

# 1 Einleitung

## 1.1 Zielsetzung und Motivation

Die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) sind Bestandteil in allen Bereichen unseres Alltagslebens geworden. Die stetigen Zuwachsraten der Internetnutzung<sup>1</sup> belegen die voranschreitende Verbreitung und damit Verfügbarkeit der neuen Medien für jeden Einzelnen und kennzeichnen die Entwicklung der Gesellschaft zur Informationsgesellschaft.

Diese Entwicklung wirkt sich auch auf das Verhältnis der öffentlichen Verwaltung zu ihren „Kunden“ aus. Die Erwartungen der Bürger und der privaten Wirtschaft sind durch Kundenorientierung, Effizienz und Transparenz gekennzeichnet. Darauf aufbauende Modernisierungstendenzen erfordern eine Reorganisation der Abläufe und Kommunikationswege innerhalb der öffentlichen Verwaltung.

Der Einsatz der IuK-Technologien unterstützt hierbei maßgeblich die Vereinfachung der Verwaltungsabläufe und die Kommunikation zwischen der öffentlichen Verwaltung und ihren Kunden. Diese Umsetzung der Modernisierungstendenzen unter Einbezug der IuK-Technologien wird unter dem Stichwort eGovernment subsumiert und auch in Deutschland auf allen Verwaltungsebenen betrieben.<sup>2</sup>

Um die erstrebten positiven Effekte tatsächlich nutzen zu können, muss die notwendige Akzeptanz bei den Kunden der öffentlichen Verwaltung erreicht werden. Diese Akzeptanz setzt jedoch, insbesondere bei der Datenübertragung auf elektronischem Wege, eine sichere und vertrauliche Kommunikation und einen Schutz der personenbezogenen Daten voraus.<sup>3</sup>

Um diese Anforderungen angemessen berücksichtigen zu können, ist es wichtig, den Bereichen des Datenschutzes und der Datensicherheit besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Durch die sich permanent verändernden technischen Möglichkeiten der elektronischen Kommunikation gilt es, die damit jeweils einhergehenden Gefahren zu identifizieren und zu begrenzen.

---

<sup>1</sup> Laut der Erhebung zur „Informationstechnologie in Unternehmen und Haushalten 2004“ des Statistischen Bundesamtes vom März 2005 hat sich die Internetnutzung von 46% der Bevölkerung in Deutschland im ersten Quartal 2002 auf 58% im ersten Quartal 2004 erhöht. Vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT [Informationstechnologie 2005], S. 6.

<sup>2</sup> Die deutsche eGovernment-Initiative wird mit einem Investitionsvolumen von 1,65 Mrd. Euro über vier Jahre bis zum Jahr 2005 durch die Bundesregierung gefördert. Vgl. STREHLITZ, M. [E-Government 2002], S. 1.

<sup>3</sup> Vgl. LFD [Tätigkeitsbericht XVII 2004], S. 48.

Diese Gefahren dürfen jedoch nicht nur im Hinblick auf technische Aspekte Betrachtung finden, vielmehr muss die Abschätzung der sich ergebenden gesellschaftlichen Auswirkungen aus der Nutzung neuer Entwicklungen berücksichtigt werden.

Das Anliegen dieser Arbeit ist es, das Bewusstsein für die Aspekte der Datensicherheit, des Datenschutzes und der gesellschaftlichen Auswirkungen zu stärken. In diesem Sinne ist es wichtig, einen sinnvollen Umgang mit den neuen Medien zu fördern, indem eine Balance zwischen der Nutzung der positiven Effekte und der Anforderung nach Datensicherheit und Datenschutz hergestellt wird.

Um dies zu verdeutlichen, wird, anhand der Schnittstelle zwischen der öffentlichen Verwaltung und privaten Unternehmen, eine Analyse aus Sicherheitsicht zu Ausgestaltungsmöglichkeiten elektronischen Geschäftsverkehrs, als Grundlage für die Verdeutlichung der Gefahren und deren Begrenzungsmöglichkeiten, vorgenommen. Die Besonderheiten dieser Schnittstelle ergeben sich aus den vielfältigen Beziehungen beider Akteure, da private Unternehmen sowohl als Kunden als auch als Anbieter von Leistungen für die öffentliche Verwaltung auftreten können.<sup>4</sup> Die Kundenbeziehung weist die Besonderheit auf, dass die öffentliche Verwaltung eine Monopolstellung inne hat, so dass keine Auswahlmöglichkeit bei der Inanspruchnahme der Dienstleistungen besteht, wie sie beim Geschäftsverkehr zwischen privaten Unternehmen in der Regel gegeben ist. Dieser Mangel an Alternativen führt dazu, dass eine hohe Erwartungshaltung seitens der Kunden im Hinblick auf Datensicherheit und Datenschutz existiert. Für die Betrachtung der Sicherheitsaspekte wird der Fokus auf ausgewählte technische Sicherheitsmaßnahmen gelegt, aus denen sich die Vielfalt der Gefährdungen erkennen lässt.

## **1.2 Aufbau der Arbeit**

An dieses einleitende Kapitel schließen sich vier Hauptkapitel und eine abschließende Zusammenfassung an.

In Kapitel 2 werden, nach einem Überblick über die Entwicklung der öffentlichen Verwaltung in Deutschland, die Besonderheiten und Aspekte des eGovernment dargestellt. Im Anschluss folgt eine Beschreibung der Grundlagen des elektronischen Geschäftsverkehrs, indem das Medium Internet und die sich daraus ergebenden Kommunikationsbeziehungen betrachtet werden.

---

<sup>4</sup> Vgl. ASGHARI, R. [Evolution 2005], S. 25.

Das dritte Kapitel führt zunächst in die Themengebiete der beiden Sicherheitsdeterminanten Datenschutz und Datensicherheit ein. Anschließend folgt die Darstellung möglicher technischer Informationstechnologie (IT)<sup>5</sup>-Sicherheitsmaßnahmen. Aus dem Grund, dass eine isoliert vorgenommene Implementierung einzelner Sicherheitsmaßnahmen nicht als sinnvoll angesehen werden kann, folgt die Einordnung der Sicherheitsmaßnahmen in einen IT-Sicherheitsprozesses. Die Umsetzung eines IT-Sicherheitsprozesses erfordert ein strukturiertes Vorgehen, dafür werden zwei Vorgehensmodelle zur Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes vorgestellt. Im Anschluss daran wird aufgezeigt, in welchem Zusammenhang die verschiedenen Ebenen von Sicherheitsprozess, Sicherheitskonzept, Teilplänen und Sicherheitsmaßnahmen zueinander stehen.

In Kapitel 4 werden die konzeptionellen Grundlagen zur Umsetzung eines IT-Sicherheitssystems anhand der Schnittstelle zwischen der öffentlichen Verwaltung und privater Unternehmen dargestellt. Zu diesem Zweck werden zunächst Schnittstellendeterminanten erläutert, woran sich die Identifikation ausgewählter Kommunikationsprozesse anschließt. Diese Auswahl wird aus der kundenorientierten Sicht der Verwaltung vorgenommen, d. h., es werden die aus Unternehmenssicht notwendigen Kommunikationsprozesse betrachtet. Darauf aufbauend folgt eine Kategorisierung der Prozesse unter Sicherheitsaspekten, um abschließend an einem der ausgewählten Kommunikationsprozesse die zur individuellen Absicherung notwendigen Ansätze aufzuzeigen.

Nach diesen Ausführungen zu Datensicherheit und Datenschutz wird die Betrachtungsebene in Kapitel 5 auf mögliche gesellschaftliche Auswirkungen des Einsatzes von IuK-Technologien erweitert. Hierzu werden nationale, europäische und internationale Initiativen vorgestellt, die, auf der Zielsetzung einer grenzüberschreitenden Kommunikation und Kooperation aufbauend, eine angemessene Gestaltung und Harmonisierung des Einsatzes der IuK-Technologien zur Unterstützung der voranschreitenden Entwicklungen anstreben.

Die Arbeit schließt in Kapitel 6 mit einer kritischen Würdigung der betrachteten Aspekte und einem Ausblick.

---

<sup>5</sup> Die beiden Bezeichnungen IuK und IT werden im Folgenden synonym benutzt.

## 2 Entwicklung und Problemfelder der Kommunikation der öffentlichen Verwaltung

Die öffentliche Verwaltung befindet sich seit ihren Anfängen in einem ständigen Veränderungsprozess, der durch die unterschiedlichsten Strömungen bedingt wurde. Die heutigen Modernisierungsansätze sind durch die Möglichkeiten des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien geprägt. Hierbei gilt es, die spezifischen Problemfelder zu berücksichtigen, die sich aus dem Wesen der öffentlichen Verwaltung ergeben. Um diese Zusammenhänge herausarbeiten zu können, wird zunächst ein Überblick über die Entwicklung der öffentlichen Verwaltung gegeben. Mit der anschließenden Darstellung elektronischen Geschäftsverkehrs durch die Nutzung des Mediums Internet wird die notwendige Grundlage für das weitere Vorgehen gelegt.

### 2.1 Öffentliche Verwaltung

#### 2.1.1 Entwicklung und Modernisierungsansätze

Das Wesen der öffentlichen Verwaltung in Deutschland war im Laufe der Geschichte immer wieder Veränderungen ausgesetzt, die ursächlich in der Weiterentwicklung des Staates begründet waren. Die Grundlage der heutigen Form der Regierung und Verwaltung wurde durch den Anstoß des Reichsfreiherrn vom und zum Stein<sup>6</sup> gelegt, der die preußischen Reformen<sup>7</sup> erarbeitete. Diese waren bedingt durch liberal-demokratische Vorstellungen, weshalb es seinen Bemühungen zu verdanken ist, dass die königliche Kabinettsregierung durch eine Ministerialregierung ersetzt wurde. Dadurch vollzog sich eine Entwicklung ausgehend von absolutistischen Ideen hin zu einer Dezentralisierung der Verwaltung. Die daraus resultierende Unabhängigkeit der Städte führte zu einer vermehrten Selbstbestimmung durch die Bürger. So konnte eine Erhöhung des bürgerlichen Engagements realisiert werden, wodurch die ersten Schritte zur kommunalen Selbstverwaltung gelegt wurden, die noch heute im Grundgesetz im Art. 28<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Heinrich Friedrich Karl Reichsfreiherr vom und zum Stein (1757-1831) war in der Zeit von 1804-1807 preußischer Minister für Wirtschaft und Finanzen. Weitere Informationen hierzu siehe bei STIFTUNG SCHLOSS NEUHARDENBERG [Stein 2004].

<sup>7</sup> Diese wurden als Stein-Hardenbergsche Reformen bekannt. Neben dem Feiherrn zum Stein wirkte Karl August Freiherr von Hardenberg (1750-1822) an der Entwicklung und Umsetzung mit und führte diese fort. Vgl. hierzu MEYERS LEXIKONREDAKTION [Taschenlexikon 1999], S. 185.

<sup>8</sup> Vgl. GG [2002] Artikel 28.

festgeschrieben ist. Diese Reformen wurden ab dem Jahr 1808 in den preußischen Städten durchgeführt.<sup>9</sup>

Im Zuge der Industrialisierung vermehrten sich die Aufgaben der Verwaltung, was in der Konsequenz auch durch die Gründung neuer Behörden kompensiert wurde. Nach dem ersten Weltkrieg wurde dann der bürgerlich-parlamentarische Verfassungsstaat errichtet. Max Weber<sup>10</sup> hat zu einem wesentlichen Teil zu dieser Entwicklung beigetragen.

„It is important to locate Weber’s sociology of law within the context of late nineteenth-century Germany. Under Bismarck’s leadership, Germany had experienced rapid political (but not necessarily cultural) integration. The creation of a unified legal system was important for both economic and administrative purposes. Weber sought to emphasize the role of law in promoting political and economic stability and certainty, but he rejected the romantic view that law can be based in the folk community, because the assumptions about an integrated community could not be sustained.“<sup>11</sup> Letztlich warf die innere und äußere Situation Deutschlands für Weber die Frage nach einer Revision der Verfassungsverhältnisse auf, als deren Ziel er die Parlamentarisierung betrachtete.<sup>12</sup> „Er legt nicht nur einen theoriegeschichtlichen Meilenstein auf dem Weg zu einem herrschaftssoziologisch fundierten und ‚realistischen‘ Demokratiebegriff, sondern ist auch ein Wegbereiter unseres heutigen Demokratieverständnisses. ... Er ist einer der engagierten Streiter für den parlamentarischen Verfassungsstaat und einer der geistigen Mentoren der deutschen Demokratie.“<sup>13</sup>

Weber hat sich aus soziologischer Sicht mit den Themen der Herrschaft und Organisationen beschäftigt. Ausgangspunkt hierbei war die Entwicklung von Staatsapparaten in eher soziologischer Ausrichtung, mit dem Blickpunkt auf die Ausübung und Legitimation von Herrschaft, wobei die „Rationalität“ als Basisentwicklung angenommen wurde. Darauf aufbauend betrachtete Weber die

---

<sup>9</sup> Vgl. O. V. [Reformen 2003], S. 1005f.

<sup>10</sup> Max Weber 1864-1920, Prof. der Rechtswissenschaften in Freiburg, Heidelberg und München. Seine Werke sind Klassiker der Sozialwissenschaften und Wegbereiter moderner Organisationstheorien.

<sup>11</sup> HOLTON, R. J.; TURNER, B. S. [Weber 1990], S. 129f.

<sup>12</sup> Vgl. KÄSLER, D. [Weber 1978], S. 53.

<sup>13</sup> ANTER, A. [Theorie 1995], S. 86f.

Organisation als Form der Herrschaftsausübung und hier speziell die Bürokratie als rationale Form der Herrschaft.<sup>14</sup>

Während der Beschäftigung mit diesen Themengebieten kam Weber zu der Erkenntnis, dass die Bürokratie eine unvermeidliche Begleiterscheinung der Demokratie sei und diese gemeinsam entstehen und sich gegenseitig bedingen würden. Dies liegt begründet in der Durchsetzung der Sozialstaatlichkeit und der damit steigenden Ansprüche an die staatliche Verwaltung. Dadurch wird die Verwaltung vergrößert und immer weiter differenziert, womit zwangsläufig die Bürokratisierung gefördert wird.<sup>15</sup> Weitere Faktoren für das Bestehen und Wachsen der Bürokratie sieht Weber in der Schaffung stehender Heere, der sich entwickelnden Geldwirtschaft, dem rationalen Steuersystem und der fortgeschrittenen Verkehrs- und Nachrichtentechnik.<sup>16</sup>

Zentrale Thesen innerhalb Webers Konzeption sind Ordnungsgarantie, Rationalisierung und Legitimation der Herrschaft. Hierbei sieht er die Abläufe innerhalb von Organisationen als System-Umwelt-Prozesse und nicht als rein interne Vorgänge an. Er definiert formale Organisationen als soziale Gruppen, die explizit bekannt gemachte Ziele mit eindeutig aufeinander abgestimmten Anstrengungen verfolgen.<sup>17</sup>

Es geht Weber hierbei um eine rationale Form der Organisation, da er feststellt, dass soziale und somit auch politische Systeme nicht auf spezifische Zwecke und Mittel festgelegt sind, sondern diese ändern können. Die Rationalität ergibt sich für Weber dann, wenn die Organisation Mittel findet, die jeweils definierten Zwecke zu erfüllen. Der theoretische Ansatz geht somit von einem Mittel aus, das so generalisiert ist, dass es für unterschiedliche und veränderbare Zwecke eingesetzt werden kann, wie es in Form der Herrschaft vorliegt.<sup>18</sup> „Ein soziales System wird danach rational, wenn sichergestellt ist, dass es innerhalb bestimmter Grenzen, die seine Eignung als Mittel bestimmen, die Zwecke verwirklicht, die der Herr angibt. Die Mittel sind an den Zweck nicht mehr durch logische Deduktion gebunden, sondern durch den Befehl.“<sup>19</sup>

---

<sup>14</sup> Vgl. WEBER, M. [Grundriss 1947], S. 128.

<sup>15</sup> Vgl. ANTER, A. [Theorie 1995], S. 89.

<sup>16</sup> Vgl. ANTER, A. [Theorie 1995], S. 175.

<sup>17</sup> Vgl. UDY, S. H. [Elemente 1968], S. 64.

<sup>18</sup> Vgl. LUHMANN, N. [Zweck-Herrschaft-System 1968], S. 37.

<sup>19</sup> LUHMANN, N. [Zweck-Herrschaft-System 1968], S. 42.

Innerhalb seines Typus der „legalen Herrschaft mit bürokratischem Verwaltungsstab“ stellt Weber im Bürokratiemodell folgende Merkmale der bürokratischen Form der formalen Organisation fest:<sup>20</sup>

- Autoritätshierarchie
- Arbeitsteilung
- Trennung von Arbeitsmitteln und Eigentum
- lebenslängliche, berufsmäßige Spezialisierung für diese Arbeit
- Autoritätsbefugnis und Pflichten, die a priori spezifiziert sind und eher an die Position gebunden sind als an das einzelne Individuum
- auf fachlicher Kompetenz beruhende Rekrutierung und Beförderung
- Regelordnung als ein umfassendes System von Verfahrensweisen zur Bewältigung von Arbeitssituationen, u. a. Aktenkundigkeit der Kommunikation
- Unpersönlichkeit der zwischenmenschlichen Beziehungen

Daraus ergeben sich für die Organisation die Befreiung von der Rücksicht auf die Motivationsstruktur der Mitglieder mit ihren persönlichen und sozialen Bedingungen, die Manifestation von Generalisierung und Rollentrennung als soziale Mechanismen und die einseitige Beherrschung des bürokratischen Systems durch die Grenze zu den Nichtmitgliedern. Weiterhin verlässt sich die Organisation auf die richtige Zwecksetzung durch den Herrscher und auf uneingeschränktes Funktionieren des Apparates der Mitglieder, durch welches das System gegenüber den Nichtmitgliedern voll operationsfähig wird.<sup>21</sup> Somit werden Entmenschlichung, Transparenz und Kompetenz als Vorteile der Bürokratie angesehen.

Unter der Bedingung, dass die Organisation groß ist und nach diesen idealtypischen Voraussetzungen strukturiert ist, sieht Weber die Art der Bürokratie als effizienter als jede andere Art von Organisation an. „Der entscheidende Grund für das Vordringen der bürokratischen Organisation war von jeher ihre rein technische Überlegenheit über jede andere Form.“<sup>22</sup> Zugleich bedeutet dies auch, dass die Erledigung der Aufgaben „ohne Ansehen der Person nach berechenbaren Regeln“<sup>23</sup> erfolgt.

---

<sup>20</sup> Vgl. HALL, R. H. [Natur 1968], S. 69-71.

<sup>21</sup> Vgl. LUHMANN, N. [Zweck-Herrschaft-System 1968], S. 52.

<sup>22</sup> WEBER, M. [Grundriss 1947], S. 660.

<sup>23</sup> WEBER, M. [Grundriss 1947], S. 661.

So geht das theoretische Modell davon aus, dass die Organisation es mit gleichförmigen Situationen zu tun hat, also mit sich wiederholenden, wichtigen Aufgaben. Hier lassen sich zwei Kriterien nennen, durch die die Aufgabenerledigung innerhalb einer Bürokratie als vorteilhaft angesehen wird:<sup>24</sup>

- *Umfang staatlicher Aufgaben:* Entweder es handelt sich um große Einzelprojekte (Wasserversorgung, Verkehrsmittelbau), deren Prozess nur mit zentraler Leitung organisierbar sind oder es gibt eine große Zahl kleiner Einzelleistungen, die in immer gleich bleibender Form durchzuführen sind (sozialpolitische Dienste, Steuereintreibung).
- *Zentraler Charakter staatlicher Aufgaben:* Aufgrund der „raffinierten Technik der äußeren Lebensgestaltung“<sup>25</sup> sind bestimmte Bedürfnisse nicht mehr privat oder lokal zu befriedigen und müssen zentral organisiert werden.

Die eingeführte Verwaltungsstruktur hat bis heute Bestand. Es gab zwar immer wieder neue Ansätze zur Veränderung unterschiedlicher Aspekte der öffentlichen Verwaltung, jedoch wurden nur Anpassungen an politische, soziale und ökonomische Entwicklungen vorgenommen, aber keine grundlegenden Änderungen. Diese Organisationsstruktur wurde nach folgenden Strukturentscheidungen bestimmt:<sup>26</sup>

- Die Ministerien wurden nach den Staatsfunktionen und nicht nach den Staatsgebieten gegliedert (Funktionalprinzip).
- In der Mittelstufe sollten die Staatsfunktionen organisatorisch möglichst zusammengefasst werden, was jedoch die Justiz-, Wehr- und Finanzverwaltung nicht einbezog.
- Die Unterstufe der staatlichen Verwaltung sollte die Einheit des Staates örtlich zum Ausdruck bringen, weshalb neben der „allgemeinen“ Verwaltung nur wenige Fachverwaltungen eingerichtet wurden (Territorialprinzip).

Obwohl die Entwicklung des Staates und der Gesellschaft immer neue Anforderungen mit sich gebracht hat, wurden diese Regeln nicht geändert und haben somit bis heute Gültigkeit. Da keine grundlegenden Änderungen eingeführt wurden, ergab sich als Folge der zeitlichen Entwicklungen eine Mehrung der Aufgaben. Die immer komplexer werdenden Formen der Verwaltung waren auch ein

---

<sup>24</sup> Vgl. HÄUSSERMANN, H. [Politik 1977], S. 31.

<sup>25</sup> WEBER, M. [Grundriss 1947], S. 660.

<sup>26</sup> Vgl. ELLWEIN, T. [Dilemma 1994], S. 10.