern.

### **A.2.2 Interessensgruppen und Bedürfnisanalyse**

Das zu erarbeitende Konzept zur Ermittlung des Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben ist für eine Reihe von Interessensgruppen relevant. Allerdings unterscheiden sich die jeweiligen Gruppen hinsichtlich der Ansprüche, die an ein solches Konzept gestellt werden. Nachfolgend wird kurz beschrieben, inwiefern die massgeblichen Interessensgruppen vom Konzept betroffen sind und was genau deren Bedürfnisse sind. Diese Überlegungen sind insofern relevant, als dass diese Interessensgruppen angemessen im E-Gov-Konzept zu berücksichtigen sind, um die Akzeptanz des Modells sicherzustellen.

**Verantwortliche Verwaltungseinheit:** Für die verantwortliche Verwaltungseinheit bedeutet die Durchführung eines E-Government-Vorhabens einen erheblichen Aufwand. Die internen und externen Prozesse, die Personalplanung und die Budgetplanung müssen den neuen Gegebenheiten angepasst werden. Gegeben diese weitreichende Betroffenheit sind auch die Ansprüche an das zu erarbeitende Konzept recht weit gefasst. Ausgewiesen werden sollten daher insbesondere, was die Konsequenzen eines E-GOV-Projektes auf die Zuständigkeiten (Leistungsauftrag), das Budget (Einsparungen und Mehrkosten kurz-, mittel- und langfristig, Initialaufwand), die personellen Konsequenzen (Anzahl FTE, Migrationsbedarf, Qualifikationen, Ressourcenbindung während der Umstellung, etc.), die Systemlandschaft (Anpassungsbedarf der bestehenden Systeme, neue Schnittstellen, Aktualisierungsbedarf, Automatisierungsgrad, Flexibilität, usw.) sowie die Schnittstellen mit anderen Verwaltungseinheiten sind. Gleichzeitig sind die mit der Umsetzung des Konzepts betrauten Personen auf konkrete Handlungsanweisungen und Hilfestellungen angewiesen.

**Verwaltung insgesamt:** Für weitere Verwaltungseinheiten stellt sich in aller Regel die Frage, ob und wann ein E-Government-Projekt einer anderen Verwaltungseinheit adaptiert werden soll. Prinzipiell stellen sich hier die gleichen Fragen nach den Auswirkungen wie bei der verantwortlichen Verwaltungseinheit. Da für diese eine detaillierte Auswertung der finanziellen Konsequenzen durchgeführt wurde, sollte aus Sicht der anderen Verwaltungseinheiten auch ausgewiesen werden, inwieweit sich diese Ergebnisse zumindest qualitativ generalisieren lassen.

**Volks- und Interessensvertreter:** Da die Volksvertreter in letzter Instanz über die Gewährung von Krediten zur Durchführung von E-Government entscheiden, besteht auch hier ein grosses Interesse an den Auswirkungen von E-Government-Vorhaben. Welche Informationen letztendlich von Interesse sind, hängt insbesondere von den sehr heterogenen Zielen ab, welchen von den Volksvertretern verfolgt werden. Diese reichen von der Interessensvertretung für bestimmte Gruppen über die Stabilität der öffentlichen Haushalte bis zur Wahrnehmung einer gesamtpolitischen Verantwortung. Dementsprechend sind auch die Bedürfnisse an eine Evaluation von E-Government-Projekten sehr hoch. Neben den finanziellen Auswirkungen auf den Staatshaushalt und grundlegenden staatspolitischen Fragen sind hier

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

v.a. die volkswirtschaftlichen Auswirkungen inklusive der Darstellung der Betroffenheit einzelner Anspruchsgruppen wichtig. Insbesondere der letzt genannte Punkt hat auch für Interessensvertretern, wie Parteien, Gewerkschaften und Verbänden eine besondere Bedeutung.

**Unternehmen:** Unternehmen haben ein Interesse, dass bei der Evaluation von E-Gov-Projektes die Auswirkungen auf die Unternehmenswelt angemessen berücksichtigt werden. Konkret sollen Wirkungen auf die administrativen Kosten, Konsequenzen für die eigenen Geschäftsprozesse und die Standortattraktivität ausgewiesen werden.

**Bürger:** Bei den Bürger beruht das Interesse an E-Government-Vorhaben und deren Evaluation insbesondere auf die hierdurch veränderten externen Prozesse der jeweiligen Verwaltungseinheiten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Bürger prinzipiell ein Interesse besitzen, die notwendigen bürokratischen Vorgänge möglichst schnell erledigen zu können. Um den möglichen Nutzen eines E-Government-Vorhabens beurteilen zu können, ist es für die Bürger also besonders interessant, welche Zeitersparnisse realisiert werden können. In ihrer Funktion als Steuerzahler besteht bei den Bürgern in aller Regel das Interesse an geringen Steuersätzen. Daher dürfte auch für die finanziellen Auswirkungen auf den Staat als Ganzes ein berechtigtes Interesse dieser Gruppierung bestehen. Weiter sind für die Bürger Fragen des Datenschutzes relevant.

**Arbeitnehmer:** Ein weiterer Bereich, in dem private Haushalte von der Lancierung eines E-Government-Projekts betroffen sind, ist der Arbeitsmarkt. Zwar werden nicht in alle Wirtschaftssektoren durch ein E-Government-Vorhaben betroffen sein, dennoch kann es in einzelnen Bereichen zu einem Anstieg oder Rückgang der Arbeitsnachfrage kommen. Eine solche zukünftige Entwicklung betrifft die Arbeitnehmer bei der Auswahl möglicher Arbeitgeber, der Entscheidung über die Berufsausbildung oder der Wahl von Weiterbildungs- und Qualifizierungsmassnahmen. Von daher hat diese Interessensgruppe das Bedürfnis zu erfahren, in welchen Bereichen möglicherweise Arbeitsplätze eingespart werden können und in welchen Bereichen mit einem Anstieg der Arbeitsnachfrage zu rechnen ist.

Die ermittelten Interessengruppen und Bedürfnisse lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Interessengruppe	Motivation/Interesse	Bedürfnisse
Verantwortliche Verwaltungseinheit	Implementierung eines neuen E-Government-Projektes.	Detaillierte Auswertungen der Auswirkungen in finanzieller, organisatorischer und systemischer Hinsicht. Hilfestellung bei der Umsetzung
Andere Verwaltungseinheiten	Adaption eines bereits etablierten E-Government-Projektes	Auswertung, inwieweit sich die Ergebnisse der verantwortlichen Verwaltungseinheit übertragen lassen.
Volksvertreter	Stabilität der öffentlichen Finanzen Interessenvertretung für die eigenen Wähler / vertretene Gruppe Gesamtpolitische Verantwortung	Ausweis der gesamten finanziellen Auswirkungen Ausweis der Anspruchsgruppenorientierten Auswirkungen Kongruenz mit strategischen Politikentscheidungen
Unternehmen	Auswirkungen auf das eigene Geschäftsmodell Beeinflussung der Wettbewerbsfähigkeit / Standortqualität	Nachfrageentwicklung der öffentlichen Hand Mögliche Kosteneinsparungen bei Interaktion mit staatlichen Stellen

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Bürger	Erleichterung bürokratische Vorgänge Geringe Steuerlast	Zeitersparnis Finanzielle Auswirkungen
Arbeitnehmer	Karriereplanung	Sektor-spezifische Auswirkungen auf die Arbeitsnachfrage

### A.3 Methode, Arbeitsweise bei der Entwicklung des Modells

Ausgehend von unserem ausgewiesenen Vorwissen in E-Government-Fragen, in der volkswirtschaftlichen Folgeabschätzung (etwa von staatlichen Initiativen) sowie in der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Projekten haben wir für Ihre Ausschreibung in einem ersten Schritt die relevante praktische und wissenschaftliche Literatur gesichtet und Expertenmeinungen eingeholt. Dabei wurde eine Vielzahl verschiedener Methoden empfohlen.

Hieraus haben wir erste Folgerungen gezogen: **In der Praxis hat sich noch kein Standard durchgesetzt.** Ein massgeblicher Grund hierfür dürfte sein, dass E-Gov-Vorhaben interdisziplinären Charakter aufweisen; neben der betriebswirtschaftlichen Optik sind ebenfalls volkswirtschaftliche Aspekte relevant und Informatikfragen spielen eine entscheidende und massgebende Rolle.

Trotz dieser Interdisziplinarität **bleibt die grundsätzliche Optik der staatlichen Entscheidungsträger hinter E-Gov-Projekten die gleiche** wie bei jedem anderen staatlichen Projekt, so etwa beim Bau einer neuen Verkehrsverbindung, der Verbesserung einer bestimmten Schnittstelle zwischen Staat und Bürger, oder der Änderung der Spielregeln im Telekommunikationsmarkt.

Weiter haben wir deshalb untersucht, welche **Methoden** sich für die Beurteilung von staatlichen Initiativen und Gesetzen generell etabliert haben und ob sich mit diesen spezifische IT- und Datenschutzfragen, welche in E-Gov-Projekten eine kritische Rolle spielen, ebenfalls auf konsistente Weise behandeln lassen. Insbesondere haben wir geprüft, ob die Methoden den in A.1 vorgestellten **Anforderungen** genügen und dabei insbesondere eine ausführliche Anspruchsgruppenbetrachtung erlauben, welche den im Abschnitt A.2.2 identifizierten Bedürfnisse der verschiedenen Interessengruppen angemessen Rechnung trägt.

Dabei sind wir zum Schluss gekommen, dass die folgenden Standardverfahren das grösste Potenzial haben, jedoch je für sich nicht alle relevanten Entscheidungsgrundlagen liefern:

- Die (betriebswirtschaftliche) Wirtschaftlichkeitsanalyse;
- Die (volkswirtschaftliche) Kosten- und Nutzenanalyse.

Da die beiden Verfahren grundsätzlich auf den gleichen ökonomischen Prinzipien aufbauen, aber einen anderen Fokus einnehmen, können sie bei richtiger Handhabung miteinander kombiniert werden und so gleichzeitig die relevanten betrieblichen (verwaltungsinternen) Fragen beantworten wie auch die nötigen volkswirtschaftlichen Aussagen machen.

Hier setzt unser Ansatz an: Wir greifen für die relevanten Fragestellungen auf bereits existierende, in der Praxis bewährte Ansätze zurück, um die entsprechend vorhandenen Stärken nutzbar zu machen. Jedoch sind gezielte Anpassungen nötig, um diese beiden verschiedenen Ansätze auf konsistente Weise in einem neuen Ansatz zu vereinen, welcher für die Evaluation von E-Government Projekten fundierte und relevante Entscheidungsgrundlagen liefert.



## B Beschreibung des Modells

### B.1 Einleitende Bemerkungen

Bevor das Modell detailliert dargestellt wird, muss in einem ersten Schritt definiert werden, in welchen Bereichen sich unser Modell anwenden lässt. Eine solche Abgrenzung ist notwendig, da der Begriff E-Government in der Praxis nicht eindeutig definiert ist und somit für sehr unterschiedliche Vorhaben genutzt wird. In der wissenschaftlichen Literatur hat sich eine Definition für E-Government etabliert, wie sie auch im Rahmen der Schweizer E-Government Strategie implizit verwendet wird.

**E-Government bezeichnet** den strategischen und koordinierten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in öffentlichen Verwaltungen und im politischen Entscheidungsprozess. Hierdurch soll die **Effizienz** der beteiligten Institutionen gesteigert werden, die **Bereitstellung von Bürgerdiensten verbessert** werden, sowie die **Beteiligung an und die Transparenz von Prozessen der politischen Meinungsbildung erhöht** werden (vgl. von Haldenweg 2004).

Die mit E-Government verfolgten Ziele eignen sich zur Abgrenzung von E-Government Komponenten in Informatiksystemen- und Prozessen: So wie der Begriff in der E-Government Strategie verwendet wird, werden E-Government-Vorhaben dadurch charakterisiert, dass **neben der Effizienzsteigerung mindestens ein weiteres der in der oben dargestellten Definition genannten Ziele erreicht werden sollen (Verbesserung der Dienste oder der politischen Partizipation/Transparenz)**. Der reine Einsatz von Computern in der Verwaltung zu einem effizienteren Ressourceneinsatz ist damit noch nicht zwingend ein E-Government Projekt. Erst wenn auch die Schnittstelle mit dem Bürger betroffen ist oder durch den IKT Einsatz die politische Partizipation gesteigert werden kann, spricht man von E-Government Projekten.

In solchen Projekten sind die Auswirkungen sowohl verwaltungsintern als auch gesamtwirtschaftlich schnell **komplex** und es stellt sich die Frage, wie diese systematisch, umfassend und übersichtlich dargestellt werden können.

Das von uns entwickelte Modell bezieht sich explizit auf E-Government-Vorhaben, welche der obigen Definition genügen. D.h. das Modell eignet sich v.a. für Vorhaben, die über eine reine Effizienzsteigerung in den öffentlichen Verwaltungen hinausgehen und einen direkten oder indirekten Einfluss auf weitere Anspruchsgruppen ausüben.

Die **Anforderungen** an solche E-Government-Projekte wurden in der Ausgangslage eingeführt und bilden die Ausgangslage für unser Konzept. Darüber hinaus sollen nach Möglichkeit die folgenden **weiteren Ziele** umgesetzt werden (vgl. auch Abbildung 1): Praktische Umsetzbarkeit, geringe Implementierungskosten, breite Akzeptanz der Methode.

Daher sollte, falls sinnvoll, auf bewährte und fundierte Methoden zurückgegriffen werden. Die Nutzung bereits etablierter Methoden ermöglicht es, das bereits vorhandene Know-how in der Bewertung von E-Government-Vorhaben nutzbar zu machen. Hierdurch wird eine schnelle Umsetzbarkeit und eine Minimierung der Anpassungskosten sichergestellt.

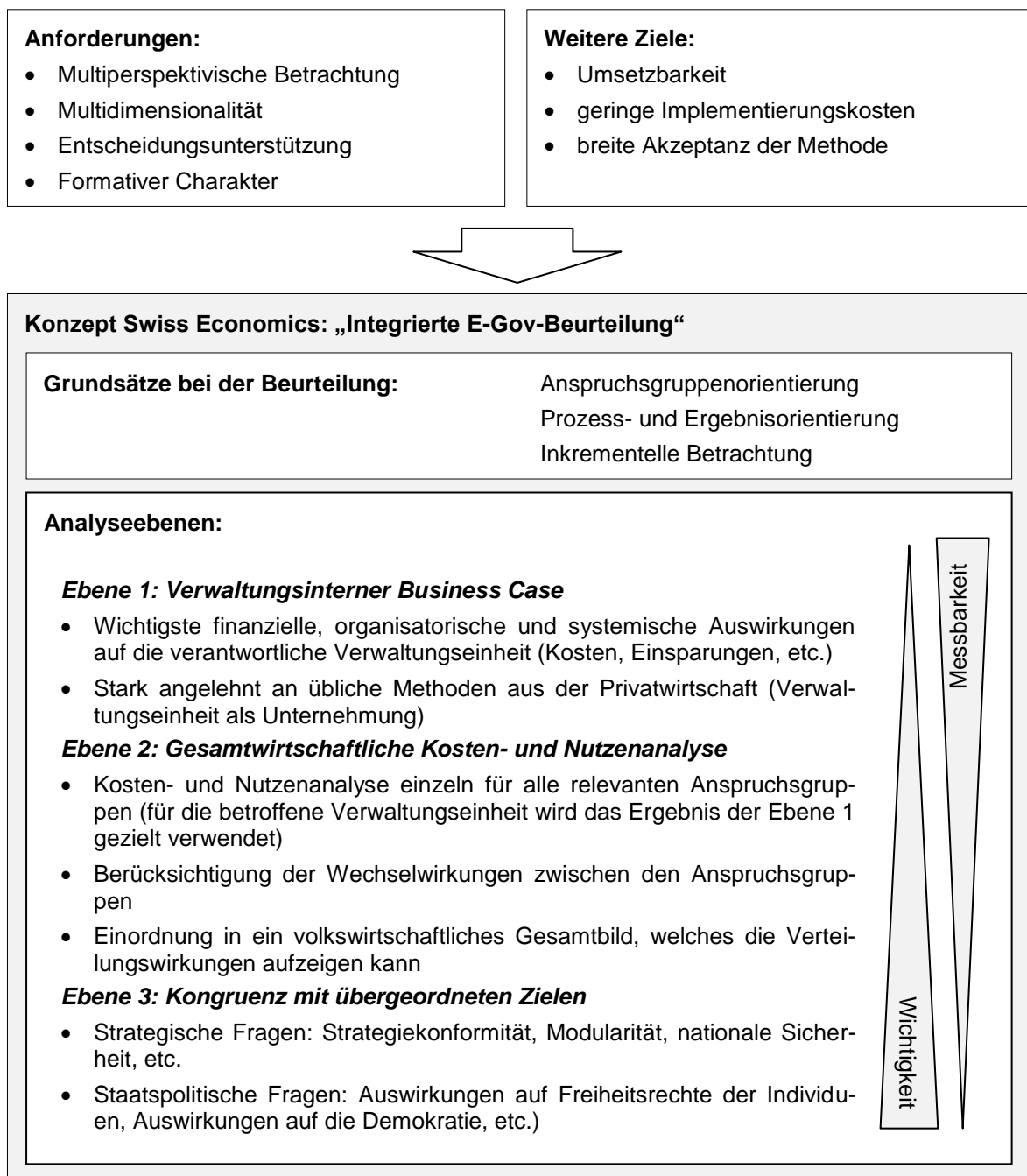
Um die Akzeptanz einer Methode zu gewährleisten, sollte auf wissenschaftlich fundierte Methoden zurückgegriffen werden, da somit der Eindruck vermieden wird, dass es sich bei den Berechnungen um eine interessensgeleitete Betrachtung handelt.

## B.2 Modellrahmen und Methodik

### B.2.1 Kurzbeschreibung und Übersicht

Ausgehend von den drei **Grundsätzen** „Anspruchsgruppenorientierung“, „Prozess- und Ergebnisorientierung“ und „Inkrementelle Betrachtung“ basiert unser Konzept zur Beurteilung von E-Government Projekten auf drei verschiedenen Analyseebenen. Diese **drei Analyseebenen** reflektieren die betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche und übergeordnete politische Dimension des Problems. Je Ebene kommen jeweils unterschiedliche und etablierte Bewertungsmethoden zur Anwendung. Werden diese verschiedenen Methoden mit der richtigen Abgrenzung durchgeführt, lassen sie sich zu einem kohärenten Gesamtbild vereinen, welches den verwaltungsinternen und politischen Entscheidungsträgern die relevanten Entscheidungshilfen liefert.

**Abbildung 1:** Darstellung des Konzepts von Swiss Economics



## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Auf jeder Ebene wird eine eigenständige Fragestellung beantwortet. Die Ebenen unterscheiden sich weiter in ihrer Wichtigkeit und in der Quantifizierbarkeit. Wir wenden daher in jeder Ebene unterschiedliche Methoden an, welche den vorhandenen Datengrundlagen Rechnung tragen. **In ihrer Gesamtheit lassen die drei Ebenen eine gut fundierte Gesamtbeurteilung zu.**

**Unsere Methode zielt darauf**, den politischen und verwaltungsinternen Entscheidungsträgern die Gesamtheit der relevanten Informationen und Zusammenhänge in kompakter Form aufzubereiten. Sie ermöglicht dadurch informierte Entscheidungen ohne a priori einzelne Anspruchsgruppen oder Wirkungen zu bevorzugen/benachteiligen.

Die eigentliche **Innovation und zugleich Stärke unseres Ansatzes** ist, in der Praxis bewährte Methoden ökonomisch konsistent zu vereinen, sodass sie sowohl den spezifischen Bedürfnissen von E-Government Projekten wie auch den jeweils vorhandenen Daten Rechnung tragen. Gleichzeitig können die relevanten betriebswirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen und politischen Fragen beantwortet werden. Durch den Rückgriff auf bewährte Methoden gewährleisten wir, dass „nicht alles neu erfunden“ werden muss und das bestehende Know-How in Verwaltungen optimal genutzt werden kann. Zudem können wir mit diesem Ansatz vermeiden, dass Modelle wie die Wirtschaftlichkeitsrechnung nicht mit volkswirtschaftlichen Überlegungen überstrapaziert werden. Umgekehrt ist es nicht nötig, volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen mit Detailauswirkungen und IT-Fragen zu überladen. Beides wäre problematisch, da die üblichen ökonomischen Annahmen hinter den ursprünglichen Modellen nicht mehr zutreffen würden.

### B.2.2 Grundsätze

Über alle Analyseebenen hinweg gelten die nachfolgenden Grundsätze. Zusammen mit geeigneten Abgrenzungen zwischen den Ebenen sind sie Garanten für die Konsistenz und Kohärenz des Ansatzes.

#### **Grundsatz 1: Anspruchsgruppenorientierung**

Das Modell soll sich strikt an den verschiedenen, relevanten Anspruchsgruppen orientieren. Damit soll sichergestellt werden, dass die verwaltungsexternen Wirkungen systematisch berücksichtigt werden und die Verteilungswirkungen aufgezeigt werden können.

*Erläuterung:* Damit wird vermieden, ein Projekt zu einseitig z.B. auf die betroffene Verwaltungseinheit auszurichten. Zwar bilden auch diese verwaltungsinternen Auswirkungen einen wichtigen Bestandteil einer integrierten Bewertung von E-Government-Vorhaben, doch würde eine solche isolierte Sichtweise in aller Regel zu kurz greifen (vgl. Kapitel A.1).

#### **Grundsatz 2: Prozess- und Ergebnisorientierung**

Um Fehlinterpretationen zu vermeiden werden in unserem Modell sowohl die Wirkungen auf das Ergebnis der Interaktion als auch die Veränderung der Interaktion berücksichtigt. Zentral in der Beurteilung der Auswirkungen von E-Government Vorhaben sind einerseits deren Ergebniswirkungen, d.h. wie die Vorhaben sich auf das Ergebnis der Interaktion unterschiedlicher Anspruchsgruppen auswirken. Andererseits ist aber auch der Prozess der Interaktion wesentlich, da gerade dieser durch E-Government Vorhaben verändert wird. Eine reine Ergebnisorientierung ist nicht ausreichend, da der Verzicht auf die Prozessorientierung zu Fehlinterpretationen führen kann. Eine Prozessorientierung erlaubt sodann eine konsequente Analyse entlang der Wertschöpfungskette.

*Erläuterung:* Um die Wirtschaftlichkeit und den qualitativen Nutzen eines E-Government-Vorhabens vollständig zu analysieren, darf man nicht nur die direkten Ergebniswirkungen auf die jeweiligen Anspruchsgruppen berücksichtigen. Führt beispielsweise ein E-Government-Vorhaben zu einer Zeitersparnis von 10% für die betrachtete Verwaltungseinheit, gleichzeitig aber auch zu einer zehnpromzentigen Erhöhung der Interaktionshäufigkeit, liegt der Nutzen für

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

die Verwaltungseinheit nicht mehr in der Zeitersparnis, sondern in der besseren Kommunikationsmöglichkeit (ebenfalls für die Bürgerinnen und Bürger). Daher sollen im Konzept ebenfalls die Änderungen der Prozesse und Wechselwirkungen berücksichtigt werden.

### Grundsatz 3: Inkrementelle Betrachtung

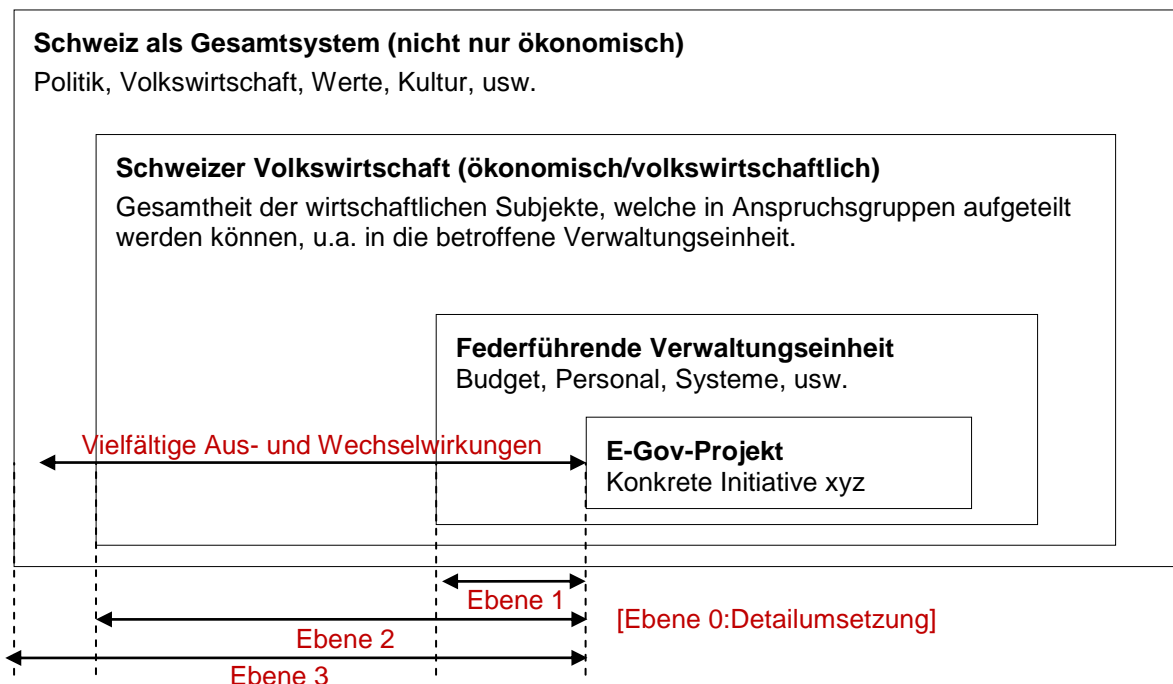
Bei der Bewertung soll nicht die gesamte Interaktion der beteiligten Anspruchsgruppen betrachtet werden, sondern lediglich die inkrementellen Wirkungen und Änderungen eines Vorhabens. Ein Vorteil dieser Betrachtungsweise ist u.a., dass qualitative Wirkungen in die Analyse mit einbezogen werden können, ohne dass diese mit Hilfe subjektiver Kriterien bewertet werden müssen.

*Erläuterung:* Grundsätzlich besteht bei der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von E-Government-Vorhaben die Problematik, dass der Nutzen aus einem E-Government-Projekt nicht immer einfach zu beziffern ist. Dieses Problem muss bei der Ergebnisdarstellung berücksichtigt werden. Prinzipiell bestehen zwei Möglichkeiten, die Ergebnisse darzustellen. Entweder versucht man den absoluten Nutzen in Geldeinheiten darzustellen, oder man zeigt den relativen Nutzengewinn durch ein E-Government Projekt auf. Bei der relativen Betrachtung spart man sich die Bewertung des Status quo und damit viel unnötig Zeit und Mühen. Gleichzeitig kann eine fundiertere Aussage gemacht werden, ob sich die Durchführung eines E-Government Projektes lohnt. Diese inkrementelle Betrachtung der Wirkungsweisen eines E-Government-Vorhabens entspricht dem Vorgehen bei der „Social cost-benefit analysis“.

## B.2.3 Analyseebenen und Methodik

Nachfolgend werden die vorgestellten Analyseebenen näher erläutert. Eine zentrale Rolle nimmt dabei die **Abgrenzung zwischen den verschiedenen Ebenen** ein. Diese sollte bei der Durchführung jederzeit vor Augen gehalten und konsequent angewendet werden. Die Abgrenzung lässt sich wie folgt darstellen.

**Abbildung 2:** Abgrenzung der Ebenen



In **Ebene 1** werden also (nur) die Auswirkungen des E-Government Projekts auf die federführende oder „betroffene“ Verwaltungseinheit untersucht. Volkswirtschaftliche Überlegungen

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

spielen hier nur bedingt eine Rolle. In **Ebene 2** werden diese Resultate in vereinfachter Form verwendet und neu mit ähnlichen Überlegungen der übrigen relevanten Anspruchsgruppen komplettiert. Die Anspruchsgruppen sind dabei so zu wählen, dass die inkrementellen Wirkungen auf Volkswirtschaft angemessen repräsentiert sind. **Ebene 3** beinhaltet alle Auswirkungen, welche aus übergeordneter Sicht relevant sind. Entscheidet man sich für die Umsetzung des fraglichen E-Government-Projekts, geht es in die Detailumsetzung (**Ebene 0**), welche nicht Teil dieses Konzepts ist.

Ein Hauptgrund für die getrennte Betrachtung dieser drei Ebene ist, dass sich die verschiedenen Ebenen hinsichtlich der jeweils **vorhandenen Daten** und insbesondere auch hinsichtlich der **relevanten Fragestellung** unterscheiden. Diese sollten nicht vermischt werden, sondern einzeln ausgewiesen und später in einem Gesamtbild betrachtet werden, was der hier vorgestellte integrierte Ansatz zum Ziel hat.<sup>3</sup>

Die Einteilung in die drei im Folgenden dargestellten Analyseebenen erfolgt demnach sowohl nach der vorhandenen Datenbasis, als auch nach der für die jeweilige Ebene relevanten Fragestellung. Folgend werden die je Ebene massgeblichen Fragestellungen und zugehörigen Methoden näher vorgestellt.

### B.2.3.1 Ebene 1: Verwaltungsinterne Projektevaluation

**Fokus:** Massgebliche Verwaltungseinheit als Unternehmung. D.h. eine Analyse, wie wenn die massgebliche Verwaltungseinheit ein eigenes Unternehmen wäre.

**Fragestellung:** Was sind die wirtschaftlichen, organisatorischen und systemischen Auswirkungen des Projekts auf die Verwaltungseinheit?

#### **Beschreibung:**

Auf dieser Ebene werden erstens die **finanziellen Auswirkungen** auf die verantwortlichen Verwaltungseinheiten berechnet. Wenn die finanziellen Auswirkungen möglichst exakt quantifiziert werden sollen, besteht ein relativ hoher Datenbedarf. Allerdings ist auch die Datenverfügbarkeit bei keiner anderen Anspruchsgruppe in einem solchen Umfang gegeben, wie dies bei den verantwortlichen Verwaltungseinheiten der Fall ist. Der Hauptgrund für die gute Datenverfügbarkeit ist insbesondere, dass alle von dem E-Government-Vorhaben betroffenen Prozessschritte bekannt sind. Hierdurch lassen sich die Kostenersparnisse und Zusatzkosten, die durch die Implementierung des E-Government-Vorhabens entstehen, relativ einfach zurechnen. Das Vorgehen kann auf dieser Ebene stark an die üblichen Methoden aus der Privatwirtschaft angelehnt werden. Die Verwaltungseinheit wird hierbei als eigenständige Unternehmung betrachtet, wie es dem Ansatz des New Public Management entspricht. Ein solches Vorgehen lässt sich bei der Beurteilung eines E-Government-Vorhabens allerdings nur dadurch rechtfertigen, dass auf dieser Ebene die Verwaltungseinheiten isoliert betrachtet

---

<sup>3</sup> Die Herausforderung, eine Methode zu entwickeln, die trotz dieser Ebenen- und Anspruchsgruppenunterschiede vergleichbare Ergebnisse zur Verfügung stellt und dennoch die jeweils relevanten Fragestellungen beantwortet, könnte grundsätzlich auch folgende beiden Arten gelöst werden: Entweder orientiert man seinen Datenbedarf an der Anspruchsgruppe, für welche die meisten Daten vorliegen und definiert diese Datenlage als Standard. Hierdurch würde man einen immensen Datenbedarf für alle Anspruchsgruppen implementieren, der bei der notwendigen Datenerhebung einen grossen zeitlichen und finanziellen Einsatz erfordern würde. Alternativ wird die Anspruchsgruppe mit der geringsten Datenbasis als Standard festgelegt. Wenn man aber vergleichbare Ergebnisse beobachten möchte, würde dieses Vorgehen allerdings dazu führen, dass für Anspruchsgruppen mit einer besseren Datenbasis vorhandene Daten ignoriert werden müssten.

Beide Wege, die zu einer einheitlichen Datenbasis für alle Anspruchsgruppen führen mit erheblichen Nachteilen verbunden. Während einmal ein unverhältnismässiger Aufwand betrieben werden muss, kann bei einem Verzicht auf vorhandene Daten nicht mehr die für die verschiedenen Anspruchsgruppen relevante Fragestellung beantwortet werden.

**Unsere Lösung des Problems liegt in der Möglichkeit, nicht die Datenbasis der Methode anzupassen, sondern je nach Datenbasis und Fragestellung unterschiedliche Methoden zu verwenden.** Hierdurch erreicht man eine besondere Flexibilität, da man die jeweils massgeschneiderte Methode für die verschiedenen Anspruchsgruppen anwenden kann.

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

werden. Ohne eine Trennung der Analyseebenen würde dieses Vorgehen zu kurz greifen. Dennoch ist es der einzige Weg, wie die finanziellen Auswirkungen auf die verantwortlichen Verwaltungseinheiten realistisch erfasst werden können.

Zweitens werden die **organisatorischen Auswirkungen** ausgewiesen. Neben den personellen Auswirkungen (Anzahl FTE, Migrationsbedarf, Qualifikationen, Ressourcenbindung während der Umstellung, etc.) interessieren die Konsequenzen eines E-GOV-Projektes auf die Zuständigkeiten (Leistungsauftrag) und die Auswirkungen auf die Schnittstellen mit anderen Verwaltungseinheiten. Diese organisatorischen Wirkungen können auf die gleiche Weise ausgewiesen werden, wie dies bei üblichen internen Projekten der Fall ist.

Drittens sind die „**systemischen Auswirkungen**“, also die wichtigsten kurz- und langfristigen Auswirkungen auf die IT-Systemlandschaft relevant. Hier können strategische Fragen interessieren wie auch der konkrete Anpassungsbedarf der bestehenden Systeme, allfällige neue Schnittstellen, der Aktualisierungsbedarf, neue Abhängigkeiten mit Drittanbietern, der Automatisierungsgrad, aber auch die Flexibilität der vorgeschlagenen E-Government Lösung. Dabei sollte mit Blick auf zukünftige E-Gov-Vorhaben systematisch abgeklärt werden, inwiefern die Systeme Erweiterungen zulassen und neue, weiterführende Anwendungen erst ermöglichen. Auch diese systemischen Wirkungen können auf die gleiche Weise ausgewiesen werden, wie dies bei IT-Projekten der Fall ist.

### **Methodik: Business Case**

Hier sehen wir die Durchführung eines üblichen Business Cases vor, der neben einer Wirtschaftlichkeitsrechnung ebenfalls die Analyse der relevanten nicht-finanziellen internen Wirkungen in organisatorischer und systemischer Hinsicht beschreibt und damit allfällige neue verwaltungsinterne Schnittstellen und Verschiebungen von Verantwortlichkeiten aufzeigt.

- **Wirtschaftlichkeitsrechnung:** Auf dieser Ebene werden mit Hilfe einer dynamischen Investitionsrechnung die finanziellen Auswirkungen des vorgeschlagenen Projektes auf der Verwaltungsebene berechnet. Eine dynamische Betrachtung ist notwendig, da mögliche Einsparungen nicht nur zum Zeitpunkt des Projektbeginns, sondern auch in den Folgejahren realisiert werden können. Um die Zahlungsflüsse, die zu beliebigen Zeitpunkten anfallen vergleichbar zu machen, werden die zukünftigen Zahlungen auf den Beginn der Investition abgezinst. Die Abzinsung erfolgt mit Hilfe der Kapitalwertmethode (auch Net Present Value oder kurz NPV genannt).  
Da die Auswirkungen eines E-Government Vorhabens auf andere Anspruchsgruppen in der Ebene 2 analysiert werden, werden in diesem ersten Schritt ausschliesslich die direkten Auswirkungen auf die Zahlungsflüsse diejenige Verwaltungseinheiten berücksichtigt, die das E-Government-Projekt durchführen will.  
Die Berechnung der konkreten Zahlungsströme erfordert ein präzises Vorgehen. Allerdings kann man in diesem Bereich auf eine Reihe von etablierten und bereits in der Praxis angewandten Methoden zurückgreifen.
- **Organisatorische Auswirkungen:** Gemäss bestehenden internen Leitfäden und Vorgaben, wobei hier v.a. die wichtigsten Punkte interessieren. D.h. unwichtige Detailfragen können ausgelassen werden.
- **Systemanalyse:** Gemäss bestehenden internen Leitfäden und Vorgaben, wobei hier v.a. die wichtigsten Punkte interessieren, konkret die Flexibilität und Erweiterbarkeit der neuen Systeme sowie allfällige relevante Schnittstellen.

### **B.2.3.2 Ebene 2: Gesamtwirtschaftliche Kosten- und Nutzenanalyse**

**Fokus:** Die ökonomischen Wirkungen auf die relevanten Anspruchsgruppen, welche im Wirkungsbereich des E-Gov-Vorhabens ungefähr repräsentativ für die Volkswirtschaft sind.

**Fragestellung:** Wie wirkt sich das geplante Vorhaben gesamtwirtschaftlich aus?

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

### Beschreibung:

Auf dieser Ebene wird stehen die volkswirtschaftlichen Fragen im Vordergrund. Hierdurch wird die Entscheidungsgrundlage für die Entscheidungsträger vervollständigt, da eine alleinige Ausrichtung an den finanziellen Ergebnissen der Ebene 1 bei E-Government-Vorhaben nicht zielführend ist.

Prinzipiell kann davon ausgegangen werden, dass die Datengrundlage für die anderen Anspruchsgruppen nicht so umfangreich ist wie für die verantwortlichen Verwaltungseinheiten auf Ebene 1. Da die Datengrundlage aber auch hier nicht vollkommen homogen ist, wird in einem ersten Schritt für alle relevanten Anspruchsgruppen eine eigene Kosten- Nutzenanalyse durchgeführt. Hierbei werden explizit auch die qualitativen Wirkungen aufgezeigt. Dieses Vorgehen hat den entscheidenden Vorteil, dass hierdurch ein ausreichend hoher Detaillierungsgrad erreicht wird, der es erlaubt für jede Anspruchsgruppe einzeln die Wirkungen im Saldo zu beurteilen. Hierdurch können beispielsweise auch diejenigen Anspruchsgruppen identifiziert werden, die durch das geplante E-Government-Vorhaben negativ betroffen sind, da die verursachten Kosten höher sind als Nutzen.

Unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den relevanten Anspruchsgruppen, werden die Ergebnisse in das volkswirtschaftliche Gesamtbild eingeordnet. Hierdurch wird es ermöglicht, auch die Verteilungswirkungen eines E-Government Verfahrens aufzuzeigen. Eine detaillierte und fundierte Auswertung der Wirkungen auf dieser Ebene ist für die Bewertung des Nutzens von E-Government-Vorhaben von entscheidender Bedeutung. So wird von Beginn an aufgezeigt, in welchen Bereichen möglicherweise volkswirtschaftliche Kosten entstehen. Damit ergibt sich überdies bei Bedarf die Möglichkeit, das E-Government-Vorhaben gezielt zu verbessern (Anforderung „formativer Charakter“). Auch für die Schaffung von Akzeptanz bei den jeweiligen Anspruchsgruppen sind die Berechnungen auf dieser Ebene hilfreich, wenn von Anfang an klar kommuniziert wird, wie die jeweilige Gruppe von einem Vorhaben betroffen ist.

### Methodik: Volkswirtschaftliche Kosten- und Nutzenanalyse

Die Methodik auf dieser Ebene ist im Wesentlichen eine leicht adaptierte volkswirtschaftliche Kosten- und Nutzen Analyse („social cost and benefit analysis“), vgl. z.B. Brent (2006). Mit Hilfe dieser Methode werden sämtliche Wirkungen eines E-Government-Vorhabens für alle Anspruchsgruppen qualifiziert bzw. so weit wie möglich quantifiziert. Hierzu werden die Veränderungen aufgezeigt, die zu beobachten sind, wenn man eine Situation in der das geplante Vorhaben umgesetzt wurde mit dem Status-Quo vergleicht.

Die volkswirtschaftliche Kosten und Nutzen Analyse unterscheidet sich von einer klassischen betriebswirtschaftlichen Kosten-Nutzen Analyse dadurch, dass nicht nur die Effekte berücksichtigt werden, die den jeweiligen Entscheidungsträger berühren. Insbesondere erlaubt die Methode auch die externen Effekte eines Vorhabens zu berücksichtigen, denen bei der klassischen Kosten-Nutzen Analyse keine Beachtung geschenkt wird.

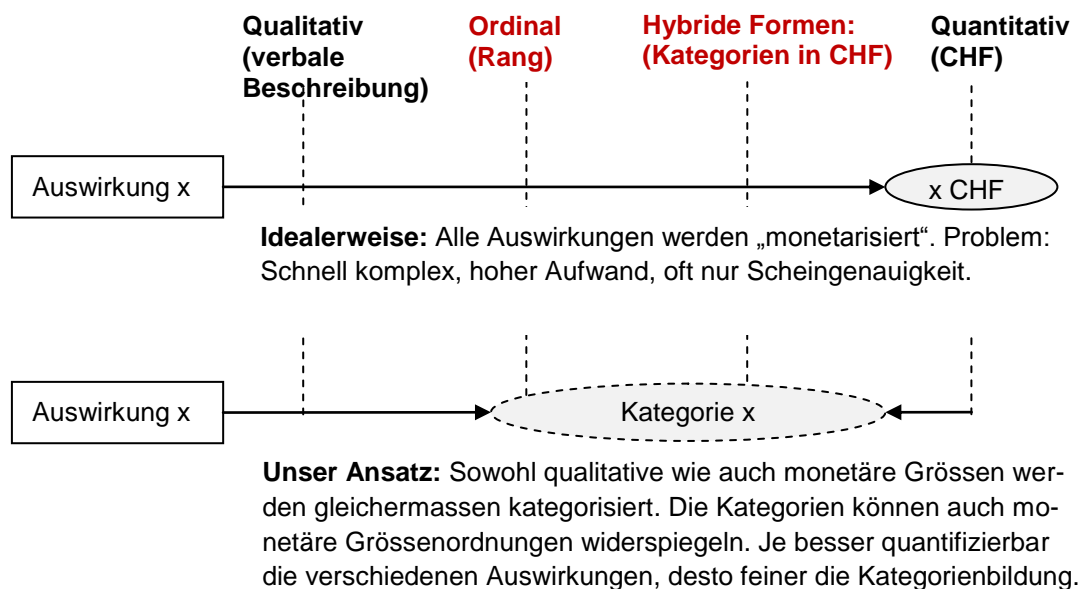
Um den Anforderungen einer integrierten Beurteilung von E-Government gerecht zu werden, haben wir die volkswirtschaftliche Kosten und Nutzen Analyse in den folgenden beiden Dimensionen angepasst:

- **„Kategorisierte Bewertung“:** Wir verzichten auf dieser Ebene darauf, auf „Biegen und Brechen“ alle Effekte zu quantifizieren, wie dies in der Wissenschaft von verschiedenen Autoren gefordert wird (z.B. Nooij 2009). Dies, um die Arbeiten auf ein vernünftiges Mass zu beschränken und einer Scheingenaugigkeit vorzubeugen. Die Ergebnisdarstellung haben wir so gewählt, dass auch rein qualitative Wirkungen in der Analyse berücksichtigt und verglichen werden können; die Ergebnisdarstellung kann somit sowohl für die einzelnen Anspruchsgruppen als auch auf einer aggregierten Ebene flexibel gehandhabt werden. Allerdings müssen hierfür – als besondere Herausforderung – qualitative Grössen mit monetären Grössen Vergleichbar gemacht werden. In der praktischen Anwendung haben sich bereits verschiedene Methoden entwickelt, die bei der Bewältigung dieser Herausforderung hilfreich sind. In unserem Fall arbeiten wir im Wesentlichen mit einer ordinalen Skala, in welche wir sowohl mo-

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

netäre wie auch qualitative Grössen nach gleichen Grundsätzen transformieren. Als Alternative können die verschiedenen Kategorien bei guter Datenlage auch mit CHF-Spannen hinterlegt werden (z.B. +/- 10 Mio CHF). Dies hat den Vorteil, dass ein aussagekräftigeres volkswirtschaftliches Gesamtbild gezeichnet werden kann. Je feiner die Kategorienbildung, desto stärker landet man in einer monetären Beurteilung (d.h. weiter rechts in der nachfolgenden Abbildung).

**Abbildung 3:** Umwandlung der Auswirkungen in Kategorien



- **Anspruchsgruppenbetrachtung:** Wir berechnen die verschiedenen Effekte nicht direkt, sondern bauen bewusst einen Umweg ein, indem wir die Auswirkungen in einem ersten Schritt je Anspruchsgruppe betrachten, und diese dann in einem zweiten Schritt aggregieren. Damit diese Aggregation zu einem korrekten volkswirtschaftlichen Gesamtbild führt, sind erstens die reinen Verteilungswirkungen zu saldieren und zweitens ist die Kategorienbildung über die Anspruchsgruppen hinweg konsistent aus volkswirtschaftlicher Perspektive zu wählen (Details vgl. Abschnitt C). Dadurch ist es möglich, sowohl die Betroffenheit der Anspruchsgruppen auszuweisen wie auch ein volkswirtschaftliches Gesamtbild zu zeichnen.

### B.2.3.3 Ebene 3: Kongruenz mit übergeordneten Zielen

**Fokus:** Das politische Gesamtsystem der Schweiz. D.h. neben den volkswirtschaftlichen Beziehungen sind dies überdies weitere Werte wie etwa Meinungsfreiheit, Datenschutz, etc für die Umsetzung von E-Government-Vorhaben entscheidend.

**Fragestellung:** Wie verträgt sich das geplante Vorhaben mit übergeordneten Zielen?

**Beschreibung:**

E-Government-Projekte können schnell grundsätzliche, staatspolitische Dimensionen einnehmen. Es ist daher wichtig zu prüfen, ob geplante E-Government-Vorhaben übergeordneten politischen Zielen genügen. Auf dieser dritten Ebene liegen a priori nur wenige oder grundsätzlich keine wirtschaftlichen Daten vor, da die Fragen hier vor allem grundsätzlicher, nicht-finanzieller Natur sind. Die volkswirtschaftliche Dimension aus Ebene 2 spielt nur am Rande eine Rolle.

Beispielsweise muss überprüft werden, ob das Vorhaben dazu dient, die in der E-Government-Strategie Schweiz definierten Ziele zu erreichen und ob die Grundsätze zur Zielerreichung eingehalten wurden. Eine Überprüfung dieses und weiterer übergeordneter



## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

Ziele ist eine notwendige Voraussetzung, um nachhaltig positive Wirkungen aus E-Government-Vorhaben zu realisieren. So bietet sich die Überprüfung beispielsweise auch im Hinblick auf den Erhalt der föderalen Strukturen oder der individuellen Freiheitsrechte sowie auf Fragen der nationalen Sicherheit, des Umweltschutzes oder der Standortattraktivität an.

### **Methodik: Qualitative Analyse**

Methodisch wird auf der dritten Ebene auf eine rein qualitative Bewertung hinsichtlich der Kongruenz mit den übergeordneten Zielen zurückgegriffen.

Dabei können zwei Arten von übergeordneten Zielen unterschieden werden.

Für übergeordnete Ziele, die als Leitplanken des politischen Handelns interpretiert werden, kann die Überprüfung in einem einfachen binären Entscheidungsraum stattfinden. Entweder das Vorhaben befindet sich innerhalb der gesetzten Leitplanken oder aber nicht. Ein Interpretationsspielraum sollte hierbei nicht mehr gewährt werden. Bei übergeordneten Zielen, welche vielschichtiger sind und somit keine eindeutigen Ja/Nein Aussagen machbar sind, kann eine Güterabwägung stattfinden.

Die Herausforderung bei dieser Methodik, liegt insbesondere in einer vollständigen Auflistung der übergeordneten Ziele, die durch das geplante E-Government-Vorhaben tangiert werden.

## **B.3 Fazit**

Das von uns entwickelte Modell zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben ermöglicht es, die jeweils relevanten betriebswirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen und politischen Fragestellungen mit den geeigneten, in der Praxis bewährten Methoden zu analysieren und zu einem Gesamtbild zu aggregieren.

Hierfür haben wir drei Analyseebenen definiert, welche bei der vorgeschlagenen Abgrenzung untereinander ein kohärentes und umfassendes Gesamtbild abgeben. Durch diese Aufteilung kann auf jeder Ebene diejenige Methode angewendet werden, die den vorhandenen Datengrundlagen Rechnung trägt und gleichzeitig bei der Beantwortung der jeweiligen Fragestellung zielführend ist. In ihrer Gesamtheit lassen die drei Ebenen eine gut fundierte Gesamtbeurteilung zu.

Unsere Methode soll es den politischen und verwaltungsinternen Entscheidungsträgern erlauben, die Gesamtheit der relevanten Informationen und Zusammenhänge in kompakter Form aufzubereiten. Sie ermöglicht dadurch informierte Entscheidungen ohne a priori einzelne Anspruchsgruppen oder Wirkungen zu bevorzugen/zu benachteiligen.

## C Anwendung

### C.1 Anleitung zur Anwendung in der Praxis

Damit die Erläuterungen im Kapitel B besser nachvollzogen werden können, beginnt dieses Kapitel mit der Darstellung eines „Kochbuchs“, wie es Projektleiter von E-Government-Vorhaben in der Praxis benützen können. Dabei stellen folgende drei Stationen im Zentrum:

1. Input: Welche Daten/Informationen werden benötigt?
2. Arbeitsleistung: Interpretation/Auswertung etc, welche den Input weiterverarbeitet
3. Output: Ziel/Ergebnis des Prozessschrittes

Des Weiteren wird auf Hilfsmittel hingewiesen, sofern diese als nötig erachtet werden.

Konzept-Ebene	Input, Arbeitsleistung und Output	Status (Erledigt)
1	<p><b>1. Berechnung des NPV (net present value):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Zahlungsein- und Ausgänge (konkrete Zahlenwerte)</li> <li>• Arbeitsleistung:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Festlegung des Bewertungszeitraumes</li> <li>b. Festlegung des Diskontierungszinssatzes</li> <li>c. Ermittlung der Zahlungsströme</li> <li>d. Berechnung des NPV</li> </ol> </li> <li>• Output: Monetäres Ergebnis (NPV) auf Ebene 1</li> </ul> <p><i>Hilfsmittel: Tabellenkalkulationsprogramm</i></p>	
1	<p><b>2. Organisatorische Auswirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Projektplan</li> <li>• Arbeitsleistung:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Analyse der organisatorischen Auswirkungen</li> </ol> </li> <li>• Output: Beurteilung und Übersicht</li> </ul> <p><i>Hilfsmittel: Gemäss internen Vorgaben</i></p>	
1	<p><b>3. Auswirkungen auf die Systemlandschaft:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Projektplan</li> <li>• Arbeitsleistung:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Analyse in systemischer Hinsicht</li> </ol> </li> <li>• Output: Beurteilung und Übersicht</li> </ul> <p><i>Hilfsmittel: Gemäss internen Vorgaben</i></p>	
2	<p><b>4. Identifikation der relevanten Anspruchsgruppen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Katalog möglicher Anspruchsgruppen</li> <li>• Arbeitsleistung:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Evaluation der relevanten Anspruchsgruppen für das E-Government-Projekt</li> </ol> </li> <li>• Output: Relevante Anspruchsgruppen</li> </ul> <p><i>Hilfsmittel: Katalog von möglichen Anspruchsgruppen</i></p>	

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

2	<b>5. Quantitative und qualitative Evaluation:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Kenntnis relevanter Anspruchsgruppen und Katalog möglicher Arten der Betroffenheit</li> <li>• Arbeitsleistung: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evaluation und Darstellung der Betroffenheit pro Anspruchsgruppe</li> </ul> </li> <li>• Output: Nutzen pro Anspruchsgruppe (in tabellarischer Form)</li> </ul> <i>Hilfsmittel: Katalog von möglichen Arten der Betroffenheit</i>	
2	<b>6. Aggregation zu einem Gesamtbild:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Nutzen pro Anspruchsgruppe in tabellarischer Form</li> <li>• Arbeitsleistung: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Katalogisierung des Nutzens pro Anspruchsgruppe</li> <li>b. Erstellen einer/mehrerer Grafik(en)</li> </ul> </li> <li>• Output: Grafik(en) Totaler Nutzen pro Anspruchsgruppe</li> </ul> <i>Hilfsmittel: Schlüssel zur Katalogisierung des Nutzens, ev. Vorlage Grafik</i>	
3	<b>7. Kongruenz mit übergeordneten Zielen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Katalog möglicher übergeordneter Ziele</li> <li>• Arbeitsleistung: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prüfung des E-Government-Projekts anhand der relevanten übergeordneten Ziele</li> </ul> </li> <li>• Output: Ergebnis, ob E-Government-Vorhaben mit übergeordneten Zielen kongruent ist oder nicht</li> </ul> <i>Hilfsmittel: Katalog von möglichen übergeordneten Zielen</i>	
Fazit	<b>8. Ergebnis/Empfehlung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: Outputs aus Punkten 1-5</li> <li>• Arbeitsleistung: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gesamthafte Beurteilung</li> <li>b. Abgabe einer Empfehlung</li> </ul> </li> <li>• Output: Beurteilung und Empfehlung (gesamthaft)</li> </ul> <i>Hilfsmittel: Ergebnisse aus Punkten 1-5</i>	

Nach der Präsentation des „Kochbuchs“ sollen nun die einzelnen Punkte detaillierter erläutert werden.

## C.2 Arbeiten und Hilfsmittel auf Ebene 1

Der Business Case besteht aus einer Wirtschaftlichkeitsrechnung, einer Darstellung der relevanten organisatorischen Fragen sowie der Auswirkungen auf die IT-Landschaft.

### C.2.1 Wirtschaftlichkeitsrechnung

Für die Anwendung einer bestimmten Methode, ist es hilfreich sich die Grundidee dieser Methode zu verdeutlichen. Das NPV-Modell ist ein Abkömmling der Rentenrechnung und basiert, vereinfacht ausgedrückt, auf der Tatsache, dass ein Franken, den die verantwortliche Verwaltungseinheit heute besitzt, mehr Wert hat als ein Franken zu einem späteren Zeitpunkt. Die Begründung liegt darin, dass der heute erhaltene Franken alternativ angelegt werden und der verantwortlichen Verwaltungseinheit damit Vorteile bringen könnte, die der später erhaltene gleiche Franken nicht mehr zu vermitteln in der Lage ist.

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

Die Ermittlung des NPV erfolgt in vier Schritten, die im Folgenden dargestellt werden. Abschliessend werden die vorhandenen Hilfsmittel für die Ermittlung des NPV vorgestellt.

### **Festlegung des Bewertungszeitraums**

In einem ersten Schritt muss festgelegt werden über welchen Zeitraum die Veränderung der Zahlungsströme berechnet werden soll. Am einfachsten wäre es hierbei den gesamten Lebenszyklus des E-Government-Vorhabens zu betrachten. Allerdings lassen sich die Zahlungsströme um so schlechter prognostizieren, desto weiter sie in der Zukunft anfallen.

In der Praxis hat sich daher ein Vorgehen etabliert, das auch vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) vorgeschlagen wird (vgl. Frühling 2004). Hierzu wird der gesamte Planungszeitraum in zwei Phasen aufgeteilt: Phase 1 umfasst einen Planungszeitraum von mindestens 3, in der Regel von 5 Jahren. Dieser Zeitraum ist detailliert zu planen. Aus der eigenständigen und schlüssigen Planung werden die bewertungsrelevanten Daten entwickelt bzw. abgeleitet.

Daran schliesst sich eine Phase 2 an: Sie soll versuchen, die weitere Zukunft des Vorhabens im Sinne des Modells zu beschreiben. Allerdings erweist sich schon eine Planung über 5 Jahre als schwierig. So weist Frühling (2004) darauf hin, dass es in der Praxis nur in den seltensten Fällen zu beobachten sei, dass auch bei akribischen 5-Jahresplanungen im 5. Jahr noch das realisiert wird, was 5 Jahre zuvor geplant wurde. Daher werden in der Praxis 2 alternative Handlungen empfohlen. Entweder man bricht den Bewertungsvorgang nach 5 ab, wenn für die weiteren Jahre keine zuverlässigen Planungen mehr möglich sind, oder schreibt die zweite Phasen den Wert fort, der zum Ende des Planungszeitraums der Phase 1 ermittelt wurde.

Während die Einsparungen für ein E-Government-Vorhaben insbesondere späteren Perioden anfallen, ist ein Grossteil der Kosten bereits zu Beginn zu tragen. Eine Begrenzung des Betrachtungszeitraums auf fünf Jahre, entspricht also einem eher vorsichtigen Vorgehen, da mögliche Überschüsse in den Folgeperioden ignoriert werden. Dennoch halten wir einen Planungszeitraum von maximal fünf Jahren für angemessen, da hierdurch die Gefahr minimiert wird, dass ein Projekt durch eine überlange Laufzeit schöngerechnet wird.

### **Festlegung des Diskontierungszinssatzes**

In einem zweiten Schritt muss der Diskontierungszinssatz festgelegt werden, mit dessen Hilfe Zahlungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten vergleichbar gemacht werden. In der Praxis werden in der Regel sehr unterschiedliche Zinssätze festgelegt. Falls konkrete verwaltungsinterne Vorgaben bestehen, sollte auf diese zurückgegriffen werden. Ansonsten sollte sich der Zinssatz an einer alternativen Anlageform mit ungefähr gleichem Risikoprofil orientieren.

### **Ermittlung der Zahlungsströme**

Bei der Ermittlung der Zahlungsströme kann auf bereits in der Praxis erprobte Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsberechnung von E-Government-Vorhaben zurückgegriffen werden. Beispielsweise kann die von PricewaterhouseCoopers (PwC) entwickelte Methode zur Anwendung kommen. Diese Methode beruht auf einem klar strukturierten Vorgehen (vgl. Summermatter und Sommer 2007).

In der ersten Phase wird zuerst die Wertschöpfungskette mit ihren wichtigsten Aktivitäten erhoben. Anschliessend werden die durch das E-Government-Projekt ausgelösten Veränderungen identifiziert und quantifiziert. Des Weiteren werden Basisdaten, wie die Investitionskosten oder die Entwicklung der Fallzahlen im Zeitablauf erhoben.

Die erhobenen und quantifizierten Daten werden in der zweiten Phase aufbereitet und bewertet. Hierbei werden die Mehr- oder Minderkosten bei Sach- und Zeitaufwendungen berechnet. Wenn z.B. die Zeitersparnis für einen Bearbeitungsvorgang mit fünf Minuten quantifiziert wurde, so wird dieser Nutzen mit den anteiligen Personalkosten bewertet.

Wichtig bei der Ermittlung der Zahlungsströme ist insbesondere eine vollständige Erfassung aller relevanten Erlös- und Kostenfaktoren. Auf der Ausgabenseite müssen neben den direk-

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

ten Investitionskosten insbesondere die Kosten für die Prozessanpassung, Schulungskosten für die Mitarbeiter und zukünftige Unterhalt- und Wartungsarbeiten berücksichtigt werden. Auf der Erlösseite sind neben den Zeiteinsparungen und einem hieraus resultierenden geringeren Personalbedarf, insbesondere die Auswirkungen auf die Materialbeschaffung und den Raumbedarf zu berücksichtigen.

### Berechnung NPV

Um den NPV zu berechnen, werden die Kosten- und Ertragswirkungen für jedes Jahr des Betrachtungszeitraums saldiert. Die Berechnung des NPV erfolgt danach anhand der folgenden Formel

$$NPV = \sum_{t=1}^T \left( \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0 \right)$$

Der NPV ist also die Summe aller zukünftigen Zahlungsströme, wobei diese jeweils auf den Betrachtungszeitraum abgezinst werden. Das Ergebnis lässt sich einfach interpretieren. Ist der NPV genau null bedeutet dies, dass sich für die Verwaltungseinheit genau das gleiche finanzielle Ergebnis ergibt, wie in einer Situation in der die berechneten Ausgaben jeweils zum Diskontierungszinssatz angelegt hätte. Ein negativer NPV hingegen zeigt an, dass sich die finanzielle Situation im Vergleich zur Alternativanlage schlechter entwickelt.

Aus rein betriebswirtschaftlicher Sicht gilt, dass sich Investitionen, die einen negativen NPV aufweisen, nicht rentieren und daher nicht durchgeführt werden sollten, während ein positiver NPV eine Investition anzeigt. Im Rahmen von E-Government-Vorhaben greift eine solche Betrachtung allerdings zu kurz, da bisher nur die direkten monetären Wirkungen eine E-Government-Vorhabens auf die verantwortliche Verwaltungseinheit berücksichtigt wurde.

Im folgenden Beispiel wäre ein E-Government-Vorhaben also – zumindest aus rein monetärer Sicht – abzulehnen, da der Barwert in der Summe negativ ist und somit auf eine schlechtere finanzielle Situation in Vergleich zur Alternativanlage hinweist.

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Summe
Zahlungsausgänge	1'810'000	165'000	165'000	40'000	40'000	2'220'000
Einsparungen	180'000	360'000	560'000	560'000	560'000	2'220'000
Saldo	-1'630'000	195'000	395'000	520'000	520'000	0
Barwert	-1'630'000	191'176.47	379'661.67	490'007.61	480'399.62	-88'754.62

## C.2.1 Organisatorische und systemische Auswirkungen

Die Analyse und Darstellung erfolgt gemäss bestehenden internen Reglementen, Vorgaben und Tools. Dabei ist konsequent eine Unternehmensoptik einzunehmen. Auswirkungen auf andere Einheiten, Bürger oder Unternehmen werden auf den Ebene 2 oder 3 behandelt.

## C.2.2 Hilfsmittel

### Wirtschaftlichkeitsrechnung:

Wir empfehlen, die bestehenden internen Leitfäden anzuwenden. Wichtig ist, dass dabei konsequent eine interne Optik gewählt wird wie wenn die betrachtete Verwaltungseinheit ein eigenes Unternehmen werden (da eben die übrigen Auswirkungen auf Ebene 2 und 3 betrachtet werden). Falls keine internen Leitfäden bestehen, findet sich in der betriebswirtschaftlichen Literatur eine Vielzahl von Publikationen, die sich mit der Anwendung der NPV-Methode befassen. Die Ermittlung der Zahlungsströme mit Hilfe der PwC Methode wird an-

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

schaulich in dem Beitrag von Summermatter und Sommer (2007) erklärt. Zur Berechnung des NPV kann jedes Tabellenkalkulationsprogramm, wie z.B. MS Excel, zur Hilfe genommen werden. In diesen sind in aller Regel die entsprechenden Formeln implementiert. Wenn man die Zahlungsströme und den gewählten Diskontierungszinssatz eingegeben hat, wird der NPV automatisch berechnet.

### **Organisatorische und systemische Auswirkungen:**

Gemäss bestehenden internen Leitfäden.

## **C.3 Arbeiten und Hilfsmittel auf Ebene 2**

Anders als die gängigen Methoden beurteilen wir die verschiedenen volkswirtschaftlichen Auswirkungen nicht direkt, sondern beginnt mit der Betrachtung der betroffenen Anspruchsgruppen. Der Grund dafür liegt in der Überlegung, dass die Art und die Stärke der Betroffenheit der Anspruchsgruppen für den Nutzen eines E-Government-Projekts von enormer Bedeutung sind. Kennt man die Betroffenheit der Anspruchsgruppen, kennt man auch den Nutzen des E-Government-Projekts und kann die Aspekte gegeneinander abwägen. Nachgelagert hierzu folgt die Aggregation zu einem volkswirtschaftlichen Gesamtbild.

### **C.3.1 Schritt 1: Identifikation der relevanten Anspruchsgruppen**

Die verschiedenen Anspruchsgruppen von E-Government-Vorhaben unterscheiden sich von Fall zu Fall. Wichtig ist, alle relevanten Anspruchsgruppen angemessen zu berücksichtigen. Mit eingeschlossen wird auch standardmässig die verantwortliche Verwaltungseinheit, für welche die finanziellen Auswirkungen bereits in Ebene 1 quantifiziert worden sind. Der Nutzen einzelner Anspruchsgruppen kann finanzieller Natur sein, und/oder sich beispielsweise in der Vereinfachung von Prozessen oder in der besseren Befriedigung immaterieller Bedürfnisse niederschlagen.

Eine endgültige Festlegung auf die zu betrachtenden Anspruchsgruppen kann jeweils nur im Kontext eines konkreten Projektes erfolgen. Wichtig ist es die jeweiligen Anspruchsgruppen exakt hinsichtlich ihrer Betroffenheit zu analysieren. Als Hilfestellung der endgültigen Definition und bezüglich der Ausrichtung der jeweiligen Betroffenheit kann der umfassende Katalog an möglichen Anspruchsgruppen in Kapitel C.3.4 beigezogen werden. Daraus können die für ein E-Government-Vorhaben relevanten Anspruchsgruppen benannt werden, bevor in einem nächsten Schritt der jeweilige Nutzen evaluiert wird. So lässt sich von Vorneherein vermeiden, dass man unnötige Informationen erfasst (Datenbedarfsanalyse, siehe Kapitel C.3.2).

### **C.3.2 Schritt 2: Quantitative und qualitative Evaluation**

In Schritt 2 werden für jede Anspruchsgruppe die spezifischen (inkrementellen) Kosten und Nutzen von E-Government Vorhaben ermittelt.

Erst danach erfolgt eine Aggregation über sämtliche Betroffenen. So ist nicht nur der Netto- sondern auch die Verteilungswirkung bestimmbar. Bei der Analyse werden die direkten Wirkungen (Kosteneinsparungen/erhöhungen, Nutzenerhöhung, etc.) und die indirekten Wirkungen unterschieden, ebenso statische und dynamische Effekte. Damit können auch Aspekte wie Standortattraktivität, Investitions- und Innovationsanreize, Forschungstätigkeit und Umweltbelastung berücksichtigt werden.

Die Evaluation erfolgt je Anspruchsgruppe in den drei Teilschritten (i) Datenbedarfsanalyse, (ii) Datenerhebung, (iii) Dateninterpretation.

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

(i) Im ersten Teilschritt der **Datenbedarfsanalyse**, ist eine Abklärung sinnvoll, welche Daten überhaupt relevant sind für die Beurteilung. Durch diese Überlegung bedarf es nicht der unnötigen Erfassung aller Daten, die danach zum Teil nicht gebraucht werden können. Somit kann der Prozess durch diesen Schritt effizienter gestaltet werden.

Welche Daten benötigt werden, hängt dabei massgebend von der verwendeten Methode ab. Sollen etwa einzelne Auswirkungen exakt quantifiziert werden, können ökonomische oder industrieökonomische Modelle verwendet werden. Neben dem nötigen ökonomischen Know-how ziehen diese Modelle einen relativ grossen Datenbedarf nach sich. Wir verzichten hier auf die Nennung entsprechender Hilfsmittel, da diese Arbeiten besser extern gegeben werden.

(ii) Nach der Bedarfsanalyse folgt die **Datenerhebung**. Dazu sieht diese Methode – in Anlehnung an die gängigen Methoden – „klassische“ Instrumente wie Einzelinterviews, Telefonbefragungen oder schriftliche/elektronische Umfragen vor.<sup>4</sup>

(iii) Bei der **Datenauswertung und -interpretation** werden die eingangs erwähnten drei erwähnten Grundsätze berücksichtigt (Anspruchsgruppenorientierung, Prozess- und Ergebnisorientierung, Inkrementelle Betrachtung). Die Datenauswertung führt zu einer Art Tabelle oder Katalog als Grundlage der Dateninterpretation. Dabei sollen die identifizierten Anspruchsgruppen einzeln bezüglich verschiedener Faktoren beurteilt werden können: Stärke der Betroffenheit, Art der Betroffenheit und Art des Nutzens.<sup>5</sup>

Die Datenauswertung erfolgt in folgenden Teilschritten:

- a. **Beurteilung der Einzelwirkungen:** Je Anspruchsgruppe werden die einzelnen Wirkungen des E-Gov-Projektes vorerst einzeln beurteilt. Dabei werden die Wirkungen explizit nicht nach ihrer Quantifizierbarkeit segmentiert. Je Anspruchsgruppe fliessen also sowohl Elemente ein, die exakt monetär bewertet werden können (z.B. „CHF 1.67 Mio“), als auch ordinale und qualitative Bewertungen. Jede Einzelauswirkung wird also mit dem für sie passenden Quantifizierbarkeitsgrad beschrieben.
- b. **Definition einer Skala:** Danach werden Anspruchsgruppen-übergreifende Kategorien gebildet mit dem Ziel, die in Teilschritt a. charakterisierten qualitativen und quantitativ beschriebenen Einzelwirkungen innerhalb einer Anspruchsgruppe vergleichbar zu machen. Diese „ordinale Skala“ kann grundsätzlich beliebig gewählt werden. Die Ausprägungen einer solchen Skala können zum Beispiel wie folgt definiert werden:

Stärke	Definition	Kategorienwert
Positiv	Der Teil- und/oder Gesamtnutzen der Anspruchsgruppe ist merklich und stark positiv betroffen.	2
Leicht positiv	Die betroffene Anspruchsgruppe ist noch merklich, aber nicht stark positiv im Gesamt- und/oder Teilnutzen betroffen.	1
Neutral	Der Effekt wirkt sich gesamthaft weder positiv, noch negativ auf den Gesamt- oder Teilnutzen der Anspruchsgruppe aus.	0
Leicht negativ	Der Teil- und/oder Gesamtnutzen der Anspruchsgruppe ist noch merklich, aber nicht stark negativ betroffen.	-1
Negativ	Die betroffene Anspruchsgruppe ist merklich und stark negativ im Gesamt- und/oder Teilnutzen betroffen.	-2

<sup>4</sup> Vgl. Summermatter & Sommer, 2007.

<sup>5</sup> Die Erarbeitung und Katalogisierung verschiedener Faktoren pro Anspruchsgruppe macht die Dateninterpretation effizienter und objektiver, da immer von den gleichen Punkten ausgegangen werden kann.

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Ebenfalls denkbar wäre eine gröbere oder feinere Gliederung, etwa in 3 oder 7 Kategorien, wobei bei einer sehr guten Datenlage eine feine, mit CHF hinterlegte Kategorien gelegt werden können. Die optimale Anzahl von Kategorien wird sich von Projekt zu Projekt unterscheiden. Gleichwohl empfehlen wir, den Katalog möglichst wenig zu verändern, falls die Kategorienwerte nicht mit CHF-Grössenordnungen hinterlegt sind. So ist die Beurteilung über die Zeit einerseits effizienter und andererseits auch objektiver und vergleichbarer zwischen verschiedenen E-Gov-Projekten.

*Hinweis:* Der Kategorienwert nimmt eine entscheidende Stellung für die volkswirtschaftliche Aggregation in Schritt 3 ein. Bei der obigen Festsetzung von -2 bis 2 wäre darauf zu achten, dass „leicht positiv“ in etwa halb so stark ist wie „positiv“ und „leicht negativ ungefähr invers zu „leicht positiv“ ist.

- c. **Kategorisierung der Einzeleffekte:** beurteilt ein Experte die Betroffenheit für jeden (Teil-)Nutzen. Durch die Beurteilung hat der Experte die Möglichkeit, die verschiedenen Nutzenkriterien nach ihrer Ausprägung, aber unabhängig von ihrer Art, zu gewichten. Grundlage der Stärke der Betroffenheit ist dabei je nach Art des Nutzens entweder eine Zahl (monetärer Nutzen), ein Verhältnis (quantifizierbarer Nutzen) oder eine Argumentation (nicht quantifizierbarer Nutzen). Bei der Beurteilung ist der Kategorienwert im Auge zu behalten, damit später die volkswirtschaftliche Aggregation aussagekräftig ist.
- Hinweis:* Die Beurteilung muss identisch für alle Anspruchsgruppen geschehen. Bei rein ordinalen Skalen empfehlen wir, die Ausprägungen jeweils relativ zum Status quo der jeweiligen Anspruchsgruppen zuzuteilen. Falls die Kategorien mit CHF-Intervallen hinterlegt worden sind, sind die Einzeleffekte auf die jeweilige Anspruchsgruppe absolut zu schätzen und mit der entsprechenden Kategorie zu hinterlegen.
- d. **Beurteilung der Betroffenheit einer Anspruchsgruppe:** Die totale Betroffenheit errechnet sich durch die Summe der Stärke aller Einzeleffekte. Im nachfolgenden Beispiel neutralisieren sich etwa der leicht positive und leicht negative Effekt, was zu einer gesamthaft neutralen Betroffenheit führt.

Zur Veranschaulichung und Übersicht empfehlen wir eine Tabelle in der Art, wie wir sie im Beispiel in Abschnitt E benutzt haben. Im Beispiel wurde eine rein ordinale Skala verwendet.

Nutzen Unternehmen	Art des Nutzens	Stärke Betroffenheit
Kosteneinsparungen (Porto, Büromaterial, Räumlichkeiten)	monetär	Positiv
Kosteneinsparungen (nicht messbar)	qualitativ	Positiv
Wettbewerbsvorteil	qualitativ	Leicht positiv
Total		<b>Positiv</b>

Die Tabelle kann nach Wunsch ebenfalls in einem Wasserfalldiagramm oder in einer Saldo-bilanz veranschaulicht werden.

Dieser in diesem Kapitel erläuterten Teilschritte werden für jede Anspruchsgruppe wiederholt. Die totale Betroffenheit fliesst danach in die Aggregation zu einem Gesamtbild ein (siehe Kapitel C.3.3).



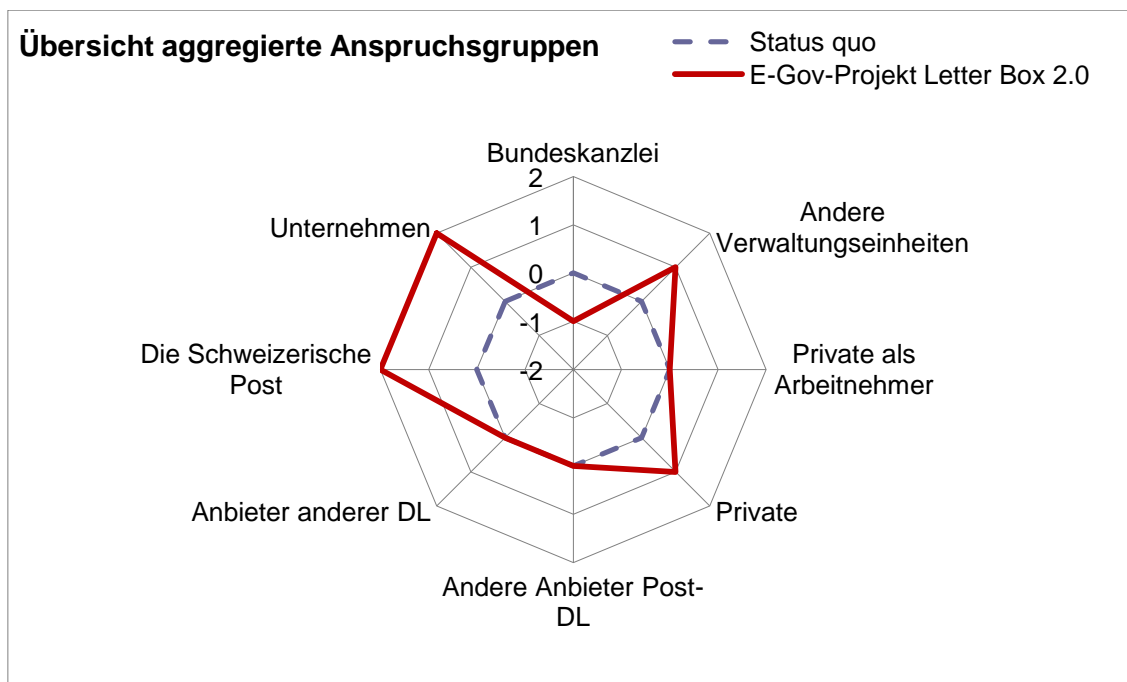
### C.3.3 Schritt 3: Aggregation zu einem Gesamtbild

Im dritten Schritt erfolgt die Aggregation in ein Gesamtbild. Dieses besteht einerseits aus einer Übersicht der verschiedenen Anspruchsgruppen und andererseits aus einer Aussage, ob sich das E-Government Unterfangen aus volkswirtschaftlicher Sicht lohnt. Für Letztere sind vorerst etwaige reine Verteilungswirkungen zu eliminieren.

#### Gesamtbild der Anspruchsgruppen

Die in Schritt 2 hergeleitete Stärke der Betroffenheit je Anspruchsgruppen kann nun ohne weitere Berechnungen veranschaulicht werden. Die Darstellung in Abbildung 4 zeigt den Entscheidungsträgern auf einen Blick auf, welche Anspruchsgruppe wie stark betroffen sind.

**Abbildung 4:** Darstellung der Betroffenheit der Anspruchsgruppen (vgl. auch Bsp. in Teil E)



*Hinweis:* Die Anspruchsgruppen untereinander sind bei einer rein ordinalen Skala, wie sie in diesem Beispiel gewählt worden ist, unter sich nicht gewichtet. D.h. eine 1 bei „Andere Verwaltungseinheiten“ hat nicht notwendigerweise die gleiche volkswirtschaftliche Dimension wie die 1 bei „Private“.

#### Volkswirtschaftliche Gesamtsicht und Wünschbarkeit

Um aus neutraler Warte zu beurteilen, ob das fragliche E-Gov-Projekt eine volkswirtschaftliche Verbesserung darstellt, sind folgenden Schritte notwendig:

- Eliminierung der Verteilungswirkungen:** Bei der Konsolidierung und Aggregation der Einzelwirkungen muss explizit auf eine Vermeidung von Doppelzählungen geachtet werden. Wenn etwa eine E-Gov-Massnahme zu einem reinen Mitteltransfer zwischen zwei Anspruchsgruppen führt, heben sich die Effekte gesamtwirtschaftlich auf und sie sind in der Gesamtrechnung nicht zu berücksichtigen<sup>6</sup>.
- Aggregation der Anspruchsgruppen:** Hier ist eine Fallunterscheidung je nach Kategorisierung notwendig.
  - **Bei ausreichend monetärer Kategorisierung:** Die gesamtwirtschaftliche Auswirkung ergibt sich aus der Summe der bereinigten Einzelwirkungen aller

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Anspruchsgruppen. Ist die Summe positiv, ist davon auszugehen, dass das E-Gov-Projekt aus volkswirtschaftlicher Sicht erwünscht ist.

- **Bei rein ordinaler Kategorisierung:** Beantwortung der Frage, ob die negativ betroffenen Anspruchsgruppen durch positive Effekte von anderen Anspruchsgruppen aufgehoben werden. Im Bsp. oben: Wird das -1 bei der Bundeskanzlei durch den positiven Saldo von anderen Gruppen aufgehoben oder nicht.
  - i. Hierzu sind bei denjenigen Anspruchsgruppen, welche gemäss Schritt 2 und nach der Bereinigung der Verteilungswirkung negativ betroffen sind, der negative Saldo grob zu quantifizieren.
  - ii. Danach ist zu prüfen, ob dieser negative Saldo durch positive Saldi von anderen Anspruchsgruppen aufgewogen wird. Wenn ja, ist das Projekt volkswirtschaftlich wünschbar. Eine vollständige Quantifizierung ist nicht zu empfehlen (da bei der rein ordinalen Skala eine schlechte Datenbasis / schlechte Quantifizierbarkeit vorliegt).

Damit lässt sich die volkswirtschaftliche Wünschbarkeit mit vertretbarem Aufwand und gut nachvollziehbar nachweisen.

### C.3.4 Hilfsmittel

Sowohl für die Ermittlung der relevanten Anspruchsgruppen, als auch für die Art des Nutzens kann auf folgende Tabelle zurückgegriffen werden:

Mögliche Anspruchsgruppen	Mögliche Arten von Nutzen
Zuständige Exekutive	-Monetäre Aspekte (monetär) -Reputation/Image (qualitativ) -...
Verwaltung insgesamt (andere Verwaltungseinheiten)	-Monetäre Aspekte (monetär) -Reputation/Image (qualitativ) -...
Unternehmen, Unternehmensgruppen, einzelne Unternehmen	-Monetäre Aspekte (monetär) -Zeitliche Einsparungen (qualitativ) -Reputation/Image (qualitativ) -...
Private Haushalte	-Monetäre Aspekte (monetär) -Zeitliche Einsparungen (qualitativ)
Arbeitnehmer	-Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt (qualitativ)
Volkvertreter	-...
Einzelne Parteien	-...
Verbände	-...
...	-...

## C.4 Arbeiten und Hilfsmittel auf Ebene 3

### C.4.1 Ermittlung übergeordneter Ziele

Damit E-Government Vorhaben systematisch auf ihre Kongruenz mit übergeordneten Zielen überprüft werden können, bedarf es eines vollständigen Kataloges, in welchem diese Ziele aufgelistet werden.

Die einzelnen übergeordneten Ziele werden dabei entweder „binär“ (ja/nein) oder qualitativ beurteilt.

Die Entwicklung eines solchen Kataloges sollte ein dynamischer Prozess sein und die jeweilig aktuellen Ziele der Politik beinhalten. Prinzipiell lassen sich drei Kategorien von Zielen unterscheiden, die im Folgenden in einigen Beispielen dargestellt werden.

- **Strategische Fragen:** Strategiekonformität, Modularität, nationale Sicherheit
- **Staatspolitische Fragen:** Auswirkungen auf Freiheitsrechte der Individuen, Auswirkungen auf die Demokratie
- **Public Policy:** Transparenz der öffentlichen Entscheidungen, Standortattraktivität

### C.4.2 Hilfsmittel

Vgl. obige drei Punkte.

## C.5 Fazit/Ergebnis

Ein Hauptziel des Konzepts ist, eine gute Grundlage für die Entscheidung zu liefern, ob ein bestimmtes E-Government-Vorhaben durchgeführt werden soll.

Im Fazit der durchgeführten Evaluation empfehlen wir, kurz die Ergebnisse aus den einzelnen Ebenen zu rekapitulieren und eine konkrete Empfehlung abzugeben, ob ein E-Government-Vorhaben durchgeführt werden soll oder nicht.

Im Sinne einer guten Gesamtübersicht für die Entscheidungsgremien, welche das E-Government Projekt beschliessen sollen, schlagen wir vor, ein Cockpit wie nachfolgend dargestellt vorzulegen.

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Abbildung 5: Beispiel eines „Cockpit“ zur Gesamtdarstellung der Ergebnisse.

### Kurzbeschreibung E-Gov Projekt „Bürgerkarte“:

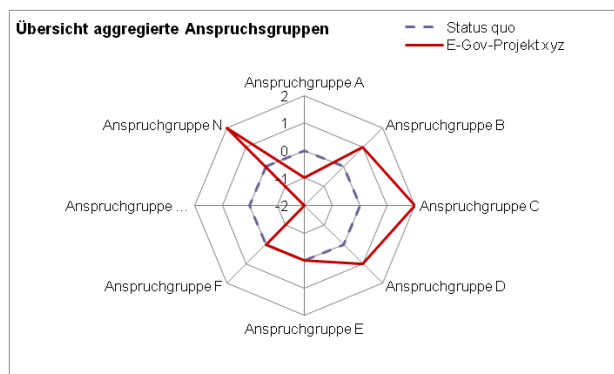
Die Einführung einer Bürgerkarte ermöglicht ...

#### Ebene 1: Wichtigste Resultate Business Case

- **Wirtschaftlichkeitsanalyse:** Das Projekt hat einen NPV von x Mio CHF und bringt jährlich wiederkehrende Kosten von ca. CHF 20 Mio.
- **Organisatorische Auswirkungen:** In der Verwaltung xyz ist mit einem langfristigen Stellenabbau von 230 FTE zu rechnen.
- **Systemische Analyse:** Es wird im Wesentlichen eine neue Datenbank geschaffen, in welcher sämtliche Geschäfte, welche über die Bürgerkarte laufen, gespeichert werden. Die Datenbank erlaubt weiteren Applikationen xyz und ist die notwendige Grundlage für die sich bereits in Planung befindenden E-Gov Projekte xyz.

#### Ebene 2: Anspruchsgruppenanalyse und Volkswirtschaftliche Auswirkungen

- **Anspruchsgruppenanalyse:**



Nur die federführende Verwaltungseinheit xyz ist negativ vom Vorhaben betroffen. Profiteure sind insbesondere die Unternehmen und die Bürger, deren administrativer Aufwand deutlich zurückgeht. Für Unternehmen bieten sich zudem interessante neue Geschäftsmöglichkeiten. Die Initiative dürfte den Wirtschaftsstandort Schweiz stärken und Verwaltung insgesamt vielfältige Einsparpotenziale bringen.

- **Volkswirtschaftliche Betrachtung:** Die Nachteile der federführenden Verwaltungseinheit xyz werden durch die monetären Vorteile der übrigen Gruppen bei weitem aufgehoben. Das Projekt bringt daher insgesamt eine volkswirtschaftliche Verbesserung.

#### Ebene 3: Übergeordnete Ziele

- **Datenschutz:** Die elektronische Bürgerkarte führt dazu, dass sensibelste Informationen in einer Datenbank gespeichert werden.
- **Politische Partizipation:** Die Bürgerkarte erleichtert ermöglicht die elektronische Abstimmung und dürfte daher zu einer höheren Partizipation führen ...
- **E-Government Strategie:** Das Projekt ist strategiekonform
- Usw.

#### Empfehlung

Einer Durchführung stehen lediglich Datenschutzfragen im Weg.

**Anmerkung: Text nur zur Illustration!**

## C.6 Zeit- und Kostenschätzung für die praktische Anwendung

Die Anwendung unseres Modells in der Praxis ist relativ schnell möglich. Der zeitliche Aufwand hängt dabei massgeblich vom E-Government Projekt ab. Je weitreichender und komplexer, je mehr Überlegungen müssen angestellt werden. Ähnlich spielt die gewählte Modellierungstiefe eine entscheidende Rolle, wie viel Zeit oder externe Mandate benötigt werden. Eine konkrete Angabe wäre daher nicht sinnvoll.

Damit eine einheitliche Bewertung von E-Government-Vorhaben möglich ist, sollten – wenn nicht schon bereits vorhanden – einheitliche Standardmethoden für die Ebene 1 definiert werden. Hier sollte man sich möglichst an die betriebswirtschaftliche Praxis anlehnen.

Der Zeit- und Kostenaufwand auf der Ebene 2 hängt sowohl von den einzelnen Projekten, als auch von den Wünschen der Modellanwender ab. Während die Evaluation eines Projektes, das eine grosse Reichweite besitzt und daher in der Betrachtung vieler Anspruchsgruppen erfordert, verhältnismässig viel Zeit in Anspruch nimmt, kann ein Projekt, dessen Auswirkungen eher lokaler Natur sind entsprechend schneller bewertet werden. Neben der Reichweite des Projekts sind insbesondere die Anzahl der zu quantifizierenden Faktoren ein Kosten- und Zeittreiber. Wird eine Kategorisierung gewählt, welche einen stark monetären Charakter haben, werden die Berechnungen entsprechend umfangreicher. Werden spezielle ökonomische Gutachten und Studien für einzelne Detailfragen in Auftrag gegeben, verteuert sich der Aufwand entsprechend.

Die Arbeiten auf Ebene 3 benötigen keine Berechnungen und sollten daher mit verhältnismässig geringem Aufwand vorgenommen werden können.

## D Bewertung

### D.1 Kritische Würdigung des Modells

Um eine möglichst objektive Betrachtung unseres Modells zu ermöglichen haben wir drei Kriterien definiert, an Hand derer wir die untersuchen inwieweit unser Modell den in Abschnitt A dargestellten Ansprüchen genügt. Diese Kriterien sind

- die in der wissenschaftlichen Literatur definierten Anforderungen,
- die in der Bedürfnisanalyse hergeleiteten Ansprüche der Bedürfnisgruppen und
- die weiteren Ziele, die bei der Modellierung berücksichtigt werden sollten.

#### D.1.1 Erfüllung der Anforderungen

Aus Sicht von Wolf und Krcmar (2005) muss ein Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von E-Government-Vorhaben, welches geeignet sein soll eine Investitionsentscheidung über ein E-Government-Verfahren zu unterstützen, die vier zu Beginn in Abschnitt A.1 erläuterten Anforderungen zur erfüllen. Im Folgenden untersuchen wir, inwieweit das von uns entwickelte Modell diesen Anforderungen entspricht.

**Multiperspektivische Betrachtung:** Die Erweiterung auf alle beteiligten Anspruchsgruppen in unserem Modell trägt der ersten Anforderung Rechnung, der somit weitestgehend erfüllt wird. Insbesondere fordert unser Modellrahmen ausdrücklich dazu auf, auch die indirekten Wirkungen zu berücksichtigen.

**Multidimensionalität:** Uneingeschränkt erfüllt unser Modell die Anforderung der Multidimensionalität, da auch qualitative Nutzen explizit erfasst werden. Zwar ist die Erfassung qualitativer Nutzen prinzipiell wünschenswert, dennoch muss man beachten, dass hierdurch die Gefahr von subjektiven Einschätzungen besteht, die sich nicht vollständig eliminieren lässt. Je nach Interessenlage können qualitative Nutzen über- oder unterbewertet werden.

**Ergebnisunterstützung:** Die in unserem Modell dargestellten Ergebnisse geben den Entscheidungsträgern einen umfassenden Überblick über die Auswirkungen eines E-Government-Vorhabens. Dieser Überblick ist bei der Entscheidungsfindung hilfreich und unterstützend. Wird in Ebene 2 eine rein ordinale Skala verwendet, nimmt das Modell keine Gewichtung der verschiedenen Auswirkungen vor. In dem Fall bleibt es also in geringem Masse den Entscheidungsträgern überlassen, die Ergebnisse zu interpretieren, was im Endeffekt zu einer unterschiedlichen Interpretation der Modellaussagen führen kann.

**Formativer Charakter:** Durch den Ausweis der Verteilungswirkung kann unserem Modell auch ein formativer Charakter zugesprochen werden, indem klar ersichtlich wird, falls eine Anspruchsgruppe zu stark in Mitleidenschaft gezogen werden sollte oder die volkswirtschaftlichen Auswirkungen negativ wären.

#### D.1.2 Erfüllung der Anforderungen der E-Gov-Interessengruppen

Eine weitere Evaluation des Modells kann vor dem Hintergrund der in Teil A durchgeführten Bedürfnisanalyse erfolgen. Dank der konsequenten Anspruchsgruppenorientierung dürften mit dem vorgestellten Konzept sämtliche dort beschriebenen Bedürfnisse erfüllt werden können. Das Konzept dürfte entsprechend eine **hohe Akzeptanz** bei den Anspruchsgruppen aufweisen.

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

Dies geht einher mit einem gewissen Zusatzaufwand, insbesondere wenn jeweils ausnahmslos alle Anspruchsgruppen berücksichtigt werden. Dies kann unter Umständen zu einem übertriebenen Aufwand führen, da eine Quantifizierung aller Wirkungen in den wenigsten Fällen zielführend sein dürfte. Wichtig ist es daher, bei der Modellierung tatsächlich die **relevanten** Anspruchsgruppen zu berücksichtigen.

Nicht notwendig ist es hingegen, dass grundsätzlich alle Bedürfnisse gleich berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere, wenn offensichtlich wird, dass eine bestimmte Anspruchsgruppe nur marginal betroffen ist. Dies zu entscheiden, liegt im Ermessensspielraum des Modellanwenders.

### **D.1.3 Erfüllung der weiteren Ziele**

Die Ziele einer raschen Umsetzbarkeit, geringer Anpassungskosten und einer möglichst grossen Akzeptanz der Methodenberechnung werden in unserem Modell weitestgehend erfüllt:

- Durch den Rückgriff auf eine bewährte Methode auf der Ebene 1 wird sichergestellt, dass internes Know-how nutzbar gemacht wird, was zu einer schnelleren Umsetzbarkeit bei relativ geringen Anpassungskosten bei der Anwendung unseres Modells in der Praxis führt.
- Durch den Rückgriff auf die wissenschaftliche „Social-Cost-Benefit“-Analyse auf Ebene 2 wird sichergestellt, dass das Modell eine entsprechende Akzeptanz erzielen wird.
- Auch die Berücksichtigung der Ebene 3 führt zu einer Akzeptanzsteigerung, da hierdurch sichergestellt wird, dass insbesondere solche Projekte als positiv bewertet werden, die den demokratisch legitimierten Grundsätzen der schweizerischen Politik entsprechen.

## **D.2 Vergleich des Modells zu weiteren Modellen**

In den letzten Jahren wurden einige Methoden zur Evaluierung von E-Government Projekten vorgeschlagen. Die Vor- und Nachteile der jeweiligen Methoden, liegen in aller Regel in der jeweiligen Fokussierung auf bestimmte Aspekte begründet.

Auf der einen Seite stehen Methoden, die sich insbesondere an den praktischen Umsetzbarkeit ausgerichtet sind. Diese Konzepte liefern zwar in aller Regel eine klare Entscheidungsgrundlage, greifen aber hinsichtlich der Auswirkungen auf externe Anspruchsgruppen zu kurz, da diese teilweise ignoriert werden oder mit Hilfe von nicht immer nachvollziehbaren ad-hoc Annahmen bewertet werden. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass sich die Entscheidungsträger bei der Suche nach einer klaren Entscheidungsgrundlage zu stark von quantitativen Ergebnissen leiten lassen.

Auf der anderen Seite stehen Methoden, die eine möglichst umfassende Quantifizierung aller Auswirkungen eines E-Government-Projektes anstreben. Allerdings sind Methoden, die über die notwendige Flexibilität verfügen, um unterschiedlichste Projekte abzubilden, und gleichzeitig auf theoretisch fundierte Annahmen beruhen meist wenig praktikabel, da der entsprechende Berechnungsaufwand es nicht zulässt, dass eine Entscheidungsgrundlage innerhalb eines vertretbaren Zeitraumes berechnet werden kann. Im Rahmen dieser gesamtwirtschaftlichen Modellrechnungen wird daher meist auf eine entsprechende Flexibilität verzichtet und man begnügt sich mit den Auswirkungen auf die Anspruchsgruppen Staat, Haushalte und Unternehmen.

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

### **Modell von PricewaterhouseCoopers AG (PwC)**

Die von der PricewaterhouseCoopers AG entwickelte Methode zur Analyse der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Projekten, beruht auf einem klar strukturierten Vorgehen. Das Verfahren gliedert sich in drei Phasen und wurde beispielsweise bei der Beurteilung des SHAB Online Projektes in der Praxis angewendet.

In der ersten Phase wird zuerst die Wertschöpfungskette mit ihren wichtigsten Aktivitäten erhoben. Anschliessend werden die durch das E-Government-Projekt ausgelösten Veränderungen identifiziert und quantifiziert. Des Weiteren werden Basisdaten, wie die Investitionskosten oder die Entwicklung der Fallzahlen im Zeitablauf erhoben.

Die erhobenen und quantifizierten Daten werden in der zweiten Phase aufbereitet und bewertet. Hierbei werden die Mehr- oder Minderkosten bei Sach- und Zeitaufwendungen berechnet. Wenn z.B. die Zeitersparnis für einen Bearbeitungsvorgang mit fünf Minuten quantifiziert wurde, so wird diese Nutzen mit den anteiligen Personalkosten bewertet.

Damit liegen zu Beginn der dritten Phase alle für die Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendigen Informationen vor. Insgesamt ist die PwC-Methode bestrebt, möglichst viele Nutzenformen zu quantifizieren. Nicht quantifizierbare Faktoren fliessen nicht in die Auswertung mit ein und werden nur bei besonders bedeutungsvollen Veränderungen im Rahmen der Ergebniswürdigung erwähnt.

Zwischen dem von PwC entwickelten Modell und der in diesem Wettbewerbsbeitrag vorgestellten Methoden bestehen eine Gemeinsamkeiten. Dadurch dass auch im PwC-Modell die gesamte Wertschöpfungskette betrachtet wird, beschränkt sich die Analyse nicht nur auf die von uns als Ebene 1 bezeichnete Verwaltungseinheit. Auch die direkt betroffenen Anspruchsgruppen der Ebene 2 werden im Rahmen des PwC-Ansatzes betrachtet.

Allerdings unterscheiden sich die beiden Modelle in mehreren Punkten. Durch die Konzentration auf die Wertschöpfungskette besteht im Rahmen des PwC-Modells die Gefahr, dass nicht alle Anspruchsgruppen bei der Beurteilung berücksichtigt werden bzw. nicht alle Wirkungen je Anspruchsgruppe erfasst werden. Um eine homogene Evaluation eines Projektes sicherzustellen, sollten allerdings alle Anspruchsgruppen und sämtliche Wirkungsweisen berücksichtigt sein.

Eine Beurteilung aller Anspruchsgruppen ist mit einem verhältnismässigen Aufwand allerdings nur dann möglich, wenn man bei gewisse Wirkungen auf eine qualitative Analyse zurückgreift, womit ein zweiter wichtiger Unterschied zwischen den beiden Modellen genannt ist. Im Gegensatz zum PwC-Ansatz beziehen wir explizit auch qualitative Wirkungen in die Beurteilung mit ein. Diese können mitunter sehr wichtig sein und sollten daher zwingend mit berücksichtigt werden.

Eine solche qualitative Betrachtung ist insbesondere hinsichtlich des letzten wichtigen Unterschiedes notwendig. Die von uns empfohlene Analyse von Ebene 3, wird von PwC vernachlässigt. Bei der Beurteilung inwieweit ein bestimmtes Projekt übergeordneten Zielen entspricht, sind weniger konkrete Zahlen, sondern eher qualitative Merkmale bedeutend. Stellt sich beispielsweise heraus, dass die Anspruchsgruppe der Unternehmen negativ betroffen ist, könnte dies dem Ziel eines starken Wirtschaftsstandortes Schweiz widersprechen und möglicherweise zu einer Ablehnung eines geplanten Projektes führen. Hier wäre es auch nicht notwendig, eine konkrete Grösse der möglichen Verluste anzugeben, da alleine die negative Auswirkung schon als Ausschusskriterium genügt.

### **Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des deutschen Bundes (WiBe)**

Die erste Version der WiBe wurde vom deutschen Bund 1992 veröffentlicht. Mittlerweile liegt die Version 4.1 vor, welche das Ergebnis systematischer Weiterentwicklung und Optimierung darstellt (vgl. Wischhusen 2008). Gegenstand von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen sind nach der WiBe- Methode alle haushaltswirksamen Massnahmen, z.B. neue Investitionen,



## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

Ersatzbeschaffungen, organisatorische Massnahmen wie Reorganisation der Arbeitsabläufe, Gesetze mit finanziellen Auswirkungen oder Förderprogramme.

Die WiBe-Methode unterscheidet bei der Bewertung zwischen monetären Verfahren, welche in Geldwert gerechnet werden und nicht monetären Verfahren, welche anhand von Bewertungspunkten beurteilt werden. Somit ist die WiBe mehrdimensional konzipiert.

Der Ablauf der Untersuchung besteht im Einzelnen aus einer Problemstellung/ Zielformulierung, den zu untersuchenden Lösungsalternativen einschließlich dem „Fortführungsfall“ (d.h. wenn keine besondere Maßnahme erfolgt), einer kurzen verbalen Erläuterung/Begründung der Ansätze einschließlich einer Risikoabschätzung (ggf. Berechnung mit alternativen Werten), einer monetären Wirtschaftlichkeitsberechnung, den nicht-monetären Aspekten sowie dem Ergebnis und den Empfehlungen.

Das rechnerische Ergebnis gibt dabei nicht zwangsläufig die Entscheidungsempfehlung. Für nicht-monetäre Kosten kann hilfsweise die Nutzwertanalyse Anwendung finden. Diese beginnt bei der Festlegung der Bewertungskriterien. Sie sind je nach der Fähigkeit der Beurteilung der Massnahme zu suchen und entsprechend ihrer Bedeutung zu gewichten. Die nicht in Geldwert messbaren Kriterien zur Beurteilung sind Dringlichkeit, qualitativ-strategische Bedeutung und externe Effekte.

Danach soll jede Massnahme einzeln beurteilt werden, indem man bestimmt, ob ein Kriterium zutrifft, teilweise zutrifft oder nicht zutrifft. Entsprechend sind Punkte zwischen 0 und 10 zu vergeben, wobei der Massstab zur Beurteilung so genau wie möglich festzuhalten ist. Schlussendlich ergibt sich der Teilnutzen einer Massnahme hinsichtlich eines Kriteriums durch die Multiplikation der Punkte und der Gewichtung. Werden alle Teilnutzen addiert, ergibt sich daraus der (nicht-monetäre) Nutzen durch eine Massnahme. Danach sind die monetären und nicht monetären Ergebnisse entsprechend zusammenzufassen so dass sich eine gesamthafte Beurteilung machen lässt. Entspricht das monetäre Ergebnis nicht dem Output der nicht-monetären Ebene, ist der Entscheid im Einzelfall zu begründen.

Der wesentliche Unterschied zwischen der WiBe und unserem Konzept liegt darin, dass unser Konzept zur Beurteilung des nicht-monetären Nutzens bei den Anspruchsgruppen anknüpft, während die WiBe anspruchsgruppenunabhängig verschiedene Kriterien definiert, welche anschliessend beurteilt werden. Ausserdem fehlt eine Beurteilung anhand der übergeordneten, staatlichen Ziele, was in gewissen Fällen ein Grund sein kann, ein an sich lohnendes Projekt nicht durchzuführen. Um sich optimal nach den Interessen der betroffenen Anspruchsgruppen zu richten, ist es notwendig, dass man in ganzen Prozessen – somit auch vor- und nachgelagerten Schritten – denkt. So kann man den Interessen optimal gerecht werden und ineffiziente Teiloptimierungen vermeiden, auch wenn die verschiedenen Prozessschritte in Arbeitsteilung erfolgen.

## **D.3 Fazit**

Insgesamt bildet unser Modell durch die Kombination von betriebs- und volkswirtschaftlichen Methoden die Wirtschaftlichkeit und den qualitativen Nutzen von E-Government-Vorhaben umfassend und gut ab. Insbesondere durch die Integration qualitativer und quantitativer Nutzenwirkungen entsteht ein Gesamtbild, welches die Beurteilung von E-Government-Vorhaben erleichtert. Es ist eine besondere Stärke dieses Modells, dass dieses spezifisch auf die jeweils vorhandene Datengrundlage angepasst werden kann. Hierdurch wird vermieden, dass eine Scheingenauigkeit entsteht, oder aber ein unverhältnismässiger Aufwand bei der Datenerhebung betrieben wird.

Die Ansprüche, die an ein solches Modell aus theoretischer Sicht gestellt werden können, können weitestgehend erfüllt werden. Aber auch die Bedürfnisse aller relevanten Anspruchsgruppen werden bedient, ohne dass dabei die praktische Umsetzbarkeit verloren geht.

Auch im Vergleich zu bereits etablierten Ansätzen zeigt sich, dass mit unserem Modell ein konsequenter Schritt in Richtung eines vollumfänglichen Modells zur Bewertung von E-Government-Vorhaben gemacht wird. Dieser konnte insbesondere dadurch erreicht werden, dass die Stärken bestehender Ansätze kombiniert wurden und bei den vorhandenen Schwachstellen eine konsequente Weiterentwicklung der Methode vorgenommen wurde.

## **E Beispiel „Letterbox 2.0“**

### **E.1 Ausgangslage**

In Dänemark existiert seit 2001 e-Boks, ein Gemeinschaftsunternehmen der Kommunen, der Dänischen Post und der Danske Bank. e-Boks stellt eine Infrastruktur zur Verfügung, die es ermöglicht die Vorteile der physischen mit den Vorteilen der elektronischen Kommunikation zu kombinieren. Private Nutzer können mit Hilfe von e-Boks ihre geschäftlichen Korrespondenzen empfangen und archivieren. Die elektronische Archivierung der Dokumente wird hierbei für die Nutzer lebenslang garantiert und erfolgt mit Hilfe von Grossrechnern, die auf Zuverlässigkeit und hohen Datendurchsatz ausgelegt sind. Neben den archivierten Daten, die dem Nutzer jederzeit im PDF-Format zur Verfügung stehen, kann die Infrastruktur auch als Speicherplatz für private Daten genutzt werden. Die Nutzung von e-Boks ist für private Nutzer umsonst.

Das gesamte System bietet sowohl für die Nutzer als auch für die Versender von Geschäftskorrespondenz einige Vorteile. Für die Nutzer wird die lebenslange und vollständige Archivierung der Geschäftskorrespondenz garantiert, auf die er weltweit über jeden Internetzugang zugreifen kann. Durch die bessere Übersichtlichkeit sparen die Nutzer im Vergleich zur physischen Lagerung Zeit. Unternehmen, die ihre Geschäftspost über dieses System versenden, profitieren insbesondere von der im Vergleich zum Briefporto ca. 70 % tieferen Nutzungsgebühr. Gleichzeitig werden die Kommunikationsmöglichkeiten mit den Kunden verbessert, da hierbei auf sogenannte intelligente Dokumente zurückgegriffen werden kann.

Durch die Beteiligung der Kommunen und die Nutzung des Systems durch eine Reihe von öffentlichen Behörden verfügt e-Boks über eine hohe Reputation hinsichtlich der Datensicherheit und Vertrauenswürdigkeit des Systems. Inzwischen bieten alle Dänischen Gemeinden Ihren Bürgern den Versand von Dokumenten über e-Boks an. Des Weiteren bieten die meisten Banken eine Verknüpfung von e-Boks mit dem jeweiligen Internetbanking an, wodurch die Konsumenten alle Bankunterlagen an einem zentralen Ort speichern können.

Dieses System stellt folgend die Grundlage für unser hypothetisches Beispiel dar, anhand dessen die Anwendbarkeit des vorliegenden Konzepts demonstriert werden soll. Für unsere Beispielberechnung nehmen wir an, dass die Bundeskanzlei durch die erfolgreiche Umsetzung in Dänemark animiert wurde, über die Einführung eines vergleichbaren Systems in der Schweiz nachzudenken. Sie sieht hierbei für sich die Chance sowohl Kosten zu sparen, als auch die Kommunikation mit den Bürgern zu verbessern. Da die Bundeskanzlei aber nicht über die technischen Ressourcen verfügt, um ein solches System alleine zu etablieren, wird ein Kooperationspartner gesucht. Hierbei stösst man auf die Schweizer Post, die seit 2009 die Swiss Post Box anbietet. Mit diesem System ermöglicht die Schweizer Post den Empfängern selber zu entscheiden, ob diese einen Brief wie bisher üblich in physischer Form oder aber elektronisch im PDF-Format zugestellt haben möchte.

Da es aus der Sicht der Bundeskanzlei eine Voraussetzung für die Vertrauenswürdigkeit des Systems ist, dass eine staatliche Einrichtung an einer solchen Plattform beteiligt ist, stellt sich nun die Frage, ob man ein neues Gemeinschaftsunternehmen mit der Schweizer Post gründen will, um eine Plattform zu entwickeln und zu betreiben, mit deren Hilfe es möglich ist, einen vollständig integrierten Service nach dem Vorbild von e-Boks anzubieten. Dieses System soll nach der Einführungsphase unabhängig von den Teilhabern operieren. Bei der Entscheidungsfindung sind nicht nur die direkten finanziellen Auswirkungen auf die Bundeskanzlei zu berücksichtigen, sondern auch die Auswirkungen auf weitere Akteure in der Gesellschaft.

## **E.2 Anwendung Modell**

Da unseren Beispielberechnungen ein fiktives Beispiel zugrunde liegt, können wir für die Berechnungen nicht auf vorhandenes Datenmaterial zurückgreifen. Daher beruhen die dargestellten monetären Auswirkungen ausschliesslich auf Plausibilitätsannahmen hinsichtlich ihrer relativen Grösse.

### **E.2.1 Berechnung Ebene 1**

In Ebene 2 fällt eine Wirtschaftlichkeitsrechnung sowie die organisatorischen und systemischen Auswirkungen an.

#### **Wirtschaftlichkeitsrechnung**

Für diese Beispielberechnung betrachten wir einen Zeitraum von 5 Jahren bei einem hypothetischen Diskontierungssatz von 2% (Hinweis: In der Praxis sind weit höhere Sätze üblich).

Prinzipiell werden auf der Ebene 1 nur direkt dem Projekt zurechenbare Ausgaben, Einnahmen und Kosteneinsparungen berücksichtigt. Weitere z.B. nicht monetäre Auswirkungen werden für die Bundeskanzlei wie für die weiteren Anspruchsgruppen in Ebene 2 ausgewertet. Folgende Zahlungsausgänge sind bei der Bundeskanzlei zu beobachten:

Für das neue Unternehmen muss die Bundeskanzlei eine Anschubfinanzierung in Höhe von 1.5 Mio. CHF bereitstellen. Diese wird benötigt, um die Entwicklung der Plattform und die juristischen Gründungskosten zu finanzieren, sowie die anfänglichen Betriebsverluste zu kompensieren. In den Folgejahren werden keine weiteren Zahlungen an das Unternehmen fällig.

Damit die neue Plattform von den Mitarbeitern der Bundeskanzlei genutzt werden kann, müssen diese entsprechend geschult werden. Da das Tempo der Umstellung auf den elektronischen Versand der Korrespondenzen unter anderem von der Akzeptanz durch die Empfänger abhängt, geht man in der Bundeskanzlei von einem dreijährigen Anpassungsprozess aus. Entsprechend sollen pro Jahr jeweils ein Drittel der Mitarbeiter für den Umgang mit dem System geschult werden. Hierfür fallen in den ersten drei Jahren Schulungskosten in Höhe von 100'000 CHF pro Jahr an.

Damit das System verlässlich genutzt werden kann muss teilweise neues technisches Equipment angeschafft werden, da z.B. nicht mehr alle älteren Computer über eine ausreichende Rechnerkapazität verfügen oder höhere Anforderungen an den Server gestellt werden. Auch diese Investitionen fallen über die Einführungsphase verteilt an. Während im ersten Jahr Kosten in Höhe von 30'000 Franken anfallen, müssen in den Jahren zwei und drei jeweils 25'000 Franken investiert werden.

Um ein stabiles und sicheres System zu implementieren, plant die Bundeskanzlei eine intensive Testphase von einem halben Jahr. Hierfür wird ein Arbeitspensum in Höhe von 100% veranschlagt, wodurch im ersten Jahr weitere Kosten in Höhe von 80'000 Franken entstehen. Weiterhin geht die Bundeskanzlei davon aus, dass für die Wartungs- und Unterhaltsarbeiten in den Folgejahren die Finanzierung einer 50%-Stelle ausreichend ist, da die meisten Leistungen durch die Betreiberfirma von Letterbox 2.0 erbracht werden. Die hieraus resultierenden Kosten werden mit 40'000 Franken veranschlagt.

Direkte Zahlungseingänge sind für die Bundeskanzlei nicht zu verbuchen, da mögliche Gewinne des neuen Unternehmens annahmegemäss dem Bundeshaushalt zufließen. Daher werden die in Zukunft realisierbaren Kosteneinsparungen den Zahlungsausgängen gegenübergestellt. Das Kosteneinsparungspotenzial kann die Bundeskanzlei dabei in den folgenden Bereichen realisieren:

Aus Dänemark ist bekannt, dass die beteiligten Unternehmen ihre Portokosten um ca. 70% reduzieren konnten. Daher ist es realistisch, mit einem ähnlichen Wert für die Bundeskanzlei

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

zu rechnen. Allerdings wird das gesamte Einsparungspotenzial erst realisiert, wenn die Anlaufphase des Projekts abgeschlossen ist. Die kalkulierten Einsparungen liegen im ersten Jahr bei 30'000 Franken und im zweiten Jahr bei 60'000 Franken. In den Folgejahren wird jeweils das gesamte Einsparungspotenzial von 90'000 Franken realisiert.

Durch die Umstellung auf den elektronischen Versand können allerdings nicht nur die Ausgaben für Briefporto gesenkt werden. Auch in der Materialbeschaffung können erhebliche Einsparungen realisiert werden, da der Bedarf an Briefpapier, Kuverts, Druckern und auch Druckerpatronen erheblich reduziert wird. Nach Rücksprache mit einer vergleichbaren Behörde in Dänemark kalkuliert die Bundeskanzlei mit einem Einsparungspotenzial von 75 %. Auch dieses wird allerdings erst nach der vollständigen Implementierung des neuen Systems vollständig ausgenutzt. Daher liegen die Einsparungen im ersten Jahr nur bei 70'000 Franken, im zweiten Jahr bei 140'000 Franken und steigen erst ab dem dritten Jahr auf den auch für die Folgejahre kalkulierten Betrag von 210'000 Franken.

Weiteres Sparpotenzial kann durch eine Neustrukturierung der Arbeitsprozesse in der Bundeskanzlei erzielt werden, da sowohl der Empfang als auch das Versenden von Briefen durch das neue System weniger arbeitsintensiv ist. Durch den geringeren Arbeitsaufwand beim hausinternen Sortieren, Verteilen und Einsammeln der Korrespondenzen, können 250 Stellenprozent eingespart werden. Da ausgehende Post nun nicht mehr ausgedruckt wird und somit das Kuvertieren und Etikettieren entfällt, erfordert eine gleichbleibende Zahl an ausgehenden Briefen nun weniger Arbeitseinsatz. Insgesamt wird das Sparpotenzial diesem Bereich auf 75 Stellenprozent geschätzt. Im ersten und zweiten Jahr reduziert sich das Arbeitspensum jeweils um 100%, während in den Folgejahren die vollständige Einsparung von 325 Stellenprozent realisiert wird. Die Lohnzahlungen reduzieren sich somit zu Beginn um 80'000 Franken, im zweiten Jahr um 160'000 Franken und anschliessend um jeweils 260'000 Franken.

Im Vergleich zu den anderen Grössen sind die Einsparungen durch den geringeren Raumbedarf bei der Archivierung zwar gering, dennoch dürfen diese natürlich nicht vernachlässigt werden. Da in Zukunft die gesamte Korrespondenz elektronisch archiviert wird, kann die Bundeskanzlei auf einen Teil der bisher als Archiv genutzten Räume verzichten. Die Mietzahlungen reduzieren sich im ersten und zweiten Jahr jeweils um 1500 Franken. Das gesamte Einsparungspotenzial in Höhe von 6000 Franken wird erst in den Folgejahren realisiert.

Die kalkulierten Zahlungsströme sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. In der vierten Zeile wird der jährliche Saldo und in der fünften Zeile die jeweils auf den Betrachtungspunkt abgezinsten Saldi dargestellt.

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Summe
Zahlungsausgänge	1810000	165000	165000	40000	40000	2220000
Einsparungen	180000	360000	560000	560000	560000	2220000
Saldo	-1630000	195000	395000	520000	520000	0
Barwert	-1630000	191176.47	379661.67	490007.61	480399.62	-88754.62

Die Ausgaben in den nächsten fünf Jahren entsprechen also genau den in diesem Zeitraum möglichen Einsparungen. Da der Grossteil der Einsparungen zeitlich erst nach den Ausgaben realisiert werden kann, resultiert ein negativer NPV aus dieser Investition. D.h., aus einer rein betriebswirtschaftlichen Sicht sollte sich die Bundeskanzlei gegen die Gründung von Letterbox 2.0 und deren Betrieb entscheiden.

Da aber ein E-Government Vorhaben, wegen der möglicherweise positiven volkswirtschaftlichen Auswirkungen, eben nicht nur aus betriebswirtschaftlicher Sicht beurteilt werden sollte, wäre es falsch schon nach diesem Ergebnis einen negativen Entscheid hinsichtlich des Projektes zu fällen. Allerdings muss das Ergebnis der Ebene 1 auch in die Gesamtbeurteilung auf den weiteren Ebenen einfließen.

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

### Organisatorische und systemische Auswirkungen

Da die Letterbox 2.0 in einer neuen Gesellschaft implementiert wird, fallen für die Bundeskanzlei keine speziellen organisatorischen und systemischen Veränderungen an (bzw. die gleichen wie für jede andere Unternehmung, die Letterbox 2.0 benützen möchte. Wir verzichten daher an dieser Stelle auf eine ausführliche Analyse. Selbstverständlich könnte eine solche aber durchgeführt werden und würde v.a. die neuen Prozesse im Output-Management der Bundeskanzlei betreffen.

## E.2.2 Berechnung Ebene 2

### E.2.2.1 Bundeskanzlei

Betrachtet man nur die auf der Ebene 1 berechneten direkt zurechenbaren monetären Auswirkungen dieses Projektes, müsste man für die Bundeskanzlei einen negativen Einfluss konstatieren. Eine abschliessende Beurteilung erfordert allerdings, dass auch nicht monetäre Wirkungen auf die Bundeskanzlei berücksichtigt werden.

Durch den Einsatz der Letterbox 2.0 können die Arbeitsabläufe in der Bundeskanzlei effizienter gestaltet werden. Neben den Stelleneinsparungen, die bereits in den Berechnungen der Ebene 1 Eingang gefunden haben, kann dies auch zu einer Steigerung des Ansehens einer öffentlichen Behörde beitragen. So haben die Mitarbeiter zwei Möglichkeiten, die aus der Nutzung von Letterbox 2.0 resultierenden Zeiteinsparungen zu nutzen. Nimmt man an, dass sich die Bearbeitungszeit einer Anfrage von Bürgern oder Unternehmen nicht ändert, führt die Zeiteinsparung dazu, dass bei konstanter Anzahl an Anfragen, diese schneller beantwortet werden können. Alternativ kann die Zeiteinsparung dazu genutzt werden die Anfragen von Bürgern oder Unternehmen bei gleichbleibendem Zeitaufwand genauer zu prüfen. Beide Massnahmen können das Ansehen in der Öffentlichkeit steigern, wenn man berücksichtigt, dass eine schnelle und effiziente Entscheidungsfindung bei der Bevölkerung als „Entbürokratisierung“ wahrgenommen wird. Insgesamt ist also eine leicht positive Wirkung für die Bundeskanzlei zu konstatieren.

Allerdings muss auch die Gefahr möglicher Pannen in dem neuen System berücksichtigt werden. Prinzipiell besteht hier das Risiko eines Imageschadens, wenn beispielsweise Daten verloren gehen oder die Privatsphäre der Nutzer bzw. andere sensible Daten durch eine Panne nicht mehr ausreichend geschützt sind. Wenn ein solches Szenario auftreten würde, wäre der Imageschaden natürlich immens. Zwar ist die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Ereignisses sehr geringen, dennoch muss dieses potentielle Risiko in der Entscheidung der Bundeskanzlei berücksichtigt werden. Da der Erwartungswert eines grossen Imageschadens allerdings gering ist, kann man für diesen Fall von einer leicht negativen Wirkung auf die Bundeskanzlei sprechen.

Zusammenfassend führt die Einführung der Letterbox 2.0 zu einem geringen negativen finanziellen Einfluss sowie zu zwei Wirkungen auf das Image der Bundeskanzlei, die sich allerdings gegenseitig neutralisieren.

<b>Nutzen Bundeskanzlei</b>	<b>Art des Nutzens</b>	<b>Stärke Betroffenheit</b>
Finanzielles Ergebnis Ebene 1 (NPV)	monetär	Leicht negativ
Steigerung Ansehen	qualitativ	Leicht positiv
Mögliche Imageschädigung	qualitativ	Leicht negativ
<b>Total</b>		<b>Leicht negativ</b>

### **E.2.2.2 Andere Verwaltungseinheiten**

Da die Bundeskanzlei als Vorreiter dieses System implementiert hat und durch die Beteiligung an der Betreiberfirma für die Glaubwürdigkeit des Systems garantiert, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass auch weitere Verwaltungseinheiten auf Bundes- oder kantonaler Ebene dieses System einsetzen werden.

Bei den anderen Verwaltungseinheiten sind qualitativ fast die gleichen Kosteneinsparungspotenziale bzw. Zahlungsausgänge, wie bei der Bundeskanzlei zu beobachten. Auch für diese Anspruchsgruppe fallen Ausgaben für technisches Equipment, Mitarbeiterschulung und Wartungs-/ Unterhaltsarbeiten an. Anstelle der Gründungskosten für das neue Unternehmen fallen Nutzungsgebühren für den Service an. Dies hat bezüglich der prognostizierten finanziellen Auswirkungen für andere Verwaltungseinheiten, die das System adaptieren, folgende Auswirkung. Auf der einen Seite verschlechtern die aufseiten der Bundeskanzlei nicht anfallenden Nutzungsgebühren das finanzielle Ergebnis. Auf der anderen Seite müssen die hohen Anfangsinvestitionen nicht berücksichtigt werden. Des Weiteren muss noch berücksichtigt werden, dass die Nutzungsgebühren erst dann anfallen, wenn das System tatsächlich implementiert ist. Im Gegensatz dazu beeinflussen die Anfangsinvestitionen den NPV auf Ebene 1 besonders stark, da diese gleich zu Beginn des Betrachtungszeitraums getätigt werden muss. Daher kann davon ausgegangen werden, dass durchaus grössere positive finanziellen Auswirkungen auf die anderen Verwaltungseinheiten zu beobachten sind.

Auch die nicht monetären Auswirkungen entsprechen bei den anderen Verwaltungseinheiten zumindest qualitativ denen, die bei der Bundeskanzlei zu beobachten sind. Allerdings ändert sich die Gewichtung der beiden Faktoren. So ist der positive Nutzen aus einem Imagegewinn für lokale Verwaltungseinheiten im Vergleich zur Bundeskanzlei höher zu bewerten, da die Bürger und Unternehmen in aller Regel häufiger mit kantonalen Verwaltungseinheiten kommunizieren müssen als mit der Bundeskanzlei. Beispielsweise müssen Unternehmen, die sich in einer bestimmten Region ansiedeln möchten, die notwendigen Anträge und Genehmigungen meist bei den kantonalen Behörden einreichen. Wenn sich aus Sicht eines Unternehmens dieses Prozedere in einem Kanton beispielsweise erheblich schneller und einfacher abwickeln lässt, kann dies die Standortentscheidung beeinflussen. Auch bei der Entscheidung für einen Wohnort kann ein flexibel und einfaches System bei der An-/ Ab- oder Ummeldung eine, wenn auch untergeordnete, Rolle spielen. Daher ist davon auszugehen, dass eine Vereinfachung der Verwaltungskorrespondenz eine starke positive Wirkung auf Ebene der anderen Verwaltungseinheiten ausübt. Prinzipiell muss auch hier die Gefahr eines Imageverlustes, der eintritt wenn die Sicherheit bzw. die Geheimhaltung der Daten nicht sichergestellt wird, berücksichtigt werden. Im Gegensatz zur Bundeskanzlei ist dieses Risiko für die anderen Verwaltungseinheiten allerdings geringer, da in aller Regel die Betreiber der Letterbox 2.0 in die Kritik geraten würden. Gegeben das geringere Risiko und die geringe Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Falles, kann die Gefahr eines Imageschadens im Prinzip vernachlässigt werden.

Insgesamt entstehen für diese Anspruchsgruppe also sowohl positive finanzielle Auswirkungen als auch positive nicht monetäre Auswirkungen in mittlerer Höhe.

<b>Nutzen andere Verwaltungseinheiten</b>	<b>Art des Nutzens</b>	<b>Stärke Betroffenheit</b>
Finanzielle Einsparungen	monetär	Leicht positiv
Steigerung Ansehen	qualitativ	Leicht positiv
Mögliche Imageschädigung	qualitativ	Neutral
<b>Total</b>		<b>Leicht positiv</b>

### **E.2.2.3 Schweizerische Post**

Die Schweizerische Post ist durch die Einführung der Letterbox 2.0 gleich doppelt betroffen. Zum einen betreibt sie in Zusammenarbeit mit der Bundeskanzlei die neue Plattform. Zum anderen führt die Einführung einer solchen Plattform zu einem veränderten Verhalten der Kunden im klassischen Briefmarkt, wodurch eines der Hauptgeschäftsfelder der Schweizer Post betroffen ist. Dementsprechend sind bei der Schweizer Post eine Reihe von finanziellen sowie nicht monetären Auswirkungen durch dieses E-Government Projekt zu beobachten.

Zu Beginn muss sich die Schweizerische Post ebenso wie die Bundeskanzlei an den Gründungskosten für das neue Unternehmen beteiligen. Da sich das neue Unternehmen zu gleichen Teilen im Besitz des Bundes und der Schweizer Post befindet, fallen auch hier 1.5 Mio. Franken als Anfangsinvestition an. Diese werden für Unternehmensgründung, die Entwicklung der Plattform sowie für den Ausgleich anfänglicher Verluste benötigt.

Allerdings erschliesst sich für die Schweizerische Post durch den Betrieb der Letterbox 2.0 auch eine neue Einnahmequelle. Sobald die Nutzungsgebühren die laufenden Kosten übersteigen, fliesst die Hälfte der erzielten Gewinne in die Kassen der Schweizerischen Post. Dieser neuen Einnahmequelle kann für die langfristige Stabilität der Schweizer Post eine besondere Rolle zugesprochen werden. Im Gegensatz zur herkömmlichen Briefpost, die sich einer immer stärker werdenden Konkurrenz durch E-Substitution ausgesetzt sieht, wird hier ein zukunftssicheres Geschäftsmodell implementiert. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass das neue System an der Schnittstelle zwischen physischer und elektronischer Kommunikation etabliert wird.

Gleichzeitig muss allerdings berücksichtigt werden, dass sich die Schweizerische Post durch die Etablierung der Letterbox 2.0 Konkurrenz im eigenen Haus schafft. Mit dem weiteren Rückgang der physischen Briefsendungen reduzieren sich auch die Einnahmemöglichkeiten in diesem Bereich. Der entscheidende Grund für die Post sich dennoch an einem solchen Konkurrenzprodukt zu beteiligen dürfte insbesondere in den Zukunftsaussichten der beiden Produkte liegen. Ein dauerhafter Erhalt der noch heute zu beobachtenden Einnahmen im Bereich der Briefpost ist nicht zu erwarten. Spätestens nach einer vollständigen Marktliberalisierung, wie sie in der Schweiz geplant ist, würden die Einnahmen in diesem Bereich weiter zurückgehen. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass ein anderes Unternehmen die Schnittstelle zwischen physischer und elektronischer Kommunikation besetzt. Dies würde den gleichen negativen Einfluss auf die Einnahmen aus dem Briefbereich haben, ohne dass die Schweizer Post an den neuen Einnahmequellen partizipieren könnte.

Wichtig ist des Weiteren die Tatsache, dass die Einnahmerückgänge im Bereich der physischen Post nicht ausschliesslich durch die Einnahmen aus der Letterbox 2.0 kompensiert werden müssen. Ein Rückgang der Briefvolumina ermöglicht es der Schweizerische Post, die heutigen Kosten zu reduzieren. So können je nach Grad des Rückgangs die Transportkapazitäten reduziert werden. Wird z.B. die Anzahl der LKWs reduziert, ist nicht nur weniger Kapital im Fuhrpark gebunden, gleichzeitig können auch die laufenden Kosten für Benzin und Reparatur- /Wartungsarbeiten reduziert werden. Auch die Reduktion der Transportkapazität auf der Schiene hat einen direkten positiven Einfluss auf den Cashflow. Weiteres Einsparpotenzial ist in einem aber eher geringen Ausmass bei den Lohnzahlungen zu erwarten. Einsparungspotenziale bestehen nämlich insbesondere in den nicht besonders arbeitsintensiven Bereichen der Sortierung und des Transportes. Hingegen ist in der Zustellung, dem arbeitsintensivsten Bereich der postalischen Wertschöpfungskette, maximal ein geringer Arbeitsplatzabbau zu befürchten. Dies kann auf die Universaldienstverpflichtung zurückgeführt werden, die eine werktägliche Zustellung von Briefen vorsieht. Da der Arbeitsaufwand der Briefträger jedoch unabhängig davon ist, ob er einen oder fünf Briefe in einen Briefkasten werfen muss, kann eine Reduktion des Briefvolumens höchstens zu kleineren Korrekturen beim Zuschnitt der Zustellbezirke genutzt werden.

Auch wenn die direkten Auswirkungen auf die Ertragsstärke der Schweizerische Post nicht unbedingt von Anfang an als positiv bezeichnet werden können, so ist doch zu erwarten, dass die Sicherung einer wichtigen Einnahmequelle durch die Etablierung einer neuen



## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Dienstleistung über kurz oder lang zu einem positiven finanziellen Ergebnis führt. Dieses Ergebnis ist insbesondere daher zu erwarten, da sich die Schweizerische Post mit der SwissPostBox schon länger an der Schnittstelle zwischen physischer und elektronischer Kommunikation etablieren möchte. Eine solche Strategie wird nur dann verfolgt, wenn dies zu einer Stärkung des Unternehmens beiträgt.

Nicht vergessen werden darf in diesem Zusammenhang der positive Einfluss auf das Image der Post. Durch die Mitentwicklung und den Betrieb der Letterbox 2.0 etabliert sich die Schweizerische Post als innovatives Unternehmen, das seine Entscheidungen an den perspektivischen Herausforderungen des Briefmarktes orientiert. Der hieraus resultierende Imagegewinn kann in verschiedenen Bereichen genutzt werden. Neben der Stärkung der Position im Schweizer Markt kann die Schweizerische Post nach einer erfolgreichen Lancierung des Projektes auch international neue Märkte und Einnahmequellen leichter erschliessen.

Insgesamt zeigt sich für die Schweizerische Post eine absolut positive Wirkung, die durch das E-Government Projekt ausgelöst wird. Sowohl durch die langfristige Stabilisierung der Einnahmesituation als auch durch den positiven Einfluss auf den nicht monetären Bereich, würde die Schweizer Post zu einem Gewinner dieses Projektes zählen.

<b>Nutzen Schweizerische Post</b>	<b>Art des Nutzens</b>	<b>Stärke Betroffenheit</b>
Gründungskosten	monetär	Negativ
Finanzielle Einsparungen	monetär	Positiv
Langfristige Stabilisierung Einnahmen	monetär	Positiv
Imagegewinn	qualitativ	Leicht positiv
<b>Total</b>		<b>Positiv</b>

### E.2.2.4 Andere Anbieter von Postdienstleistungen

Für die anderen Anbieter von Postdienstleistungen bedeutet die Einführung der Letterbox 2.0 zumindest theoretisch eine Einschränkung der Geschäftsbasis. Durch den zu erwartenden Rückgang der physischen Sendungen würde in einem liberalisierten Briefmarkt alle Anbieter von Postdienstleistungen mit Einnahmeverlusten konfrontiert werden. Allerdings ist der Schweizer Briefmarkt noch nicht liberalisiert, wodurch auch keine grossen Einnahmeverluste für die anderen Anbieter von Postdienstleistungen zu erwarten sind. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass diese Anbieter wegen des geltenden Postmarktgesetzes nur Briefe mit einem Gewicht von mehr als 50g befördern dürfen. In diesem Bereich stellt die Letterbox 2.0 allerdings keine Konkurrenzprodukt dar. Eine Auswirkung wäre also erst dann zu beobachten, wenn der Postmarkt vollständig liberalisiert wurde. Da dies in der Schweiz zumindest geplant ist, muss man bei der Einführung der Letterbox 2.0 berücksichtigen, dass hierdurch zukünftige Geschäftsmöglichkeiten für die anderen Anbieter von Postdienstleistungen reduziert werden.

Inwieweit sich die Position der anderen Anbieter in weiteren zukünftigen Geschäftsfeldern entwickelt, ist nicht abzuschätzen. Auf der einen Seite kann die starke Position neuen Unternehmens im Markt für die elektronische Übermittlung physischer Sendungen dazu führen, dass sich die anderen Anbieter aus der Entwicklung alternativer Systeme zurückziehen. Auf der anderen Seite kann gerade die Vorreiterrolle des Bundes und die hieraus resultierenden positiven Marktentwicklungschancen in diesem Bereich dazu führen, dass die anderen Anbieter ihre Innovationstätigkeit in diesem Bereich steigern. Da beide Alternativen wohl gleich wahrscheinlich sind, wird der Gesamteffekt auf die Entwicklung neuer Geschäftsfelder als neutral bezeichnet.

Zusammenfassend lässt sich für die Anspruchsgruppe der anderen Anbieter von Postdienstleistungen sagen, dass die Wirkung der Einführung von Letterbox 2.0 zum heutigen Zeit-

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

punkt neutral ist. Bezieht man hingegen die möglichen zukünftigen Wirkungen mit in das Entscheidungskalkül ein, so muss man eine leicht negative Wirkung konstatieren.

Nutzen andere Anbieter Postdienstleistungen	Art des Nutzens	Stärke Betroffenheit
Einnahmeverluste	monetär	Neutral
Entwicklung neuer Geschäftsfelder	qualitativ	Neutral
Total		<b>Neutral</b>

### E.2.2.5 Anbieter anderer Dienstleistungen

Neben den Folgen für Anbieter von Postdienstleistungen wirkt sich die Etablierung der Letterbox 2.0 auch auf andere Dienstleistungsanbieter aus. So sind die (ehemaligen) Profiteure des physischen Postmarktes grundsätzlich eher negativ betroffen, während Anbieter im elektronischen Bereich eher von der neuen Dienstleistung profitieren können.

Zu den betroffenen Anbietern gehören vor allem Internet-Provider, Anbieter komplementärer Dienstleistungen, Druckereien / Lettershops und auch der Detailhandel. Folgend werden die Veränderungen pro Anbieter detaillierter betrachtet:

#### **Internet-Provider:**

Die Nutzung der Letterbox 2.0 hat zur Folge, dass Private und Unternehmen mehr Zeit im Internet verbringen und mehr Daten herunterladen. Somit kann der Internet-Traffic bei bestehenden Kunden erhöht werden.

Kleiner, aber immerhin vorhanden ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich durch die Etablierung der Letterbox 2.0 Internet-Neukunden gewinnen lassen, welche den Service der elektronischen Post auch nutzen wollen. Dabei ist aber klar, dass die Personen, welche noch keine Internetdienste nutzen, auch nicht jene sind, die künftig ihre Briefpost elektronisch zugestellt haben wollen. Deshalb werden sich durch die Einführung der Letterbox 2.0 nur wenige Internet-Neukunden gewinnen lassen.

Da der Staat als grosser Nachfrager neuer Übertragungstechnologien im Dienstleistungsmarkt auftritt, sinkt für die Anbieter das Investitionsrisiko. Somit ist eine Investition in die Infrastruktur (z.B. in Glasfasernetze), in neue Technologien und Produkte für die Anbieter wirtschaftlich attraktiver.

Schlussendlich hat die zunehmende Attraktivität des Internetmarktes zur Folge, dass der Wettbewerb zwischen den Internet-Providern zunimmt.

#### **Anbieter komplementärer Dienstleistungen (z.B. SwissSign):**

Soll das Angebot der Letterbox 2.0 für die Kunden attraktiv sein, muss es möglichst umfassend sein. Sowohl empfangsbedürftige Sendungen, als auch die Entgegennahme von empfangsbedürftigen Dokumenten wie Einschreiben oder die Zustellung von Zahlungsbefehlen sollen dabei möglich sein. Dadurch können Anbieter komplementärer Dienstleistungen wie SwissSign (weltweit anerkannter Certificate Service Provider) als Anbieter solcher technischen Lösungen direkt von der steigenden Nachfrage nach der Dienstleistung Letterbox 2.0 profitieren.

Ähnlich zur Entwicklung im Wettbewerb zwischen den Internet-Providern kann die zunehmende Attraktivität des Internetmarktes auch den Wettbewerb im Bereich komplementärer Dienstleistungen erhöhen.

#### **Druckereien / Lettershops:**

Gewissermassen die „Kehrseite der Medaille“ stellt der Rückgang der Aufträge für Lettershops und Druckereien dar. Während Anbieter komplementärer Dienstleistungen wie gesehen von der Etablierung der Letterbox 2.0 profitieren können, verlieren Anbieter, welche vor

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

allein im physischen Postmarkt profitieren konnten, Aufträge und Kunden. Die Vereinfachung, welche die Letterbox 2.0 mit sich bringt, ist ja gerade die Ersparung einiger Schritte des klassischen, physischen Postweges, was die Briefkorrespondenz in vieler Hinsicht effizienter werden lässt.

### Detailhandel:

Kann sich die Letterbox 2.0 nachhaltig etablieren, kann sich dieser neue Service - zumindest marginal – auch auf die Nachfrage nach neuen, leistungsfähigen Computern auswirken. Schliesslich macht die neue Dienstleistung mehr Sinn, wenn man sie über einen leistungsfähigen Computer benutzen kann, der beispielsweise einen schnellen Download der Korrespondenz erlaubt.

Die Nachfrage nach Büromaterial wie Papier, Couverts und Druckerpatronen dürfte als direkte Folge des vermehrten elektronischen Versands der Korrespondenz jedoch sinken.

Zusammengefasst ergibt sich für die Anbieter anderer Dienstleistungen eine leicht positive Wirkung. Diese lässt sich vor allem mit der steigenden Nachfrage nach komplementären Dienstleistungen und Entwicklungspotenzial im digitalen Bereich begründen. Am stärksten negativ betroffen sind die Anbieter von Dienstleistungen im physischen Postmarkt.

Nutzen Anbieter and. Dienstleistungen	Art des Nutzens	Stärke Betroffenheit
Entwicklungspotenzial Internet-Provider	qualitativ	Leicht positiv
Geringeres Investitionsrisiko Provider	qualitativ	Leicht positiv
Nachfrage nach komplementären Dienstleistungen steigt	monetär	Positiv
Weniger Aufträge für Druckereien / Lettershops / Büromaterial	monetär	Negativ
Nachfrage nach Computern steigt	monetär	Leicht positiv
Allgemein verstärkter Wettbewerb	qualitativ	Leicht negativ
<b>Total</b>		<b>Leicht positiv</b>

### E.2.2.6 Unternehmen (als Sender und Empfänger von Post)

Sowohl die Beteiligung des Staates an dem neuen Unternehmen als auch die Nutzung des Systems durch den Staat selbst tragen zur Erhöhung der Glaubwürdigkeit und Aufbau von Vertrauen bei. Ausserdem erhöht die staatliche Beteiligung zudem die Sicherheit der neuen Plattform. Diese Faktoren ermutigen die Unternehmen, das System zu nutzen, was zu folgenden Wirkungen führen kann:

#### Unternehmen als Sender:

Die Unternehmen können direkte Porto-, Büromaterial- und Raumeinsparungen verzeichnen. Durch die Möglichkeit, Briefe neu auch elektronisch zu versenden, sparen die Unternehmen Porto. Auch wird weniger Büromaterial wie Papier, Couverts und Druckerpatronen benötigt. Schlussendlich hat das Unternehmen als Sender geringeren oder keinen Bedarf mehr an einer (physischen) Spedition, wodurch Räumlichkeiten eingespart werden können.

Die Einsparungen in der Logistik haben auch direkte Auswirkungen auf die Beschäftigung in den Unternehmen: Für die elektronische Zuordnung und Verteilung der Briefpost bedarf es weniger Humanressourcen als in der klassischen Logistikabteilung. Somit wird das Unternehmen Stellen abbauen.

Neben den Einsparungen in der Logistik können die Kosten auch durch eine effizientere Korrespondenz reduziert werden. Neue technische Möglichkeiten ermöglichen vor allem eine schnellere Korrespondenz, was in Anbetracht der heutigen Zeitknappheit ein Wettbewerbsvorteil für die Unternehmen darstellt, die den Service der Letterbox 2.0 nutzen. Schlussend-

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

lich stellen die Kosteneinsparungen auch einen Wettbewerbsvorteil gegenüber den Unternehmen dar, die Letterbox 2.0 nicht nutzen. So profitieren diejenigen Betriebe, welche vom Projekt Gebrauch machen und somit mehr finanzielle und zeitliche Ressourcen anderweitig einsetzen können, gleich doppelt.

### Unternehmen als Empfänger:

Einer der grössten Vorteile der Letterbox 2.0 – sowohl für Private als auch für Unternehmen – ist die Möglichkeit, alle Korrespondenz flexibel an jedem Aufenthaltsort (mit Internetverbindung) direkt empfangen zu können. Auch für die innerbetrieblichen Abläufe bietet die Letterbox 2.0 den Unternehmen durch einheitliche Formatierung und die Möglichkeit der Integration des Services ins betriebsinterne System Optimierungspotenzial. Diese aufgeführten Punkte ermöglichen den Unternehmen, ihre Abläufe rund um die Korrespondenz merklich effizienter zu gestalten und somit Kosten einzusparen.

Auch als Empfänger haben Unternehmen durch den Service der Letterbox 2.0 geringeren oder keinen Bedarf an einer (physischen) Spedition, wodurch weitere Räume eingespart werden können.

Ebenso wirkt sich der elektronische Empfang der Korrespondenz auf die Beschäftigung in einem Unternehmen aus: Es werden weitere Stellen abgebaut.

Insgesamt können Unternehmen sowohl als Sender, als auch als Empfänger merklich Kosten einsparen. Während sie beim Versand vor allem Porto einsparen, macht sich beim Empfang die effizientere Verarbeitung der Post in mehr frei verfügbaren zeitlichen Ressourcen bemerkbar. Die zu verzeichnenden Kosteneinsparungen stellen des Weiteren im direkten Vergleich mit der Konkurrenz einen nicht zu vernachlässigenden Wettbewerbsvorteil dar.

<b>Nutzen Unternehmen als Sender und Empfänger</b>	<b>Art des Nutzens</b>	<b>Stärke Betroffenheit</b>
Kosteneinsparungen (Porto, Büromaterial, Räumlichkeiten)	monetär	Positiv
Kosteneinsparungen (zeitliche Ressourcen)	qualitativ	Positiv
Wettbewerbsvorteil	qualitativ	Leicht positiv
Total		<b>Positiv</b>

### E.2.2.7 Private Haushalte / Bürger (als Sender und Empfänger von Post)

Die Anzahl der Briefe, die heute von Privaten versandt wird, ist gering. Deshalb nützt die Letterbox 2.0 den Bürgern vor allem im Bereich des Empfangs, weshalb der Fokus folgend auch auf diesem Aspekt liegt. Als Empfänger angesprochen sind vor allem Arbeitnehmer im Ausland, Studenten und andere Personen, die ihre Wohnadresse oft ändern und Bürger mit verschiedenen Postadressen.

#### Private Haushalte als Empfänger:

Wie bereits erwähnt ist die hohe Flexibilität im Korrespondenzempfang an jedem Aufenthaltsort mit Internetverbindung auch für Private der grösste Vorteil der Letterbox 2.0. Auch Private können dadurch ihre Korrespondenz effizienter gestalten und dadurch vor allem Zeit einsparen, die sie anderweitig einsetzen können. Auch die sichere und zentrale Archivierung aller Unterlagen nützt den Privaten für den Fall, dass einmal auf alte Korrespondenz zurückgegriffen werden muss. Neben der Flexibilität im Briefempfang ist der private Kunde auch insofern flexibel, als dass er den Zustellort der Paketpost selbst festlegen und die Art der Weiterverarbeitung der Briefpost selbst bestimmen kann.

Schlussendlich können Private indirekt auch dadurch Kosten einsparen, dass die geringen Gebühren für Postsendungen, die z.B. Banken teilweise auf die Haushalte überwälzen, nicht mehr anfallen.

## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

### Private Haushalte als Sender:

Private werden nicht im gleichen Ausmass direkt von Porto- und Büromaterialeinsparungen profitieren können wie Unternehmen. Zumindest marginal machen sich diese geringeren Ausgaben aber auch für die Haushalte bemerkbar.

Für die privaten Haushalte bedeutet die Benutzung der Letterbox 2.0 auch eine Erleichterung der ausgehenden Korrespondenz, da z.B. Formulare von Versicherungen nun elektronisch versandt werden können und auch das Senden eines Briefes zentral und einheitlich abläuft, während man sich als Privater heute meist noch Marken, Couverts und eine Druckgelegenheit besorgen muss, bevor man einen Brief von zuhause aus senden kann.

Zusammengefasst sind Private als Sender und Empfänger von Post also nicht stark von der Einführung der Letterbox 2.0 betroffen. Der grösste Vorteil dürfte der flexible Empfang der Korrespondenz und die damit „gesparten“ zeitlichen Ressourcen darstellen.

Nutzen Private als Sender und Empfänger	Art des Nutzens	Stärke Betroffenheit
Kosteneinsparungen (Porto, Büromaterial, zeitliche Ressourcen)	monetär	Leicht positiv
Total		Leicht positiv

### E.2.2.8 Private Haushalte als Arbeitnehmer

Das gesamte Projekt hat Auswirkungen auf die Beschäftigungssituation in den betrachteten Sektoren. Ob in den betroffenen Sektoren eher eine Steigerung oder eine Senkung bei den Beschäftigungsverhältnissen zu beobachten sein wird, hängt im privaten Sektor insbesondere davon ab, inwieweit die betroffenen Unternehmen mit neuen Chancen bzw. Risiken durch das Projekt konfrontiert werden. Im öffentlichen Sektor hingegen stellt sich eher die Frage, ob ein möglicher Stellenabbau durch neu geschaffene Stellen kompensiert werden kann. Insgesamt lassen sich die Beschäftigungswirkungen dieses Projekts wie folgt zusammenfassen.

Bei der Bundeskanzlei und den anderen Verwaltungseinheiten kann man nicht davon ausgehen, dass alle bei der internen Logistik bzw. der Archivierung eingesparten Stellen, durch neue Stellen im Bereich der Weiterbildung und der Unterhalts- / Wartungsarbeiten vollständig kompensiert werden können. Da der Bund aber zu 50% an der Betreiberfirma der Letterbox 2.0 beteiligt ist, muss die Hälfte der hier neu geschaffenen Stellen bei der Beurteilung der Beschäftigungswirkung für den öffentlichen Sektor berücksichtigt werden. Somit dürfte die Beschäftigungssituation im Bereich der Verwaltungen insoweit unverändert bleiben, als das nur die Gesamtzahl der Stellen und nicht die Art des Arbeitgebers, also Verwaltung im Gegensatz zu einem halbprivaten Unternehmen, berücksichtigt wird. Daher wird die Beschäftigungswirkung für die Verwaltungen als neutral bezeichnet.

Im Bereich Internetdienstleistungen sind die Beschäftigungswirkungen eindeutig. Sowohl für die Internet Service Provider als auch für die Hersteller komplementärer Technologien, besteht durch die Letterbox 2.0 eine grosse Chance Neukunden zu gewinnen oder aber Altkunden zu einer stärkeren Nutzung der angebotenen Dienstleistungen zu animieren. Gleichzeitig ist nicht ersichtlich, dass die Letterbox 2.0 irgendein Risiko für einen Internet Service Provider darstellt. Auch das Geschäftsmodell der Anbieter von komplementären Dienstleistungen wird nicht gefährdet. Des Weiteren muss berücksichtigt werden, dass bis jetzt kein vergleichbarer Service wie Letterbox 2.0 angeboten wird. Hier wären sonst eine negative Beschäftigungswirkung zu erwarten, da die neue Plattform einem Altanbieter dieses Services die Geschäftsgrundlage entziehen würde. Da in diesem Sektor also keine Arbeitsplätze gefährdet sind, gleichzeitig das Potenzial für Beschäftigungswachstum gegeben ist, kann für diesen Sektor eine positive Entwicklung der Beschäftigungssituation erwartet werden.

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

Für Druckereien, Lettershops und den Detailhandel ergeben sich hingegen nur geringe Chancen auf eine positive Beschäftigungswirkung. An sich können nur die Anbieter von technischem Equipment auf eine Stimulierung ihres Geschäftsfeldes hoffen und eine entsprechend positive Beschäftigungsentwicklung erwarten. Für Anbieter von Büromaterial hingegen bedeutet der elektronische Versand und die elektronische Archivierung eine Einschränkung ihres bisherigen Geschäftsfeldes. Da solche Anbieter gleichzeitig nur geringe Chancen haben, vom Angebot der Letterbox 2.0 zu profitieren ist hier ein Rückgang der Beschäftigungsverhältnisse zu erwarten. Wenn man annimmt, dass sich diese beiden Entwicklungen neutralisieren, bleibt im Endeffekt doch eine leicht negative Wirkung in diesem Sektor zu konstatieren. Diese ist auf den voraussichtlichen Stellenabbau bei Druckereien und Lettershops zurückzuführen.

Für Unternehmen, deren Geschäftsfeld nicht durch die Einführung der neuen Plattform betroffen ist, wird die Beschäftigungssituation nur durch den Einsatz der Letterbox 2.0 beeinflusst. Hierbei lassen sich die folgenden Auswirkungen prognostizieren. Auf der einen Seite können Unternehmen bei der internen Bearbeitung von Briefen und der Archivierung Stellen einsparen. Der mögliche Stellenabbau wird bei denjenigen Unternehmen grösser ausfallen, die besonders viele Briefe versenden müssen. Auf der anderen Seite ergibt sich durch den Einsatz der Letterbox 2.0 die Möglichkeit, die Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten oder den Kunden durch die vereinfachte Kommunikation attraktivere Angebote zu machen. Verbunden mit den realisierten Kosteneinsparungen, führt eine Straffung der Arbeitsprozesse und eine Ausweitung der Angebotspalette zu einem Anstieg der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Hierdurch entsteht ein grösseres Wachstumspotenzial für die Unternehmen, welches zu einer Steigerung der Beschäftigungszahlen führt, wenn es ausgenutzt werden kann. Gegeben die besonderen Chancen insbesondere für Unternehmen aus der Finanz- und Versicherungsbranche, kann von einer insgesamt neutralen Beschäftigungswirkung der Letterbox 2.0 für den Unternehmenssektor ausgegangen werden.

Bei der Schweizer Post sind die Beschäftigungswirkungen in vielen Bereichen zu beobachten. Da die Letterbox 2.0 ein direktes Konkurrenzprodukt zu der Briefpost darstellt, ist zu erwarten, dass in diesem Geschäftsfeld Stelleneinsparungen realisiert werden können. Dies betrifft insbesondere die nicht besonders arbeitsintensive Bereiche der Sortierung und des Transportes. Hingegen ist in der Zustellung, dem arbeitsintensivsten Bereich der postalischen Wertschöpfungskette, maximal ein geringer Arbeitsplatzabbau zu befürchten. Dies kann auf die Universaldienstverpflichtung zurückgeführt werden, die eine werktägliche Zustellung von Briefen vorsieht. Da der Arbeitsaufwand der Briefträger jedoch unabhängig davon ist, ob er einen oder fünf Briefe in einen Briefkasten werfen muss, kann eine Reduktion des Briefvolumens höchstens zu kleineren Korrekturen beim Zuschnitt der Zustellbezirke genutzt werden. Insgesamt ist zu erwarten, dass der Stellenabbau bei der Schweizer Post durch die Stellen im neu geschaffenen Unternehmen mindestens kompensiert wird. Betrachtet man noch die positiven Wirkungen wie den Imagegewinn und die Ausweitung des Geschäftsfeldes, die weiteres Potenzial für die Schaffung von Stellen bilden, kann die Beschäftigungswirkung der Letterbox 2.0 bei der Schweizer Post als leicht positiv bezeichnet werden.

Für die anderen Anbieter von Postdienstleistungen sind hingegen keine Beschäftigungswirkungen zu erwarten. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass diese Anbieter wegen des geltenden Postmarktgesetzes bisher nur Briefe mit einem Gewicht von mehr als 50g befördern dürfen. In diesem Bereich stellt die Letterbox 2.0 kein Konkurrenzprodukt dar, so dass die Auswirkungen auf die Beschäftigungssituation dieser Anbieter als neutral bezeichnet werden kann.

Aggregiert man die Beschäftigungswirkung für alle betroffenen Sektoren, kommt man zu dem Ergebnis, dass die Einführung der Letterbox 2.0 auf jeden Fall beschäftigungsneutral erfolgt. Inwieweit eine positive Beschäftigungswirkung zu beobachten sein wird, hängt insbesondere davon ab, in welchem Umfang die möglichen Wachstumschancen in den verschiedenen Sektoren genutzt werden können.

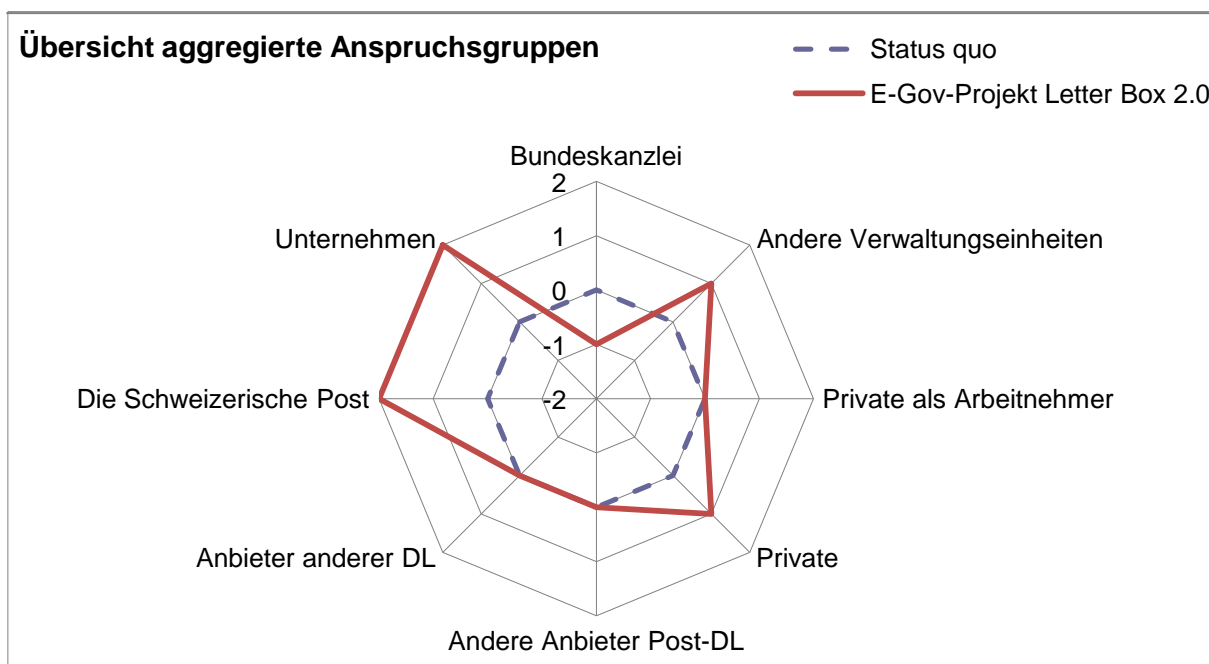
## Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben

Nutzen Private Haushalte als Arbeitnehmer	Art des Nutzens	Betroffenheit
Beschäftigung öffentlicher Sektor (Verwaltungen)	qualitativ	Neutral
Beschäftigung Bereich Internetdienstleistungen	qualitativ	Positiv
Beschäftigung Druckereien, Lettershops und Detailhandel	qualitativ	Leicht negativ
Beschäftigung „Unternehmenssektor“ (Geschäftsfeld nicht durch Einführung neuer Plattform betroffen)	qualitativ	Neutral
Beschäftigung Schweizerische Post	qualitativ	Leicht positiv
Beschäftigung andere Anbieter von Postdienstleistungen	qualitativ	Neutral
Total		<b>Neutral</b>

## E.2.3 Aggregation der Anspruchsgruppen

### E.2.3.1 Grafische Darstellung der Anspruchsgruppen

Durch die Auswertung der Tabellen, welche jeweils pro Anspruchsgruppe im Kapitel E.2.2 erstellt wurden, ergibt sich folgendes Gesamtbild:



Dabei gilt die in Kapitel C.3.2 eingeführte Kategorisierung für die Interpretation der Zahlen von +2 bis -2. Die Bundeskanzlei ist dabei die einzige Anspruchsgruppe, die durch eine Etablierung der Letterbox 2.0 gesamthaft negativ betroffen wäre. Hauptgrund dafür sind hohe Investitionen, aus welchem ein negativer Nutzen auf Ebene 1 (siehe Kapitel E.2.1) resultiert.

Die meisten Anspruchsgruppen (andere Verwaltungseinheiten, andere Anbieter von Postdienstleistungen, Anbieter anderer Dienstleistungen, Private und Arbeitnehmer) sind von der neuen Plattform nicht oder leicht positiv betroffen.

Deutliche „Profiteure“ des Projekts dürften neben der Schweizerischen Post die Unternehmen sein, welche in zahlreichen Bereichen Einsparungen verzeichnen können. Grundsätz-

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

lich lässt sich sagen, dass ein Betrieb umso stärker profitiert, desto mehr Briefsendungen er empfängt und verschickt.

### **E.2.3.2 Volkswirtschaftliches Gesamtbild**

Die Einführung der Letterbox 2.0 ist für den Staat als erste übergeordnete Anspruchsgruppe insgesamt als neutral einzustufen. Die leicht negative Wirkung auf die Bundeskanzlei wird von dem leicht positiven Effekt auf andere Verwaltungseinheiten überkompensiert. Bereits hieraus wird klar, dass das Projekt volkswirtschaftlich wünschbar ist.

Die Gründe für den negativen Nutzen der Bundeskanzlei sind vor allem hohe (monetäre) Kosten und die Gefahr einer Imageschädigung bei Misslingen des Projekts. Die anderen Verwaltungseinheiten können jedoch finanziell Einsparungen erzielen und die mögliche Imageschädigung betrifft sie nicht, da sie keine Verantwortung für das Gelingen des E-Government-Vorhabens tragen.

Die privaten Haushalte sind total neutral bis leicht positiv betroffen. Als Sender und Empfänger von Post können sie leicht von Einsparungen im Bereich der Kosten und der Zeit profitieren. Der Arbeitsmarkt ist zwar insgesamt nicht von der neuen Dienstleistung im Postmarkt betroffen. Das Projekt dürfte jedoch innerhalb des Arbeitsmarktes Veränderungen zur Folge haben. So profitiert vor allem die „Internetbranche“ von der Etablierung der Letterbox 2.0, während im Bereich des physischen Postmarktes – also in Druckereien, Lettershops und in Teilen des Detailhandels – Stellen abgebaut werden müssen.

Die dritte übergeordnete Anspruchsgruppe – die Unternehmen – gehen durch die Etablierung der Letterbox 2.0 klar als Sieger hervor. Die Schweizerische Post kann die Gründungskosten, die durch das Projekt entstehen, durch finanzielle Einsparungen, langfristige Stabilisierung der Einnahmen und Imagegewinn mehr als kompensieren. Andere Anbieter von Postdienstleistungen werden weder grosse Einnahmeverluste hinnehmen müssen, noch können sie gross von der Entwicklung neuer Geschäftsfelder profitieren. Neben der Schweizerischen Post können vor allem „fortschrittliche“ Unternehmen im Bereich der Technik und des Internets profitieren. So steigt vor allem die Nachfrage nach komplementären Dienstleistungen (wie SwissSign) stark an. Dienstleister im Bereich des physischen Postmarktes werden am meisten Verluste verbuchen müssen. Von Einsparungen als Sender und Empfänger kann grundsätzlich jedes Unternehmen profitieren. Wie schon erwähnt sind die Effekte jedoch meist grösser, je mehr Korrespondenz ein Unternehmen per Brief erledigt.

### **E.2.4 Beurteilung Ebene 3**

Die Ziele der Ebene drei sind weder messbar, noch quantifizierbar. Wie bereits erläutert wurde, ist die Betrachtung solcher übergeordneten Ziele im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von E-Government-Projekten, umso wichtiger. Sie stellen in unserem Konzept einen grossen Mehrwert im Vergleich zu bisherigen Bewertungsmethoden dar, da ein Projekt somit abschliessend auf die Frage der Wirtschaftlichkeit hin untersucht und ausgewertet werden kann. Da diese Ziele nicht quantifiziert werden können und sollen, bedarf es auf der letzten Ebene der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung mehr Interpretation durch Experten als in den vorangehenden Schritten.

Konkret werden auf der Ebene 3 strategische, staatspolitische Ziele und Fragen der Public Policy berücksichtigt. Folgende übergeordneten Ziele sind im Beispiel Letterbox 2.0 auf Ebene 3 denkbar:

- Datenschutz
- Nachhaltigkeit (Umweltschutz)
- „Stärkung der Demokratie“



## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

- Grundversorgungsauftrag (Service Public) und vollständige Liberalisierung des Postmarktes
- Kongruenz mit der E-Government-Strategie Schweiz
- Wachstum des Postmarktes
- Arbeitsmarktwirkungen

Folgend werden diese Ziele einzeln analysiert und interpretiert.

### **E.2.4.1 Datenschutz**

Der Zweckartikel des Bundesgesetzes über Datenschutz (DSG) garantiert den „Schutz der Persönlichkeit und der Grundrechte von Personen, über die Daten bearbeitet werden.“ In der heutigen Gesellschaft werden persönliche Daten praktisch in vielen Lebenssituationen erfasst und bearbeitet.

Eine transparente Strategie der Unternehmen ist gerade auch im Postbereich, wo persönliche Daten berührt werden unumgänglich. Die Schweizerische Post setzt auch im Bereich der Letterbox 2.0 auf hohe Sicherheitsstandards. So werden Daten beispielsweise verschlüsselt versendet und in einem Hochsicherheits-Verarbeitungszentrum bearbeitet. Die Briefe der Kunden werden nur dann geöffnet und maschinell gescannt, wenn dies im Einzelfall explizit gefordert wird. Des Weiteren gilt auch für die Online-Dienstleistung das Postgeheimnis.

Erfahrungen mit ähnlichen Projekten im Bereich sensibler, persönlicher Daten wie z.B. das Online-Banking haben gezeigt, dass es möglich ist, sensible Daten elektronisch zu verarbeiten und einzusehen. Die Sicherheitsstandards sind heute im technischen Bereich sehr hoch, so dass das Vertrauen in solche Dienstleistungen stetig zunimmt.

Auch die Sorge, dass der Nutzer des elektronischen Briefkastens künftig besser überwacht werden kann, ist unbegründet: Der Staat beispielweise hat genauso wenig bzw. viel Möglichkeiten, persönliche Daten der Privaten zu kontrollieren wie bisher. Die Tatsache, dass die Korrespondenz elektronisch erfolgt, ist nicht weiter erschreckend. Schliesslich werden heute viele Informationen sogar per E-Mail versandt, wo die Sicherheitsvorschriften und technischen Barrieren bedeutend tiefer sind.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Projekt Letterbox 2.0 nicht gegen das übergeordnete Ziel des Datenschutzes verstossen wird. Durch die hauptsächlich maschinelle Bearbeitung der Daten unter sehr hohen Sicherheitsstandards kann dem Kunden maximale Diskretion und Sicherheit für die persönlichen Daten geboten werden.

### **E.2.4.2 Nachhaltigkeit (Umweltschutz)**

Die Sorge um die Umwelt hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Regelungen bezüglich des Umweltschutzes werden immer wichtiger. Vor allem bei jungen, innovativen Unternehmen und Projekten wird deshalb vermehrt auf Nachhaltigkeit und Umweltschutz gesetzt.

Das Projekt Letterbox 2.0 kann die Umwelt in vielfacher Hinsicht entlasten:

-Weniger Rohstoffverbrauch: Durch die Substitution der physischen Post durch elektronische Korrespondenz werden bedeutend weniger Büromaterialien wie Papier oder Druckerpatronen verbraucht.

-Weniger Abgase: Durch die Abnahme der Menge an physischen Briefen müssen auch weniger Briefe durch Postboten ausgetragen werden. Somit wird die Umwelt weniger durch die Abgase der Fahrzeuge der Postboten belastet.

-Weniger Abfälle: Durch die elektronische Korrespondenz und Archivierung werden Private und Unternehmen weniger Papier- und andere Abfälle produzieren.

Gesamthaft wird sich das Projekt Letterbox 2.0 klar positiv auf die Umwelt auswirken und steht somit nicht im Konflikt mit dem Ziel der Nachhaltigkeit.

### **E.2.4.3 „Stärkung der Demokratie“**

Eine hohe Partizipation der Bürger an politischen Verfahren ist in jeder Demokratie – so auch in der Schweiz – Voraussetzung für das einwandfreie Funktionieren des politischen und gesellschaftlichen Systems. Während politische Aktivitäten heute meist nur über den physischen Postweg möglich sind, würde man mit dem zusätzlichen Angebot elektronischer Partizipation einen grösseren Teil der Bevölkerung erreichen können, denn durch die erleichterte Kommunikation zwischen Staat und Bürgern wird die Partizipation an politischen Verfahren gefördert. Vor allem auf nationaler und kantonaler Ebene wird daher an selbständige E-Government-Projekte lanciert, um so mehr Bevölkerungsprozent zu erreichen.

Wo solche direkten E-Government-Projekte nicht geplant sind, wäre die Letterbox 2.0 ein Mehrwert, vorausgesetzt Abstimmungen etc. liessen sich auch elektronisch bearbeiten. Da jedoch elektronische Abstimmungsmöglichkeiten in Planung sind und auch empfangsbedürftige Dokumente elektronisch empfangen und versandt werden können, sollte sich die Bearbeitung politischer Unterlagen per Letterbox 2.0 auch einrichten lassen.

Somit sind die Auswirkungen der Letterbox 2.0 auf die Beteiligung an politischen Verfahren – je nach Umsetzungsmöglichkeiten – positiv oder zumindest neutral und mit Sicherheit nicht mit dem Ziel der „Stärkung der Demokratie“ unvereinbar.

### **E.2.4.4 Grundversorgungsauftrag (Service Public) und vollständige Liberalisierung des Postmarktes**

Der Grundversorgungsauftrag im Postmarkt stellt sicher, dass auch Kunden in wirtschaftlich nicht rentablen, weniger bewohnten Zonen nicht unter Qualitätseinbussen leiden. Die Gewährleistung der Grundversorgung – momentan ist die Schweizerische Post gesetzlich zu diesem Dienst verpflichtet – umfasst eine gute Qualität der Universaldienste (rasche und zuverlässige Zustellung von Brief- und Paketpost) zu einheitlichen Preisen.

Aktuell hat die Schweizerische Post ein Restmonopol für die Post unter 50 Gramm im schweizerischen Postmarkt. Dieses dient – zumindest teilweise – auch der Finanzierung des an sich nicht rentablen Service Public. Künftig muss man sich zur Erhaltung der Grundversorgung eine neue Strategie überlegen, da der Bundesrat eine vollständige Liberalisierung des Postmarktes im Jahr 2012 anstrebt. Die Grundversorgung wird gemäss dem Bundesrat über die Ausschreibung eines Leistungsauftrages garantiert. Dieser bleibt für fünf Jahre nach der Liberalisierung bei der Post. Anschliessend können sich alle Postdienstanbieter für den Auftrag bewerben. Die Grundversorgung soll dabei von der ausführenden Firma primär aus eigener Kraft erbracht werden. Sollte sich diese nachweislich als defizitär herausstellen, bleiben folgende Alternativen: Defizite werden durch Fonds unterstützt, die alle Postdienstanbieter mitfinanzieren müssen. Genügt diese Unterstützung nicht, übernimmt der Bund die verbleibenden Defizite.

Die Letterbox 2.0 könnte zwar theoretisch die Ausführung des Grundversorgungsauftrags erleichtern. Dafür ist jedoch Internet vorausgesetzt, was einerseits in den kritischen ländlichen Regionen nicht immer gegeben ist und andererseits gegen die Idee des für jeden Bürger zugänglichen Service Public (auch den ohne Internetanschluss) verstösst. Somit beeinflusst das Projekt des elektronischen Briefkastens die Grundversorgungspolitik im Postmarkt nicht.

Zusammenfassend kommt man zum Schluss, dass die Letterbox 2.0 nicht gegen die Ziele der Erhaltung der Grundversorgung und der vollständigen Liberalisierung des Postmarktes verstösst.

### **E.2.4.5 Kongruenz mit der E-Government-Strategie Schweiz**

Das Potential von Informations- und Kommunikationstechnologie wurde auch im Zusammenhanf mit der Regierung und öffentlichen Verwaltungen entdeckt. Aus diesem Grund wurde vom Bundesrat im Januar 2007 eine E-Government-Strategie Schweiz verabschiedet. Die

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

E-Government-Strategie Schweiz verfolgt dabei die folgenden, nach Wichtigkeit geordneten Ziele:

1. Die Wirtschaft wickelt den Verkehr mit den Behörden elektronisch ab.
2. Die Behörden haben ihre Geschäftsprozesse modernisiert und verkehren untereinander elektronisch.
3. Die Bevölkerung kann die wichtigen – häufigen oder mit grossem Aufwand verbundenen – Geschäfte mit den Behörden elektronisch abwickeln.

Das Projekt Letterbox 2.0 bietet grosses Entwicklungspotential für die E-Government-Strategie. Der zentrale Vorteil ist dabei die Vereinheitlichung der Kommunikation, welche den Kontakt von Privaten oder Unternehmen mit den Behörden und von den Behörden untereinander vereinfacht und eine effiziente und bürgernahe Kommunikation erlaubt. Vor allem für die Ziele 1 und 2 dürfte die Letterbox 2.0 einen Nutzen stiften. Jedoch ist vor allem Ziel 3 nicht komplett erfüllt, wenn man die Letterbox 2.0 nicht gekonnt in bestehende und geplante E-Government-Projekte integrieren kann. Die Frage, ob eine solche Integration mit angemessenem Aufwand technisch umsetzbar ist oder ob sich ein selbständiges E-Government-Projekt mehr lohnen würde, müsste im Einzelfall geprüft werden. Allgemein gilt, dass sich das Potential von E-Government umso mehr entfalten kann, je mehr Synergien ausgenützt werden können. Sollte sich die Letterbox 2.0 als überzeugende Lösung durchsetzen, wäre man den E-Government-Zielen einen bedeutenden Schritt näher.

Die abschliessende Beurteilung der Kongruenz der Letterbox 2.0 mit dem übergeordneten Ziel der E-Government-Strategie Schweiz zeigt, dass das E-Government-Projekt sicher nicht gegen dieses Ziel verstossen wird. Vielmehr entsteht durch den elektronischen Briefkasten Potential zur schnelleren Zielerreichung. Dies kann aber teilweise nur dann effizient geschehen, wenn es den Verantwortlichen gelingt, die Letterbox 2.0 sinnvoll in eigene E-Government-Projekte zu integrieren.

### **E.2.4.6 Wachstum des Postmarktes**

Der klassische, physische (Brief-)Postmarkt schrumpft seit dem Jahr 2001 kontinuierlich. Dies ist nicht auf eine rückgängige Nachfrage zurückzuführen, sondern mit der sog. E-Substitution zu begründen, denn dem Brief erwächst seit Jahren elektronische Konkurrenz. Dem Effekt der E-Substitution, der sich zum ersten Mal im Jahr 1998 bemerkbar machte, gelingt es schon seit Jahren, dem hypothetisch wachsenden Postmarkt immer mehr Kunden abzugewinnen.

Das Projekt der Letterbox 2.0 wäre insofern nützlich für das Wachstum des gesamten Postmarktes, da es – wie die elektronische Konkurrenz des Briefes – an dem technischen Fortschritt der letzten Jahre anknüpft und den Kunden so ein attraktives und innovatives Gesamtpaket bieten kann. Gelingt es, das Projekt so attraktiv und umfassend zu verkaufen, dass es im Gegensatz zur elektronischen Konkurrenz des Briefes einen Mehrwert für die potentiellen Kunden generiert (z.B. Möglichkeit des Empfangs von empfangsbedürftigen Dokumenten), könnte der Effekt der E-Substitution zu Gunsten des Postmarktes teilweise aufgefangen werden.

Gesamthaft lässt sich also sagen, dass die Letterbox 2.0 für das Wachstum des gesamten Postmarktes förderlich ist, da sie an der gleichen technischen Entwicklung wie die E-Substitution anknüpft und somit den Effekt der E-Substitution abzuschwächen vermag.

### **E.2.4.7 Arbeitsmarktwirkungen**

Die Auswirkungen eines Projekts sind nicht nur in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit von zentraler volkswirtschaftlicher Bedeutung. Ein an sich lohnendes Projekt könnte schnell verhindert werden, wenn es zu starke negative Auswirkungen auf die Beschäftigungssituation hätte.

Die Etablierung von Letterbox 2.0 wird zwar – wie oben gesehen - mit Veränderungen im Arbeitsmarkt verbunden sein. Diese werden sich jedoch nicht dadurch bemerkbar machen,

## **Konzept eines homogenen Berechnungsmodells zur Ermittlung des qualitativen Nutzens und der Wirtschaftlichkeit von E-Government-Vorhaben**

dass sie die Anzahl der total vorhandenen Stellen im Schweizer Arbeitsmarkt beeinflussen. Vielmehr wird es zu einer Verlagerung der Beschäftigung zwischen den Branchen kommen. Während man eine erhöhte Beschäftigung im Bereich der Internetdienstleistungen beobachten wird, sind vor allem die Arbeitnehmer im Bereich der klassischen, physischen Post (Angestellte in Druckereien, Lettershops und teilweise im Detailhandel) negativ betroffen.

Zusammenfassend wird sich das Projekt Letterbox 2.0 nicht auf die Beschäftigung auswirken und steht diesem staatspolitischen Ziel also nicht entgegen. Gewisse Umstrukturierungen zwischen den Branchen, welche dem Arbeitsmarkt gesamthaft aber nicht schaden, sind dabei jedoch in Kauf zu nehmen.

### **E.3 Fazit / Ergebnis**

Hier könnte nun als Übersicht das Cockpit aus Kapitel C eingefügt werden. Wir verzichten auf eine eigentliches Fazit zum Beispiel und machen stattdessen folgende Anmerkungen:

Das vorliegende Konzept hat deutlich gemacht, dass eine reine Betrachtung der monetären Ebene zu kurz greift und nicht dazu ausreicht, die Wirtschaftlichkeit von E-Government-Projekten abschliessend zu beurteilen. Andere, auch nicht quantifizierbare Faktoren spielen bei vielen Anspruchsgruppen eine entscheidende Rolle. Somit wäre es falsch, nur aufgrund monetärer Aspekte vorschnell eine Entscheidung über die Etablierung eines E-Government-Vorhabens zu fällen. Auch übergeordnete Ziele spielen im Prozess der Beurteilung eine entscheidende Rolle. Die Etablierung eines Projekts, welches beispielsweise einen allgemeinen Stellenabbau zur Folge hätte, wäre dementsprechend alles andere als volkswirtschaftlich nützlich und somit abzulehnen.

Die Auswertung des Projekts Letterbox 2.0 auf Ebene 1 hat gezeigt, dass sich das Projekt für die Bundeskanzlei zumindest monetär nicht lohnt. Auf der Ebene 2 unseres Konzepts hat sich herausgestellt, dass die verschiedenen Anspruchsgruppen – abgesehen von der Bundeskanzlei, welche auch auf dieser Ebene einen leichten negativen Nutzen hinzunehmen hat – zumindest mit neutralen Auswirkungen auf den Nutzen durch Letterbox 2.0 rechnen können. Während die privaten Haushalte als übergeordnete Anspruchsgruppe leicht positiv von der Etablierung der neuen Plattform profitieren können, sind es vor allem die Unternehmen als Sender und Empfänger und die Schweizerische Post, welche den grössten Profit daraus ziehen können.

Generell gesehen spräche also nichts gegen eine Etablierung der Letterbox 2.0. Der leicht positive Gesamtnutzen verspricht eine volkswirtschaftliche Besserstellung, ohne dass jemand (entscheidend) schlechter gestellt wird. Somit resultiert aus dem E-Government-Projekt ein positiver Zusatznutzen, welcher für die Umsetzung spricht.

## Anhang

### E.4 Literaturhinweise

- Brent, R.J. (2006). *Applied Cost-Benefit Analysis*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Chircu, A.M. und D. Hae-Dong Lee (2003) "Understanding IT Investments in the Public Sector: The Case of E-Government," Ninth Americas Conference on Information Systems, S. 792-800.
- Finger, M. und Rossel, P. (2006). *Exploring eGovernance of the Network Industries*. International Conference on ICT and Higher Education, Waseda University, Japan.
- Frühling, V. (2004). "Sensitivitätsanalyse zum Barwertmodell der Unternehmensbewertung", Finanzbetrieb 11/2004, S. 741-746
- Jaeger, P.T. (2003). "The endless wire: E-government as global phenomenon," Government Information Quarterly, 20, S. 323-331.
- Kawalek, P. und D. Wastall (2005) "Pursuing Radical Transformation in Information Age Government: Case Studies Using the Sprint Methodology," Journal of Global Information Management, 13(1), S. 79-101
- Kertesz, S. (2003). "Cost-Benefit Analysis of e-Government Investment," Harvard University, J.F. Kennedy School of Government, Cambridge.
- Lee, J.K. and H.R. Rao (2003). "A Study of Customer's Trusting Beliefs in Government- To-Customer Online Services," Ninth Americas Conference on Information Systems, S. 821-826.
- Lee, D. H.D. (2005). "Contextual IT Business Value and Barriers: an E-Government and E-Business Perspective," Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Nooij de, M. (2009). "Social cost-benefit analysis applied to network industries", in Network Industry Quarterly, Vol. 11 (1), S. 3-6
- OECD (2001). "The hidden threat to E-Government: Avoiding large government IT failures," Paris.
- Picci, L. (2006). "The quantitative evaluation of the economic impact of e-government: A structural modelling approach," in International Economics and Policy Vol. 18, S. 107-123
- Sorrentino, M. (2005). "Reconceptualizing Resistance to Change: a Case of IT Implementation in a Local Authority," 21st European Group for Organisational Studies (EGOS) Colloquium, Berlin.
- Summermatter, L. und P. Sommer (2007). "Die Wirtschaftlichkeit von E-Government Projekten analysieren – eine neue Methode", eGov Präsenz, 2/07, S.42- 44
- Titah, R. und H. Barki (2006). "e-Government Adoption and Acceptance: a Literature Review". International Journal of e-Government Research, vol. 2 (3), S. 23-57,
- von Haldenwang, C. (2004), "Electronic Government (E-Government) and Development," The European Journal of Development Research, Vol 16 (2), S. 417-432
- Wischhusen, J. (2008). "WiBe als Instrument für mehr Effizienz und Effektivität in Bundesbehörden unter besonderer Berücksichtigung von Qualitäts- und Dringlichkeitskriterien", Berlin
- Wolf, P. und H. Krcmar (2005). "Prozessorientierte Wirtschaftlichkeitsrechnung für E-Government," Wirtschaftsinformatik, 47 (5), S. 337-346