



# Bachelorarbeit

am

Zentrum für Architektur und Gestaltung von IT-Systemen (AGIS)  
Fachbereich Informatik  
Universität Hamburg

## Analyse der Einführung des elektronischen Personalausweises in Deutschland unter Verwendung des Mikropolis Modells

### Verfasser: Ervin Kaya

---

Email: Ervin.Kaya@studium.uni-hamburg.de  
Studiengang: Bachelor Wirtschaftsinformatik  
Matrikelnummer: 5886183  
Fachsemester: 06

Erstgutachter: Prof. Dr. Arno Rolf  
Zweitgutachter: Paul Drews

Abgabedatum: 20.11.2009

## **Zusammenfassung**

Das Thema dieser Bachelorarbeit ist die Analyse der geplanten Einführung des elektronischen Personalausweises in Deutschland mit Hilfe des Mikropolis Modells. Das Bundesministerium des Inneren plant die Einführung des neuen Personalausweises für November 2010 und stellt für die Einführung ein entsprechendes Grobkonzept vor, das unter Verwendung des Mikropolis Modells analysiert wird. Nach einer Einführung in die themenorientierten Grundlagen (Elektronischer Personalausweis, E-Business, E-Government, Der „arbeitende Kunde“ und Mikropolis Modell) erfolgt die Analyse des Grobkonzeptes mit Hilfe der Modellelemente des Mikropolis Modells. Dargestellt werden mögliche Auswirkungen des neuen Personalausweises auf Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft. Aus den Ergebnissen dieser Arbeit werden Handlungsalternativen für die Einführung formuliert. Zum Abschluss wird ein grober Zeitplan der Einführung des elektronischen Personalausweises aufgeführt, indem die zukünftigen Projektphasen dargestellt werden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Fragestellung.....	1
1.2	Motivation.....	2
1.3	Gliederung der Arbeit.....	3
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
2.1	Grobkonzept 2.0: „Einführung des elektronischen Personalausweises in Deutschland“.....	5
2.2	Elektronischer Personalausweis.....	5
2.3	E-Business und E-Government.....	8
2.4	Der „arbeitende Kunde“.....	11
2.5	Mikropolis Modell.....	13
2.5.1	<i>Makro- und Mikrokontext</i> .....	14
2.5.2	<i>Soziotechnische Perspektive</i> .....	15
2.5.3	<i>Prozesse und Pfade</i> .....	16
2.5.4	<i>Einsatz als Analysewerkzeug</i> .....	16
<b>3</b>	<b>Mikropolis Analyse der Einführung des elektronischen Personalausweises</b> .....	<b>17</b>
3.1	Darstellung und Ziele der wesentlichen Akteure.....	17
3.1.1	<i>Bürger/Konsument</i> .....	17
3.1.2	<i>Bundesregierung und Bundesministerium des Inneren</i> .....	20
3.1.3	<i>Behörde</i> .....	22
3.1.4	<i>Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik</i> .....	23
3.1.5	<i>Teilnehmer aus dem Informatiksystem</i> .....	25
3.1.6	<i>Teilnehmer aus der Wirtschaft</i> .....	27
3.1.7	<i>Zusammenfassung der Ziele</i> .....	30
3.2	Wechselwirkungen im Makro- und Mikrokontext.....	31
3.3	De- und Rekontextualisierung im Mikrokontext.....	33
3.3.1	<i>Beantragung in den Meldebehörden</i> .....	34
3.3.2	<i>Nutzung in hoheitlichen Verfahren, E-Business und E-Government</i> .....	36
3.3.3	<i>Anwendungsszenarien</i> .....	39
3.3.4	<i>Formalisierungslücken</i> .....	43
3.4	Techniknutzungspfad.....	44
3.4.1	<i>Elektronische Gesundheitskarte</i> .....	44
3.4.2	<i>Elektronischer Reisepass</i> .....	46
3.4.3	<i>Parallelen zur Einführung des elektronischen Personalausweises</i> .....	48
3.4.4	<i>Pfadverlauf zum „arbeitenden Bürger“?</i> .....	48
3.5	Zusammenfassung der Mikropolis Analyse.....	52
<b>4</b>	<b>Ergebnisse und Ausblick</b> .....	<b>54</b>
4.1	Handlungsalternativen für die Einführung des elektronischen Personalausweises.....	54
4.2	Reflexion des Mikropolis Modells als Analysewerkzeug.....	58
4.3	Ausblick.....	61
<b>5</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>III</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>7</b>	<b>Eidesstattliche Erklärung</b> .....	<b>VIII</b>

# 1 Einleitung

In dieser Bachelorarbeit wird die geplante Einführung des elektronischen Personalausweises (ePA) in Deutschland unter Verwendung des Mikropolis Modells (MM) analysiert. Das MM ist ein interdisziplinäres Projekt einer Arbeitsgruppe im Fachbereich Informatik der Universität Hamburg. Es behandelt die vielfältigen und komplexen Wechselwirkungen zwischen dem Einsatz der Informationstechnik und sozialen sowie organisatorischen Zusammenhängen.<sup>1</sup>

Für November 2010 ist die Einführung des ePA in Deutschland vorgesehen. Das Bundeskabinett hat dem entsprechenden Gesetzesentwurf über Personalausweise, sowie Änderungen weiterer Vorschriften zugestimmt. Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit ist in erster Linie das Grobkonzept 2.0<sup>2</sup> des Bundesministeriums für Inneres (BMI) zur Einführung des ePA. Es wird jedoch auch weiterführendes Material zu diesem Thema hinzugezogen.

Mit dem neuen Personalausweis sollen die herkömmlichen Anwendungen des jetzigen Personalausweises um elektronische Funktionen ergänzt werden. Möglich sind diese elektronischen Funktionen aufgrund eines implementierten kontaktlosen elektronischen Chips im ePA. Dadurch ergeben sich neue Möglichkeiten für die Nutzung des ePA. Diese Möglichkeiten können sich signifikant auf die Bürgerinnen und Bürger, Konsumenten, Unternehmen und auf die gesamte Gesellschaft auswirken. Mit Hilfe des MM werden diese möglichen Auswirkungen sowie die komplexen und vielfältigen Wechselwirkungen auf sozialer sowie organisatorischer Ebene analysiert.

## 1.1 Fragestellung

Die Informationstechnologie (IT) dringt immer mehr in unser Privat- und Geschäftsleben ein. Viele Bereiche unseres Lebens finden dadurch verstärkt im Internet statt.

---

<sup>1</sup> vgl. [rolf08, S. 5]

<sup>2</sup> Im Folgenden nur noch Grobkonzept genannt

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, ein Verständnis darüber zu erlangen, wie sich die Einführung des ePA in Deutschland auf die Beteiligten in der Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft auswirken könnte. Im Fokus dieser Betrachtung steht zum einen die Auswirkung auf den Bürger und Konsumenten in den Bereichen E-Business und E-Government und zum anderen die Auswirkungen auf die Geschäfts- und Verwaltungsprozesse der Unternehmen und Behörden. Das Herausarbeiten der „veröffentlichten“ und der tatsächlichen Ziele und Interessen der Beteiligten ist dabei besonders wichtig.

Die zentrale Fragestellung ist, inwieweit man mit den Ergebnissen der Mikropolis Analyse abweichende Konzepte und Maßnahmen zur Einführung des ePA vornehmen würde.

## **1.2 Motivation**

Die enorme Entwicklung der IT und des Internets führt dazu, dass sich immer mehr Bereiche in unserem Leben ins Netz verlagern. Nach der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) und der damit verbundenen Digitalisierung der Krankheitsakte soll nun auch der jetzige Personalausweis „digitalisiert“ werden. Mit dem neuen Personalausweis werden wir somit zukünftig unter anderem in der Lage sein, Anträge und Verträge online auszufüllen und digital rechtsverbindlich zu unterschreiben, sensible Daten einzusehen sowie Behördengänge am heimischen PC zu erledigen. Was sich auf den ersten Blick wie eine sinnvolle Innovation anhört kann sich auf dem zweiten Blick als große Gefahr für den Datenschutz herausstellen. Konzepte und Sicherheitsmerkmale scheinen auf dem Papier oftmals sicher, jedoch zeigt die Realität immer öfter, dass es kein Haltbarkeitsdatum auf Sicherheitsvorkehrungen gibt.

Auf der diesjährigen CeBIT habe ich mir den ePA genauer angeschaut. Technisch gesehen ähnelt der Ausweis einer einfachen Chipkarte. Die Funktionen und Ideen mögen sinnvoll erscheinen, jedoch wirken die aufgezeigten Einsatz-Szenarien technisch noch nicht ausgereift. Zwar befinden wir uns noch in einer frühen Projektphase, gleichwohl zeigen insbesondere aktuelle Meldungen und Datenskandale, dass Bedenken um den Datenschutz nicht unbegründet sind.

Wir bewegen uns in einer Welt, in der immer mehr Bereiche „digitalisiert“ werden. Wir sind es gewohnt immer mehr Tätigkeiten über das Internet zu erledigen. Menschen folgen diesem Fortschritt, solange sie in der Lage dazu sind. Nach dem Motto Stillstand ist Rückstand bleiben jedoch diejenigen auf der Strecke, die nicht Schritt halten können.

Insbesondere für mich als Wirtschaftsinformatiker ist dieses Thema sehr interessant, weil wir Wirtschaftsinformatiker an dieser rasanten Entwicklung von IT beteiligt sind und selber versuchen Prozesse und Handlungen durch IT zu vereinfachen und zu optimieren. Die Einführung des ePA näher zu durchleuchten stellt somit für mich eine spannende Herausforderung dar.

### **1.3 Gliederung der Arbeit**

Das erste Kapitel widmet sich der Vorstellung des Themas, der Problemstellung, der Zielsetzung und stellt den Rahmen dar, in dem sich diese Bachelorarbeit gliedert.

Im zweiten Kapitel werden die Grundlagen geschaffen, um den Einstieg in die Thematik dieser Arbeit zu erleichtern. Zunächst wird das Grobkonzept des BMI kurz dargestellt. Anschließend werden die allgemeinen Eigenschaften und neuen Funktionen des ePA erläutert. Es folgt eine Darstellung von E-Business und E-Government in Deutschland, da sich insbesondere in diesen Bereichen weitreichende Neuerungen ergeben werden. Die Ausführung des „arbeitenden Kunden“ soll helfen stattgefundenen gesellschaftliche Änderungen nachzuvollziehen. Den Abschluss bildet der Einblick in das MM. Es werden die relevanten Teile betrachtet, die für das Verständnis der Analyse des Grobkonzeptes unter Verwendung des MM nötig sind.

Das dritte Kapitel bildet den Hauptteil dieser Bachelorarbeit. Hier findet die Analyse der Einführung des ePA statt. Anhand von Modellelementen des MM werden die beteiligten Institutionen (Akteure), die an der Entwicklung oder der Umsetzung des ePA beteiligt sind, beschrieben und deren unterschiedlichen Ziele betrachtet. Eine erstellte Übersicht dieser Akteure (Zuordnung in Makro- und Mikrokontext) hilft, die unterschiedlichen Wechselwirkungen untereinander besser nachzuvollziehen. Darauf folgt die Betrachtung der De- und Rekontextualisierung im E-Business und E-Government (Soziotechnische Perspektive im Mikrokontext). Das heißt, wie sich

Tätigkeiten im E-Business und E-Government durch die Nutzung des ePA verändern werden. Prozesse, die vorher eine persönliche Anwesenheit erfordert hätten, können durch die Nutzung des ePA über das Internet automatisiert abgewickelt werden (Formalisierung). Anschließend wird ein weiteres Element des MM – der Techniknutzungspfad – beschrieben (Prozesse und Pfade). Hier geht es um Entwicklungen, die Parallelen zum ePA aufweisen und somit Rückschlüsse zur Einführung des ePA zulassen. Analysiert wird die Einführung des elektronischen Reisepasses (ePass) und die Einführung der eGK. Die Darstellung des Pfadverlaufs zum „arbeitenden Bürger“ soll Aufschluss darüber geben, in wieweit das gesellschaftliche Phänomen des „arbeitenden Kunden“ sich auf ein neues mögliches Phänomen („arbeitenden Bürger“) übertragen lässt. Zum Schluss wird die Mikropolis Analyse zusammengefasst.

Im vierten und letzten Kapitel folgen die Ergebnisse und der Ausblick. Anhand der Mikropolis Analyse werden Handlungsalternativen zur Einführung des ePA erörtert. Anschließend wird das MM als eingesetztes Analysewerkzeug reflektiert. Außerdem wird der weitere Zeitplan des BMI zur Einführung des ePA aufgeführt.

## 2 Grundlagen

Voraussetzung für das Verständnis dieser Untersuchung sind grundlegende Themenbereiche, die in diesem Kapitel zunächst behandelt werden. Zu Beginn wird das Grobkonzept des BMI erläutert. Zudem werden Details und Funktionen des ePA beschrieben. Darauf folgt eine allgemeine Einführung in die Bereiche E-Business und E-Government in Deutschland und ein kurzer Rückblick zu den Entwicklungen in diesen Bereichen. Anschließend folgen die Beschreibung des von Gerd-Günter Voß<sup>3</sup> geprägten Begriffes „der arbeitende Kunde“ sowie die Vorstellung des MM, welches als Analysewerkzeug im Rahmen dieser Bachelorarbeit verwendet wurde.

### 2.1 Grobkonzept 2.0: „Einführung des elektronischen Personalausweises in Deutschland“

Das Grobkonzept des BMI mit dem Titel „Einführung des elektronischen Personalausweises in Deutschland“ beinhaltet die Erforderlichkeiten, Voraussetzungen, Nutzen und die Gestaltungsmöglichkeiten für die Einführung des ePA in Deutschland.<sup>4</sup> Ausgehend von einer Beschreibung des heutigen Verfahrens zur Identifizierung von Personen, werden bestehende Defizite und Handlungsfelder auf die gegenwärtigen und absehbar zukünftigen Herausforderungen aufgezeigt. Darüber hinaus werden Beispiele von elektronischen Personalausweisen in anderen Ländern dargestellt und daraus funktionale Anforderungen an den ePA in Deutschland abgeleitet. Anhand konkreter alltäglicher Anwendungsszenarien werden die verfolgten Ziele und der Nutzen des ePA für den Einsatz im E-Business und E-Government dargestellt. Die daraus ableitbaren Anforderungen und Gestaltungsoptionen werden erörtert. Abschließend werden Maßnahmen zur geeigneten Einführung beschrieben und der grobe Umsetzungsplan aufgezeigt.

### 2.2 Elektronischer Personalausweis

Der elektronische Personalausweis (ePA) wird ab den 01. November 2010 in Deutschland eingeführt und den jetzigen Personalausweis ersetzen.<sup>5</sup> Er vereint den

---

<sup>3</sup> Gerd-Günter Voß ist ein deutscher Soziologe und seit 1994 Professor für Industrie- und Techniksoziologie an der TU Chemnitz. vgl. [wiki09e]

<sup>4</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 9]

<sup>5</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi09e]



herkömmlichen Ausweis und neue elektronische Funktionen in einem neuen Scheckkartenformat (s. Abbildung 1).



Abbildung 1 Personalausweise im Vergleich

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis [bmi09a]

Bisher waren die Informationen zu einer Person nur auf dem Dokument aufgedruckt. Für hoheitliche und private Anwendungen fand hauptsächlich ein visueller Vergleich zwischen Personalausweisinhaber und dem Personalausweis statt. Der neue ePA ist zusätzlich ein Ausweisdokument für die „elektronische Welt“. Durch den Einsatz eines kontaktlosen elektronischen RFID-Chips<sup>6</sup> ist es möglich, Daten nicht nur visuell abzugleichen, sondern auch elektronisch. Damit ist der ePA als elektronisches Reisedokument und elektronischer Identitätsnachweis (eID) nutzbar. Darüber hinaus bietet der ePA mit der qualifizierten elektronischen Signatur (QES) die Möglichkeit, Dokumente digital und rechtsverbindlich zu unterschreiben (äquivalent zur eigenhändigen Unterschrift in der „realen Welt“).

### Funktionen

Die qualifizierte Signaturfunktion und der elektronische Identitätsnachweis sind optionale Funktionen, wobei letzteres standardmäßig bei Übergabe aktiviert und in der Ausweisgebühr enthalten ist.<sup>7</sup> Die Signaturfunktion hingegen ist mit zusätzlichen Gebühren verbunden. Die Anwendung als elektronisches Reisedokument ist nicht optional.

Für die Nutzung der QES muss der Ausweisinhaber ein Zertifikat auf den ePA laden und kann damit anschließend Dienste, die vorher eine eigenhändige

<sup>6</sup> RFID bedeutet im Deutschen *Identifizierung mit Hilfe von elektromagnetischen Wellen* und ermöglicht die automatische Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen und Lebewesen. vgl. [wiki09a]

<sup>7</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [schm09, S. 142-143]

rechtsverbindliche Unterschrift erforderten, auf elektronischem Wege über das Internet sicher und bequem nutzen. Die wohl größte Neuerung und Innovation ist die Nutzung des ePA als Internetausweis (eID). Relevant ist diese Möglichkeit der elektronischen Identifizierung für viele Bereiche im E-Business und E-Government. Prozesse wie Log-in, Adressverifikation und Altersnachweis können für Anbieter und Nachfrager damit effizienter und effektiver realisiert werden. Darüber hinaus besteht für den Ausweisinhaber die Möglichkeit, Dienstleistungen im Internet durch die Identifizierung per Pseudonym zu nutzen. Somit lassen sich verifizierte Angaben machen – wie etwa Alter, Adresse oder Wohnort – ohne seinen eigentlichen Namen preis zu geben.

E-Business- und E-Government-Anbieter, die Dienste für den ePA bereitstellen möchten, müssen sogenannte Berechtigungszertifikate beim Bundesverwaltungsamt beantragen.<sup>8</sup> Dort wird zum einen der Anbieter verifiziert und zum anderen im Sinne der Datensparsamkeit überprüft, ob die Informationen, die der Anbieter vom ePA auslesen möchte, auch für den Geschäftszweck benötigt werden. Wird der Antrag genehmigt, erhält der Anbieter von einem Trustcenter<sup>9</sup> einen technischen Schlüssel (gegen Gebühr), mit dem auf die Daten des ePA zugegriffen werden kann.

Für die Nutzung<sup>10</sup> im E-Business und E-Government wird der ePA auf ein entsprechendes Lesegerät gelegt. Mittels einer Client-Software („Bürger-Client“) auf dem PC wird vom Ausweisinhaber vor der Übersendung der Daten bestimmt, welche seiner gespeicherten Daten im ePA zum Beispiel an die Bank oder einem Online-Shop zur Verfügung gestellt werden. Abschließend wird durch die Eingabe der entsprechenden PIN die Informationen an den Empfänger übertragen. Über die aufgedruckte Karten-Zugangsnummer können hoheitliche Stellen auf die Daten des ePA auch ohne Eingabe der PIN zugreifen. PIN und PUK sind zentrale Bestandteile für die Verwendung des ePA. Der 6-stellige PIN dient zum Freigeben der Daten und der PUK ist für die Rücksetzung des Fehlerzählers notwendig. Aus Sicherheitsgründen wird die geheime PIN gesperrt, wenn der ePA-Inhaber diese

---

<sup>8</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 85-89 ]

<sup>9</sup> Das Trustcenter ist eine Organisation (Zertifizierungsstelle), die digitale Zertifikate herausgibt, die dazu dienen bestimmte öffentliche Schlüssel einer Person oder Organisation zuzuordnen. vgl.

[wiki09b]

<sup>10</sup> s. hierzu auch Kapitel 3.3.2

dreimal falsch eingibt. Nach zwei Falscheingaben lässt sich durch die Eingabe der PUK ein weiterer Versuch freischalten (Rücksetzung des Fehlerzählers).

Für die Verwendung als elektronisches Reisedokument werden zu den visuell angebrachten Informationen zusätzlich persönliche Daten digital auf einem Chip gespeichert.<sup>11</sup> Verpflichtend wird außerdem, zu den persönlichen Daten wie z. B. Name, Alter, Adresse und Geschlecht, das Speichern des biometrischen Fotos auf dem Chip des ePA. Zwei Fingerabdrücke können auf freiwilliger Basis ebenfalls in diesem Chip gespeichert werden. Damit unterstützt der ePA wie auch schon der ePass das Speichern von biometrischen Merkmalen. Ausgelesen können die biometrischen Merkmale nur von zur Identitätsfeststellung berechnigte Behörden (hoheitliche Zwecke), wie z. B. die Polizei und die Grenzkontrolle.

### **2.3 E-Business und E-Government**

Es folgt eine allgemeine Einführung in die Themen E-Business und E-Government. Hierbei werden verschiedene Aspekte von E-Business und E-Government behandelt. Ausgehend von existierenden Definitionen werden Motivation und Ziele von E-Business und E-Government veranschaulicht und in kurzer Form vergangene Entwicklungen und der aktuelle Stand in Deutschland dargestellt.

#### **E-Business**

„E-Business ist die integrierte Ausführung aller automatisierbaren Geschäftsprozesse eines Unternehmens mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie.“<sup>12</sup>

Dies betrifft den Informationsaustausch und die Abwicklung von Transaktionen, einschließlich der Nachbehandlung unter Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien.<sup>13</sup> Unterscheiden lässt sich das E-Business unter anderem in die Bereiche Business-to-Customer (B2C) und Business-to-Government (B2G). Die wohl größten und bekanntesten Bereiche im B2C-Geschäft sind der elektronische Handel (E-Commerce) und das Online-Banking. Der Bereich B2G nimmt jedoch immer mehr an Bedeutung zu. Zum Beispiel sind seit dem 01.01.2005 Unternehmen verpflichtet die Umsatzsteuer-Voranmeldung auf elektronischem Wege

---

<sup>11</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [schm09, S. 142]

<sup>12</sup> [wiki09c]

<sup>13</sup> [fsv05, S. 247]

zu erledigen.<sup>14</sup> Im Jahre 2008 nutzen knapp 50% der Unternehmen das Internet zur Kommunikation mit der öffentlichen Verwaltung.<sup>15</sup>

Die wohl größte Motivation für E-Business liegt in der Reduktion von Kosten, durch Automatisierung betrieblicher Prozesse. Des Weiteren können durch den Durchbruch des Internets auf einer effizienten und effektiven Weise neue Absatzmärkte erschlossen werden. Außerdem lässt sich - durch die Nutzung des Internets - die Kundenbindung verbessern, da die interne und externe Kommunikation optimiert wird.

### Entwicklung in Deutschland

Anfang des 21. Jahrhundert führt der verstärkte Einzug des Internets und des Personal Computers (PC) in die Haushalte der Menschen zu einem großen Boom im E-Business. Unternehmen erstellten virtuelle Räume in Form von Internet-Portalen zur Verfügung, auf denen Konsumenten sich über Produkte informieren und beraten lassen konnten. Der Internethandel kristallisierte sich als bedeutender Wachstumsmarkt heraus. Die Bedeutung von E-Business in Deutschland wächst stetig. Im Jahre 2008 haben 42% der Deutschen im Internet Waren oder Dienstleistungen bestellt und verausgabten so ca. 20 Mrd. Euro. Gegenüber dem Vorjahr (18,3 Mrd. Euro) entspricht dies einem Wachstum von knapp 10%.<sup>16</sup> Des Weiteren bieten 55% der Unternehmen mit eigener Webseite Produktkataloge an, 16% erlauben eine individuelle Produktgestaltung und 33% die Online-Buchung und Reservierung von Dienstleistungen und Produkten an.<sup>17</sup>

Die Entwicklung in den letzten Jahren zeigt, dass Unternehmen zunehmend Funktionen auf ihre Kunden verlagern.<sup>18</sup> Kunden werden zu Werbeträgern, übernehmen die Endfertigung (IKEA Prinzip), beschaffen Informationen an Automaten und übernehmen neue Dienstleistungen beim Service. Selbst hochwertige Dienstleistungen (Online-Banking) und komplizierte Organisationsleistungen (Buchen von Fahrkarten, Flügen und Hotels) werden vom

---

<sup>14</sup> vgl. [bitkom08, S. 8]

<sup>15</sup> vgl. [stat09, S. 121]

<sup>16</sup> vgl. [bitkom08, S. 11]

<sup>17</sup> vgl. [stat09, S. 121]

<sup>18</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [voß08, Folie 7,10]

Kunden übernommen. Das Web 2.0<sup>19</sup> hat diese Dynamik noch weiter verstärkt. Durch die rasante Verbreitung und aufgrund neuer Technologien des Internets ermöglicht das Web 2.0 Unternehmen im E-Business mit ihren Kunden in einer nie dagewesenen Form zu interagieren. Kunden werden zu Produktentwicklern, Innovatoren und Ideenlieferanten (Co-Entwickler, Co-Designer, Beta Tester). Kunden beraten Kunden in User Communities und sind die Basis ganzer Geschäftsprozesse („Crowdsourcing“ wie z. B. Ebay, YouTube, Threadless). Kunden werden zu unbezahlten Mitarbeitern und somit zu wichtigen „Wertschöpfungspartnern“, die systematisch von Unternehmen in die Wertschöpfungskette eingebunden werden.

### **E-Government**

„E-Government ist, kurz gefasst, die elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse von Verwaltung und Regierung. Das E-Government Angebot - vor allem die Online-Dienstleistungen der Behörden - richtet sich an Bürgerinnen, Bürger, Unternehmen und Verwaltungen. Ihnen stehen rund um die Uhr die Online-Datenbanken, Portale und Homepages von Behörden sowie umfassende Beratungsmöglichkeiten zur Verfügung. [...]“<sup>20</sup>

Die Motivation des Staates liegt in der Modernisierung der Verwaltung. Durch die Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie lassen sich Verwaltungsvorgänge von der Personalverwaltung bis hin zu Fachverfahren<sup>21</sup> elektronisch abwickeln.<sup>22</sup> Ziel ist es, die Bürokratie abzubauen, die Staatsfinanzen zu konsolidieren und mit einer innovativen, leistungsfähigen und effizienten Verwaltung die Handlungsfähigkeit des Staates zu verbessern. E-Government soll helfen diese Ziele zu verwirklichen und strategisch dazu genutzt werden, innovative Technologien in Deutschland zu fördern.

### Entwicklung in Deutschland

In Deutschland hat der Bund E-Government im Jahr 2000 zu einer zentralen Regierungsaufgabe gemacht und die öffentliche Verwaltung mit der Initiative

---

<sup>19</sup> Web 2.0 steht für eine Reihe interaktiver und kollaborativer Elemente des Internets. vgl. [wiki09d]

<sup>20</sup> [wls08, S 15]

<sup>21</sup> Ein Fachverfahren ist die Unterstützung für die Beantragung und Durchführung von Dienstleistungen der Verwaltung. vgl. [Inw09]

<sup>22</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi06, S. 4-6]

BundOnline 2005 ins Netz gebracht.<sup>23</sup> Im Zeitraum von 2000 bis 2005 wurden mehr als 440 Dienstleistungen in den Behörden der Bundesverwaltung online gestellt. Heute sind ca. 1.000 Dienstleistungen des Bundes online erreichbar. Ausgehend von den Erfahrungen mit BundOnline 2005 und Deutschland-Online hat die Bundesregierung im September 2006 das Programm E-Government 2.0<sup>24</sup> beschlossen.

Die meisten öffentlichen Verwaltungen sind heute per E-Mail erreichbar und bieten dem Bürger sowie Unternehmen relevante Informationen im Internet an. Im Bereich B2G ist die elektronische Abwicklung von Verwaltungstätigkeiten in vielen Bereichen bereits Pflicht. Insbesondere durch die Europäische Dienstleistungsrichtlinie<sup>25</sup> verpflichtet sich Deutschland zur Vereinfachung und Entbürokratisierung durch elektronische Verfahrensabwicklung. Die vollständige Online Durchführung von Verwaltungsabläufen zwischen Bürger und Behörden ist jedoch selten möglich. Hierzu fehlen derzeit noch die erforderlichen Mittel. Insbesondere im Bereich der Sicherheit, der verlässlichen Identifizierung und der Erreichbarkeit der Kommunikationspartner sind die Voraussetzungen für eine durchgängige elektronische Zusammenarbeit noch nicht gegeben.<sup>26</sup>

#### **2.4 Der „arbeitende Kunde“**

Der Begriff „arbeitender Kunde“ wurde von Voß geprägt und beschreibt den Kunden als einen Konsumenten, der für seinen Konsum mitarbeiten muss.<sup>27</sup> Er hat keine andere Wahl, selbst wenn es ihn überfordert, muss er mitarbeiten. War der Konsument in der Vergangenheit primär nur ein passiver Käufer und Verbraucher (Kunde lässt sich beraten, kauft Ware von der Stange, füllt Überweisungsbeleg in der Bank gemeinsam mit einem Kundenberater aus) ist er jetzt mit aktiven Leistungen

---

<sup>23</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bund09]

<sup>24</sup> E-Government 2.0 ist das Bestreben, Wissen und Informationen der Regierung und Verwaltung anzuzapfen und dem Bürger über Technologien des Webs 2.0 zur Verfügung zu stellen. vgl. [edem09]

<sup>25</sup> Die Europäische Dienstleistungsrichtlinie soll Bundesweit bis Ende 2009 umgesetzt werden und dient dem Abbau von bürokratischen Hindernissen sowie der Förderung der grenzüberschreitenden Erbringung von Dienstleistungen. Ziel ist es, die Aufnahme und Ausübung selbständiger Tätigkeiten (grenzüberschreitende Dienstleistungserbringung) durch Schaffung einheitlicher Ansprechpartner zu erleichtern (elektronische Verfahrensabwicklung). vgl. [wiki09m]

<sup>26</sup> Weitere Probleme von E-Government werden in Kapitel 3.3.4

<sup>27</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [voß05, S.130-138]

und damit direkt produktiv an der Wertschöpfungskette beteiligt. Er erledigt seine Bankgeschäfte nun von zu Hause aus (online), anstatt Vorort in der Bankfiliale z. B. einen Dauerauftrag bei einem Mitarbeiter einzureichen, der diesen in das System eingeben muss. Des Weiteren bedient er eigenständig den Fahrkartenautomat und recherchiert selbstständig die günstigste Route, anstatt sich beim Schalter von einem Angestellten beraten zu lassen und dort sein Ticket zu kaufen.

Ermöglicht hat diese Entwicklung ebenfalls der rasante Einzug der PC und des Internets (insbesondere durch Web 2.0) in die Haushalte der Menschen. Die Gründe für die freiwillige Übernahme dieser betrieblichen Arbeiten durch den Konsumenten sind vielfältig. Konsumenten wollen vieles selber machen oder sie werden dazu verleitet, weil sie keine andere Möglichkeiten haben (Verwendung von Automaten). Sie werden zu „Prosumern<sup>28</sup>“, die vieles selber machen und aktiv mitbestimmen wollen.<sup>29</sup> Darüber hinaus haben Sie einen großen Drang sich selber zu verwirklichen. Dies gibt ihnen Selbstbewusstsein. Sie sehen außerdem die Chance, ihre Taten als Werbung für sich selbst zu nutzen und dadurch einen beruflichen Vorteil zu erhalten. Somit können die Gründe sowohl intrinsischer als auch extrinsischer Art sein.

Auf der anderen Seite profitieren die Unternehmen von der enormen Rationalisierung und Kostenreduktion durch „Externalisierung<sup>30</sup>“.<sup>31</sup> Sie sind näher beim Kunden und können schneller und flexibel auf die Bedürfnisse der Kunden reagieren. Somit müssen sie immer weniger große Marktuntersuchungen vornehmen, um Informationen von ihren potentiellen Kunden zu erhalten. Sie nutzen das Innovationspotential der Konsumenten, die in den unterschiedlichsten Bereichen arbeiten und somit dem Unternehmen eine erweiterte Sichtweise bieten können.

---

<sup>28</sup> Als Prosumer wird eine Person bezeichnet, die gleichzeitig Konsument (englisch: „consumer“), also Verbraucher, als auch Produzent, also Hersteller (englisch: „producer“), des von ihnen Verwendeten sind. vgl. [wiki09n]

<sup>29</sup> vgl. [voß08, Folie 14]

<sup>30</sup> Unter Externalisierung versteht man das Auslagern von Arbeit und Kosten auf andere Personen/Unternehmen. vgl. [wiki09o]

<sup>31</sup> vgl. [voß08, Folie 28]

In der Gesellschaft hat ein Wertewandel stattgefunden. „Selbstständigkeit“ und Individualität hat einen großen kulturellen Wert bekommen.<sup>32</sup> Neue Konsumenten sind internetaffine Selbstmacher, welche die neuen Technologien im Web und am heimischen PC nutzen und vermehrt miteinander interagieren.

### **2.5 Mikropolis Modell**

Das MM ist ein interdisziplinäres Projekt einer Arbeitsgruppe im Fachbereich Informatik der Universität Hamburg.<sup>33</sup> Die Metapher Mikropolis ist eine Zusammenfügung von Mikroelektronik und Polis und stellt somit eine Verknüpfung von Informationstechnik und sozialer Struktur der Gesellschaft dar. Es geht um die vielfältigen und komplexen Wechselwirkungen zwischen dem Einsatz von Informationstechnik und sozialen sowie organisatorischen Zusammenhängen. Es werden tiefgreifende Prozesse des gesellschaftlichen, kulturellen, ökonomischen und politischen Wandels von der individuellen bis hin zur globalen Ebene behandelt. Mit Hilfe dieses Modells soll die Einführung des ePA analysiert werden.

Im folgenden Abschnitt geht es nicht um eine vollständige Beschreibung des MM.<sup>34</sup> Es werden vielmehr die relevanten strukturgebenden Modellelemente erläutert: Makro- und Mikrokontext, die soziotechnische Perspektive sowie Prozesse und Pfade.

---

<sup>32</sup> vgl. [voß08, Folie 29]

<sup>33</sup> Folgende Ausführung bezieht sich ausschließlich auf [rolf08]

<sup>34</sup> Für einen tiefgreifenden Einblick sei an dieser Stelle auf das Buch [rolf08] verwiesen. Weitere Informationen unter: [www.mikropolis.org](http://www.mikropolis.org)



### 2.5.1 Makro- und Mikrokontext

Mit Makro- und Mikrokontext werden IT-Entwicklung und IT-Nutzung in einem umfassenderen Blickfeld betrachtet (s. Abbildung 2).

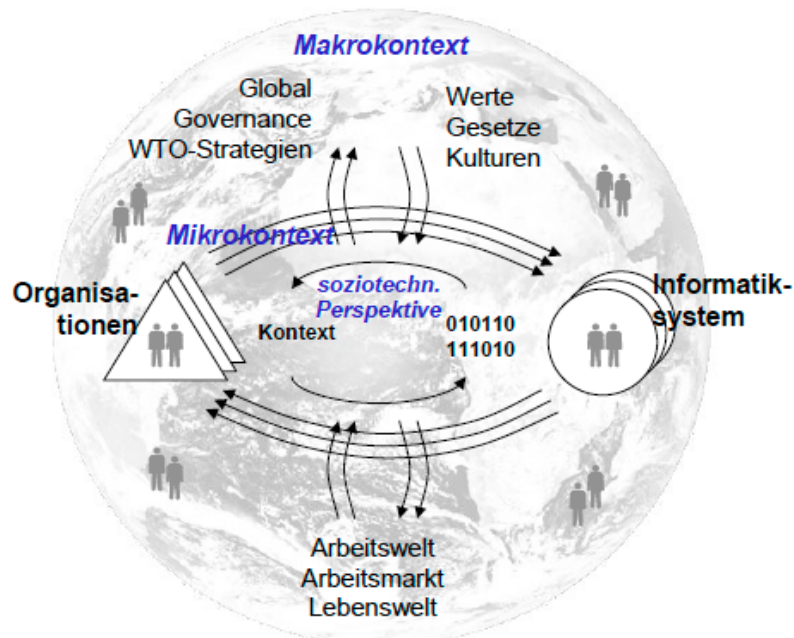


Abbildung 2 Makro- und Mikrokontext des Mikropolis Modells

Quelle: [rolf08, S. 25]

Der Fokus im Makrokontext liegt auf den gesellschaftlichen Normen, Werten und rechtlichen Regelungen, die mit dem Mikrokontext in Wechselwirkung stehen. Im Mikrokontext werden die Interaktionen der Akteure bei der Einführung und Nutzung von IT-Systemen beobachtet. Akteure können dabei Einzelpersonen, Gruppen oder Gemeinschaften von Menschen sein, die von Interessen und Wertvorstellungen geleitet sind und diese nach Möglichkeit durchsetzen wollen. Darüber hinaus werden die Wechselwirkungen zwischen den IT-Produzenten im Informatiksystem und den IT-Nutzenden Organisationen hier verdeutlicht. Zu diesen Organisationen gehören private sowie öffentliche Unternehmen, deren Akteure ständig den Markt beobachten und somit laufend Signale in Form von Anfragen und Anforderungen an das Informatiksystem senden. Die Akteure im Informatiksystem beobachten ihrerseits die IT-Strategien der Organisationen, um entsprechende Produkte anzubieten und zukünftige Erfolgspotentiale zu erkennen. Die dadurch entstehende so genannte „Innovationsspirale“ stellt den Nährboden für immer neue Entwicklungen dar. Sie beeinflusst die Richtung des technischen Entwicklungspfades in der Informatik und führt zu innovativen Modellen.

### 2.5.2 Soziotechnische Perspektive

Der soziotechnische Kern im Mikrokontext verallgemeinert die Wechselwirkungen von menschlicher und technischer Symbolverarbeitung (s. Abbildung 3). Hier wird die Frage beantwortet, was geschieht, wenn eine Handlung aus einem beliebigen Kontext herausgenommen (Dekontextualisierung) und in ein Programm transferiert wird (Rekontextualisierung).

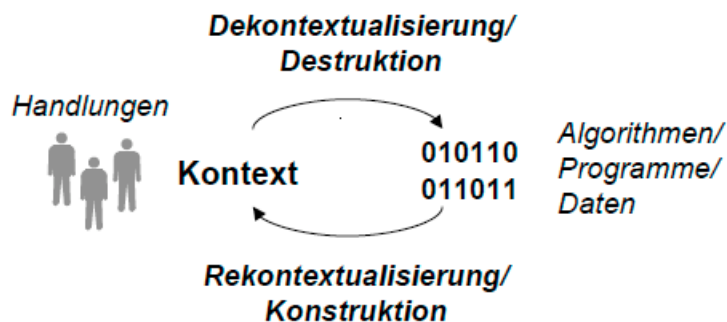


Abbildung 3 Soziotechnische Kern des Mikropolis Modells

Quelle: [ROLF08, s. 26]

Aus der Informatiksicht ist dies ein trivialer Vorgang. Für die betroffenen Menschen jedoch führt dieser Vorgang zu Schwierigkeiten, die sich dadurch ergeben, dass eine Neuorientierung (z. B. das Kennenlernen einer neuer Software) für verschiedene Menschen unterschiedlich schwierig ist. Außerdem sind Anpassungsversuche (Prozesse der De- und Rekontextualisierung) immer sehr zeit- und arbeitsaufwendig und nicht immer erfolgreich. Sie führen so zu enormen Problemen und Kosten.

#### Formalisierung und Formalisierungslücke

Werden Arbeitsschritte oder Arbeitsabläufe so geplant, dass sie im Wiederholungsfall gleich ablaufen und darüber hinaus eindeutig sind, d. h. durch formale, auf Dauer angelegte Regeln und Verfahren festgelegt werden, so sprechen wir von Formalisierung bzw. Automatisierung. Formalisiertes ist allgemeingültig und unabhängig von individuellen Besonderheiten. Begrenzt wird diese „Formalisierung/Automatisierung“ durch die sogenannte Formalisierungslücke. Es existieren dabei zwei Arten von Formalisierungslücken, die notwendige und die vorläufige Formalisierungslücke. Letzteres ist deshalb noch vorhanden, weil möglicherweise angemessene Programme oder die entsprechende Informationstechnik fehlen. Die notwendige Formalisierungslücke existiert noch um

die Innovations- und Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens nicht zu verlieren. Deshalb ist Automatisierung nur bei vorläufigen Formalisierungslücken sinnvoll.

### **2.5.3 Prozesse und Pfade**

Bei der Betrachtung von Prozessen und Pfaden wird eine historische Perspektive eingenommen. Hier werden vergangene Entwicklungen und Pfadverläufe analysiert und dazu genutzt, neue Regelungen und organisatorische sowie technische Entwicklungen in ihren möglichen Konsequenzen für die einzelnen Akteure und deren Umwelt einzuordnen.

#### Techniknutzungspfad

Werden Prozesse und die daraus entstehenden Wechselwirkungen zwischen Organisationen, Informatiksystem und Gesellschaft rückblickend im Zeitverlauf verfolgt, so werden Pfade der erfolgreichen und auch misslungenen Innovationen erkennbar - der sogenannte Techniknutzungspfad. Deshalb ist der Techniknutzungspfad im Kern die Chronologie der Wechselwirkungen von Informatiksystem und Organisationen. Durch die Analyse des Techniknutzungspfades wird versucht aus den Niederlagen der Vergangenheit zu lernen und so wichtige Informationen für künftige Innovationen zu geben.

### **2.5.4 Einsatz als Analysewerkzeug**

Im Rahmen dieser Arbeit wird das MM als Analysewerkzeug verwendet. Ziel ist die Verbesserung der Praxis durch theoretisch reflektiertes Handeln. Mit Hilfe der Modellelemente des MM wird die Einführung des ePA in Deutschland durchleuchtet. Die Verknüpfung der einzelnen Perspektiven soll dabei helfen, die komplexen Zusammenhänge, gesellschaftlichen Auswirkungen und auch vergangene Entwicklungen zu analysieren und zu bewerten. Somit lassen sich Wirkungszusammenhänge - die mit der Einführung des ePA stattfinden können - besser verstehen, Optimierungspotenziale identifizieren und gemeinsam Handlungsalternativen erarbeiten. Inwieweit das MM im Einsatz als Analysewerkzeug geholfen hat die Einführung des ePA zu untersuchen, wird im Kapitel 4.2 reflektiert.

## **3 Mikropolis Analyse der Einführung des elektronischen Personalausweises**

Im ersten Teil dieser Analyse werden die beteiligten Akteure dargestellt und deren Ziele und Interessen veranschaulicht. Danach werden die Wechselwirkungen der Akteure im Makro- und Mikrokontext betrachtet und anschließend der Techniknutzungspfad aufgezeigt. Zum Schluss werden die Ergebnisse der Mikropolis Analyse zusammengefasst.

### **3.1 Darstellung und Ziele der wesentlichen Akteure**

Der Fokus dieser Betrachtung liegt auf den wesentlichen Akteuren, welche die Einführung des ePA in Deutschland vorangetrieben haben. Eine Darstellung aller Akteure würde den Umfang dieser Arbeit sprengen. Deshalb liegt der Fokus auf den Akteuren, die eine besondere Rolle in den Bereichen E-Business und E-Government haben. Hierzu zählen der Bürger bzw. Konsument, die Bundesregierung und das Bundesministerium des Innern, die Behörden, das Bundesministerium für Sicherheit in der Informationstechnik sowie Teilnehmer aus dem Informatiksystem und aus der Wirtschaft. Diese Akteure gehören zum größten Teil zu den Mitgliedern des Nationalen IT-Gipfels<sup>35</sup>. Kern dieses Abschnittes ist zum einen die Darstellung und zum anderen die Analyse der Ziele und Interessen der verschiedenen Akteure. Dies erfolgt nicht nur auf Basis der veröffentlichten Informationen des Dritten Nationalen IT-Gipfels. Es wird auch weiterführendes Material verwendet. An einigen Stellen werden die im Grobkonzept beschriebenen Anforderungen an die jeweiligen Akteure hinzugezogen. Am Ende erfolgt eine Zusammenfassung der Ziele und Interessen.

#### **3.1.1 Bürger/Konsument**

Mit Bürger<sup>36</sup> bzw. Konsument<sup>37</sup> bezeichnen wir in dieser Bachelorarbeit den Angehörigen des Staates Deutschland. Dabei sind der Bürger und Konsument beides Menschen, die jedoch unterschiedliche Rollen wahrnehmen. Als Bürger nutzt der Mensch dabei Dienstleistungen in der Verwaltung und als Konsument

---

<sup>35</sup> Der Nationale IT-Gipfel ist ein seit 2006 jährlich stattfindender Kongress, der Konzepte entwickeln soll, wie die Bundesrepublik Deutschland als IT-Standort gestärkt werden kann. vgl. [wiki09f]

<sup>36</sup> Eine genaue Betrachtung der Tätigkeiten des Bürgers (jetzt und in Zukunft) wird in den Kapiteln 3.3.3 und 3.4.4 behandelt.

<sup>37</sup> Der Konsument ist gleichzeitig Kunde, bzw. wie Voß ihn beschreibt ein „arbeitender Kunde“. Die Beschreibung der Tätigkeiten (jetzt und in Zukunft) erfolgt im Kapitel 3.3.3.

Dienstleistungen in der Wirtschaft. Weder im Grobkonzept, noch in der Broschüre zum dritten Nationalen IT-Gipfels erhalten wir detaillierte Informationen über den Bürger bzw. Konsumenten. Es werden lediglich die Ziele und Interessen beschrieben, die im Zusammenhang mit Transaktionen im E-Business und E-Government stehen. Für die Analyse und Kern dieser Arbeit sind weitere Informationen notwendig. Diese erhalten wir durch einen Einblick in das Statistisches Jahrbuch 2009<sup>38</sup>.

Im Jahre 2008 besitzen 76% der deutschen privaten Haushalte einen PC und 69% einen Internetzugang.<sup>39</sup> Die Nutzung von Computer und Internet variiert je nach Altersgruppe. Im Alter von 10-24 liegt die Nutzungsrate bei 95%, im Alter von 25-54 bei 87% und ab dem Alter von 55 Jahren und mehr bei 36%. Die Nutzungsrate steigt seit dem Jahr 2004 in allen Altersgruppen ab 25 Jahren stetig an.<sup>40</sup> Des Weiteren gibt es Ende 2007 ca. 350.000 Bürger/Konsumenten, die entweder blind sind oder eine Sehbehinderung haben.<sup>41</sup>

Ein besonderes Interesse besitzt der Bürger/Konsument an der Nutzung von Online-Banking (47%) und dem Suchen nach Informationen über Waren und Dienstleistungen (84%). Dabei nutzen 66% der Bürger/Konsumenten das Internet jeden oder fast jeden Tag.<sup>42</sup> Der Großteil der Bürger/Konsumenten ist somit mit der Nutzung des Internets und des PC vertraut. Mit steigendem Alter sinkt die Nutzungsrate und desto weniger Bürger/Konsumenten sind im Besitz eines Internetzugangs und eines PC.

Eine Umfrage der BITKOM<sup>43</sup> (s. Abbildung 4) hat ergeben, dass mehr als 50% der deutschen Internetuser den ePA zur Identifikation in den Bereichen Online Banking und E-Government einsetzen würden. Knapp 41% der Befragten würden den ePA im Bereich Auktionen, 39% beim Shopping und 36% im Bereich Games nutzen.

---

<sup>38</sup> s. [stat09]

<sup>39</sup> vgl. [stat09, S. 112]

<sup>40</sup> vgl. [stat09, S. 115]

<sup>41</sup> vgl. [stat09, S. 231]

<sup>42</sup> vgl. [stat09, S. 116]

<sup>43</sup> BITKOM ist ein Interessenverband der IT-, Telekommunikations- und Neue-Medien-Branche und vertritt 1200 Unternehmen aus diesem Bereich. vgl. [wiki09g]

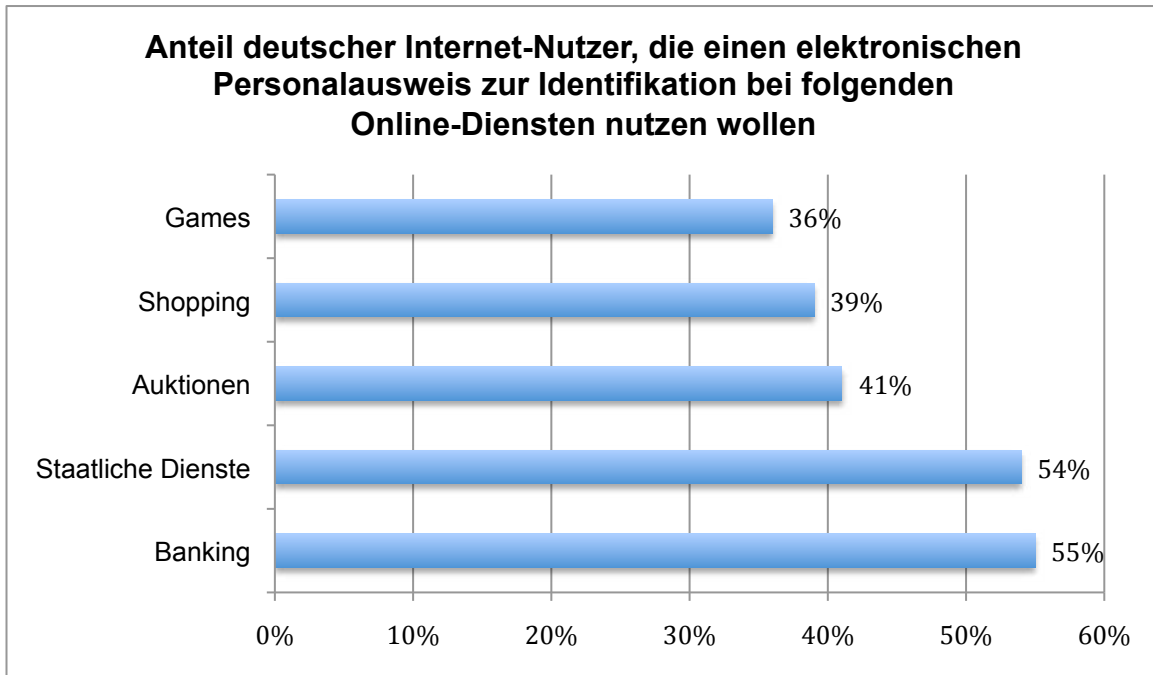


Abbildung 4 Umfrage BITKOM zur Nutzung von Online-Diensten

Quelle: BITKOM/forsa, Basis: deutsche Internet-Nutzer ab 14 Jahren

#### Ziele und Interessen

Die Ziele und Interessen des Bürgers bzw. Konsumenten werden anhand der zuvor dargestellten Informationen abgeleitet. Sie unterscheiden sich je nach Altersgruppe. Die junge Generation der 10-24-jährigen, die sich fast vollständig im Internet bewegt, möchte so viele Tätigkeiten wie möglich über dieses Medium abwickeln. Menschen mit Behinderungen wünschen sich einen barrierefreien Zugang<sup>44</sup> zu den Dienstleistungen in der Verwaltung. Die ältere Generation, die keinen Zugang zum Internet hat oder mit der Verwendung nicht so vertraut ist, möchte weiterhin ihre Tätigkeiten in der „realen Welt“ durchführen, auch wenn sie hinsichtlich der Internetnutzung aufholen. Gemeinsam haben sie jedoch den Wunsch, die Aktivitäten im Internet in einer effizienten und insbesondere in einer sicheren Weise zu gestalten. Dies bezieht sich auf alle Arten von Transaktionen, insbesondere aber bei B2C-Geschäften. Obwohl z. B. das PIN-TAN-Verfahren im Bereich Online-Banking allgemein als sicher gilt, scheint es hier trotzdem ein großes Interesse zu geben, den ePA in diesem Bereich zur Identifikation zu nutzen. Zu oft wird der Konsument z. B.

<sup>44</sup> Mit einem barrierefreien Zugang soll erreicht werden, dass alle Menschen Zugang zu den Diensten der Informationsgesellschaft haben. Dabei geht es um die Beseitigung technischer, rechtlicher und anderer Barrieren, die bestimmten Menschen die Nutzung IKT-gestützter Dienste erschweren. vgl. [eu06]

durch Phishing<sup>45</sup> auf manipulierte Seiten geleitet und wird dort Opfer eines Betrug. Mit dem Einsatz des ePA soll eine verlässliche Identifizierung des Anbieters sichergestellt und diese Art des Betrug verhindert werden. Darüber hinaus möchte ein Großteil der Internet-Nutzer staatliche Dienste mit dem ePA über das Internet nutzen.

#### **3.1.2 Bundesregierung und Bundesministerium des Inneren**

Die Deutsche Bundesregierung ist das mit der Staatsleitung betraute Verfassungsorgan der Bundesrepublik Deutschland. Sie übt damit die Exekutivgewalt des Bundes aus. Somit ist die Bundesregierung für die Inhalte und Ziele der gesamten inneren und äußeren Politik verantwortlich. Dabei ist das BMI maßgeblich für die Innenpolitik zuständig. Seine wichtigste Aufgabe ist der Schutz der Bürger und die innere Sicherheit.<sup>46</sup> Die Bundesregierung reichte am 23.07.2008 den Gesetzentwurf zur Einführung eines neuen Personalausweises im Bundeskabinett ein. Die Verabschiedung des Gesetzes erfolgte am 18.12.2008 und die Billigung durch den Bundesrat am 13.02.2009.<sup>47</sup>

#### Ziele und Interessen

Ziele und Interessen der Bundesregierung werden in dem eingereichten Gesetzesentwurf formuliert.<sup>48</sup> Es soll eine bundesweite einheitliche Infrastruktur für einen elektronischen Identitätsnachweis gegenüber der Wirtschaft (z. B. Handel, Banken und Versicherungen) geschaffen werden. Für hoheitliche Zwecke soll die Nutzung der biometrischen Merkmale dazu beitragen, die Zahl der Betrugsversuche, bei denen verlorene oder gestohlene Dokumente gezielt durch fremde Personen verwendet werden, zu verringern. Der Abgleich der biometrischen Merkmale soll für eine weitere Sicherheitsstufe sorgen, deren Umgehung sich weitaus schwieriger gestalten soll, als einen Personalausweis optisch zu manipulieren. Der Nachweis der Identität im E-Business und E-Government soll sicherer und zuverlässiger gestaltet werden (Nutzung der eID). Außerdem soll die Möglichkeit geschaffen werden, ein identitätsrelevantes Handeln im elektronischen Rechtsverkehr zu ermöglichen

---

<sup>45</sup> Phishing werden Versuche genannt, über gefälschte WWW-Adressen an Daten eines Internet-Benutzers zu gelangen vgl. [wiki09h]

<sup>46</sup> vgl. [wiki09p]

<sup>47</sup> vgl. [bmi09e]

<sup>48</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [btag08, S. 20-21]

(Verwendung der QES). Weitere Ziele sind die Kostensenkung für die Unternehmen (durch Verbesserung der Identifizierung von Kunden und Geschäftspartnern), Bürokratiekostenentlastung (durch Verbesserung der Abwicklung von elektronischen Geschäftsprozessen) sowie Vereinfachungen bei der Erfüllung der Identifizierungspflichten (ePA als Altersnachweis). In den Behörden soll eine Bürokratiekostenentlastung durch die Optimierung heutiger Antragsprozesse erfolgen. Zukünftig werden z. B. Daten der Personalausweisbehörden zum Produzenten ausschließlich auf elektronischem Wege übertragen. Des Weiteren sollen die Anforderungen des informationellen Selbstbestimmungsrechts<sup>49</sup> des Bürgers umgesetzt werden. Nutzer, denen der Datenschutz besonders wichtig ist, können die Pseudonym-Funktion des ePA verwenden.

#### Anforderungen

Insbesondere die im Grobkonzept dargestellten rechtlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen müssen derart gestaltet werden, dass einer reibungslosen Einführung des ePA nichts mehr im Wege steht.<sup>50</sup> Nach dem Terroranschlag vom 11. September 2001 wurde im Rahmen der Anti-Terror-Gesetzgebung das Personalausweisgesetz angepasst. Seitdem können zur Identifizierung von Personen weitere biometrische Merkmale gespeichert und für die „Terrorismusbekämpfung“ genutzt werden. Im Hinblick auf die Einführung biometrischer Merkmale im ePA soll zum Erhalt der Einsatzmöglichkeit als Reisedokument, eine weitgehende Kompatibilität zum ePass erreicht werden. Die Regelungen im Bezug auf die Verwendung von biometrischen Merkmalen des Passgesetzes, sind nach entsprechender Anpassung, für den ePA zu übernehmen.

Für die Verwendung der qualifizierten elektronischen Signatur sind neue rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen, welche die Authentifizierung der Bürgerinnen und Bürger gegenüber privaten und öffentlichen Stellen mittel eID regelt und außerdem die Rechte, Pflichten und Grenzen der Beteiligten klar definiert. Es muss geregelt werden, in welcher Form und für welche Gültigkeitsdauer Signaturen auf den ePA

---

<sup>49</sup> „Das Selbstbestimmungsrecht ist ein Gedanke der Menschenrechte. Jeder Mensch und jede Gruppe hat demnach das Recht, seine eigenen Angelegenheiten frei und ohne die Einmischung von anderen – insbesondere von staatlichen Stellen – zu regeln.“ [wiki09q]

<sup>50</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S.96-99]



aufgebracht werden können. Die Gültigkeitsdauer der elektronischen Signaturzertifikate ist für den ePA entsprechend anzupassen. Ein weiterer sehr wichtiger Punkt ist der Datenschutz und die IT-Sicherheit. Das für Datenschutz zuständige Bundesdatenschutzgesetz muss um eine personalausweisspezifische Regelung im Personalausweisrecht spezifiziert und ergänzt werden. Das betrifft die Verwendung der personenbezogenen Daten, der Seriennummer sowie den Zertifikatsschlüssel. Zudem müssen durch die Einbindung elektronischer Funktionalitäten im Kontext der IT-Sicherheit die daraus resultierenden Verantwortlichkeiten rechtlich geklärt werden. Entsprechende Richtlinien sind hierzu erforderlich.

#### **3.1.3 Behörde**

Die Behörde ist eine staatliche Einrichtung, die für die Erfüllung von Aufgaben der Verwaltung zuständig ist. Zu den Kernaufgaben gehören die Dienstleistungen des Staates gegenüber seinen Bürgern. Die Behörde erhält ihren Auftrag aus den Gesetzen des Staates und wird der Exekutive zugeordnet.<sup>51</sup> Weder im Grobkonzept noch beim IT-Gipfel werden die Ziele und Interessen der Behörden detailliert beschrieben. Sie werden deshalb anhand der allgemeinen Ziele der Bundesregierung abgeleitet und dargestellt. Zusätzliche Informationen wurden durch Untersuchungen diverser Online-Auftritte der Behörden gewonnen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen zeigt, dass sich das Online-Angebot der Behörden gegenüber dem Bürger größten Teils auf Informationsangebote (z. B. Öffnungszeiten, Serviceleistungen, Formulardownload) beschränkt. Somit erfordern viele Tätigkeiten das persönliche Erscheinen in den Behörden. Meist sind die Öffnungszeiten sehr eingeschränkt, was oft zu langen Wartezeiten führt. Zu den gängigen Serviceleistungen in den Ämtern gehören die Beantragung von Ausweisdokumenten, Ausländerangelegenheiten, standesamtliche Vorgänge und soziale Dienstleistungen.

#### Ziele und Interessen

Ziel der Behörden ist es, weitere Serviceleistungen im Netz zu ermöglichen, damit Sachbearbeiter von Routineaufgaben entlastet werden können. Dies soll realisiert werden durch neue IT-Fachverfahren innerhalb der Behörden und der erweiterten Nutzung von E-Government. Menschen mit Behinderungen sollen der barrierefreie

---

<sup>51</sup> vgl. [wiki09i]

Zugang zu allen Dienstleistungen in der Verwaltung ermöglicht werden. Diese können sich so einen umständlichen Weg in die Behörde sparen. Die gesamten Geschäftsprozesse in den Behörden sollen durch die Nutzung des ePA mit Hilfe von IT-Fachverfahren optimiert werden. So können z. B. persönliche Daten des Antragstellers auf elektronischem Wege eingelesen und verwendet werden. Eine handschriftliche Aufnahme und manuelle Kontrolle der persönlichen Daten würde somit entfallen.

#### Anforderungen

Die zusätzliche Nutzung der Biometrie erfordert den Ausbau einer entsprechenden Infrastruktur (Hardware und Software) und deren optimale Einbindung in die bisherigen Prozesse für die maschinelle Prüfung der Sicherheitsmerkmale.<sup>52</sup> Die Aufnahme der biometrischen Daten im Beantragungsprozess in allen Personalausweis-Behörden (PA-Behörden) erfordern entsprechende Hardware (Scanner für elektronische Bereitstellung des Fotos, Fingerabdruck-Scanner und Lesegeräte zur Verifikation der Daten) und Software (elektronisches Antragsverfahren). Durch die angestrebte zum ePass kompatible Infrastruktur sind Synergieeffekte zu erwarten. Das Personal in den PA-Behörden ist entsprechend zu schulen, damit die geforderten Qualitätsanforderungen an die Erfassung biometrischer Merkmale sichergestellt werden. Zusätzlich ist dem Antragsteller im Erfassungsprozess Hilfestellung zu geben. Es soll zudem ausführlich auf die Freiwilligkeit der Speicherung der Fingerabdrücke hingewiesen werden. Darüber hinaus sind Informationen bezüglich der Verwendung des ePA auszugeben.

#### **3.1.4 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik**

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ist der zentrale IT-Sicherheitsdienstleister des Bundes und stellt eine unabhängige und neutrale Stelle für Fragen zur IT-Sicherheit in der Informationsgesellschaft dar.<sup>53</sup> Der Bund errichtet das BSI als Bundesoberbehörde. Es untersteht dem BMI (BSI-Errichtungsgesetz vom 17. Dezember 1990). Das BSI wendet sich mit seinem Angebot in erster Linie an öffentliche Verwaltungen im Bund, Länder und Kommunen, aber auch an Unternehmen und Privatanwender.<sup>54</sup> Als zentraler IT-Sicherheitsdienstleister des

---

<sup>52</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 67]

<sup>53</sup> vgl. [bsi09e]

<sup>54</sup> vgl. [bsi09f]

Bundes verantwortlich das BSI die technischen Spezifikationen des ePA.<sup>55</sup> Grundlage für die Planungen sind der Entwurf des Personalausweisgesetzes und das Grobkonzept zur Einführung des ePA. Das BSI hat seitens des BMI den Auftrag, die IT-Sicherheitsspezifikationen des ePA und der zugehörigen Infrastrukturkomponenten zu erstellen und in Pilotierungen zu erproben. Veröffentlicht werden die Vorgaben des BSI in Form von technischen Richtlinien. In „Feldtests“ überprüft das BSI die Erfassungs-, Übertragungs- und Herstellungsprozesse des ePA. Darüber hinaus sollen Schutzprofile und Konformitätstests für einzelne Komponenten im BSI erstellt und entsprechende Zertifizierungen durchgeführt werden.

#### Ziele und Interessen

Die Ziele des BSI sind die Gewährleistung der Sicherheit des ePA sowie die Sicherstellung eines technisch einwandfreien Betriebes aller Infrastrukturkomponenten. Das BSI möchte dem Bürger und Konsumenten eine sichere elektronische Identifikation im Internet ermöglichen, um der zunehmenden Bedrohung durch die IT-Kriminalität entgegen zu wirken.<sup>56</sup> Als IT-Sicherheitsdienstleister für Staat und als Berater für die Wirtschaft ist eine reibungslose Abwicklung der Einführung des ePA von großer Bedeutung. Die Fähigkeit ein derart großes Projekt technisch erfolgreich umzusetzen, stärkt das Vertrauen in die Fähigkeiten des BSI. Dies wiederum ist gute Werbung für die Übernahme von neuen Projekten und steigert somit den Wert des BSI für Staat und Wirtschaft.

#### Anforderungen

Um eine hohe Akzeptanz für die Nutzung der eID und QES zu erreichen, muss während des gesamten Authentisierungsprozesses der Bürger bzw. Konsument über Status, Ereignisse und Ergebnisse informiert werden.<sup>57</sup> Dies soll Transparenz für die Beteiligten schaffen und damit das Vertrauen erhöhen. Außerdem ist eine leichte Handhabbarkeit der Funktionen unumgänglich, damit „jeder“ diese Funktion nutzen kann. Der Bürger/Konsument muss die vollständige Kontrolle über die zu

---

<sup>55</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bsi09a]

<sup>56</sup> vgl. [bmwi08, S.10]

<sup>57</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 82]

übertragenen Daten besitzen und jederzeit die Möglichkeit zur Beendigung des Vorgangs haben. Des Weiteren ist der Bürger/Konsument mit der entsprechenden Software auszustatten, die eine sichere Nutzung der Funktionen (barrierefreie PC-Software, Plugins für Web-Browser) ermöglicht. Umfangreiche Unterstützung durch Bereitstellung von Supportfunktionen (Help-Desk, Web Sites, Infomaterial) soll einen reibungslosen Umgang erleichtern. Eine Hohe Integrität und Manipulationssicherheit soll durch die Verwendung von Verschlüsselung der Kommunikation zwischen ePA und Diensteanbieter ermöglicht werden.

#### **3.1.5 Teilnehmer aus dem Informatiksystem**

Zu den Teilnehmern aus dem Informatiksystem gehören Technologieanbieter, die Software- und Hardwarelösungen für die Nutzung des ePA entwickeln. Der wichtigste Anbieter ist hierbei die Bundesdruckerei GmbH. Diese ist unter dem Dach der Holding authentos GmbH die Hauptgesellschaft der Bundesdruckerei-Gruppe und zählt seit ihrer Privatisierung im Jahr 2000 zu den weltweit führenden Anbietern von Lösungen und Produkten im Bereich der Hochsicherheitstechnologie.<sup>58</sup> Die Bundesdruckerei entwickelt Produkte und Systeme, welche die Identität eines Menschen nachweisen und zuverlässig gegen Missbrauch schützen. So produziert die Bundesdruckerei die deutschen Personaldokumente, wie Personalausweise oder EU-Kartenführerscheine und ist Generalunternehmerin für das deutsche ePass-Projekt. Außerdem liefert das Unternehmen Hochsicherheitskarten, Dokumentenprüfgeräte, Sicherheitssoftware sowie Trust-Center-Leistungen für nationale und internationale Kunden.<sup>59</sup>

Es gibt auch weitere Anbieter von Software- und Hardwarelösungen, welche die Einführung des ePA nutzen möchten, um ihre Produkte und Lösungen für die Nutzung des ePA in den Bereichen E-Business und E-Government auf den Markt zu bringen. Zum Beispiel hat die Deutsche Telekom dazu den ersten Pilotversuch im Serviceportal des Land Baden-Württemberg durchgeführt und steht darüber hinaus im engen Austausch mit Industriepartnern und dem BSI für die Verbreitung der zugrunde liegenden Technologie.<sup>60</sup> Getestet wird die Integration der eID-Funktion im Anmelde- und Nutzungsprozess. Fujitsu-Siemens entwickelt eine Interoperable E-

---

<sup>58</sup> vgl. [bdg09a]

<sup>59</sup> vgl. [bmwi08, S.11]

<sup>60</sup> vgl. [bmwi08, S.15]

Card Sicherheitssoftware für die Unterstützung von „Bürger-Clients“ und Systeme zukünftiger Onlineanbieter zur Sicherstellung eines datenschutzkonformen elektronischen Identitätsmanagements im E-Business und E-Government.<sup>61</sup>

#### Ziele und Interessen

Als Unternehmensziele definiert die Bundesdruckerei unter anderem die Informations-, Produktions-, Entwicklungs- und Prozesssicherheit.<sup>62</sup> Im Rahmen der Einführung des ePA möchte die Bundesdruckerei mit seinen Technologien ihren Beitrag dazu leisten, um eine sichere und reibungslose Nutzung des ePA zu gewährleisten. Die Bundesdruckerei ist aber auch ein privates Unternehmen, welches deshalb auch die Gewinnmaximierung als wichtiges Ziel verfolgt. Im Jahre 2006 stieg der Umsatz der Bundesdruckerei aufgrund der Einführung des elektronischen Reisepasses um 22% auf 262 Millionen Euro. Das ID-Geschäft verzeichnete einen Umsatzanstieg auf 183 Millionen Euro (2005: 144 Millionen Euro).<sup>63</sup> Durch die Einführung des ePA soll es ebenfalls zu diesem gewünschten Anstieg des Umsatzes kommen. Für die anderen Technologieanbieter gilt ebenfalls, dass durch die Einführung des ePA neue Produkte und Technologien am Markt platziert werden können. Die Entwicklung von Software- und Hardwarelösungen, das Zertifizieren und Testen dieser Lösungen ist kosten- und zeitintensiv. Es soll sich aber durch den Verkauf und der Verbreitung der entsprechenden Lösungen rentieren.

#### Anforderungen

Die Anforderungen an die Technologieanbieter bestehen darin, die neuen Funktionen des ePA mit möglichst geringem Aufwand und Kosten für alle Beteiligten nutzbar zu machen.<sup>64</sup> Die Sicherstellung eines sicheren und reibungslosen Betriebs hat dabei oberste Priorität, denn nur so kann das Vertrauen aller Beteiligten gestärkt und eine hohe Nutzung erreicht werden.

---

<sup>61</sup> vgl. [bmwi08, S.19]

<sup>62</sup> vgl. [bdg09b]

<sup>63</sup> vgl. [bdg09c]

<sup>64</sup> vgl. [bmi08, S. 101]

#### 3.1.6 Teilnehmer aus der Wirtschaft

In diesem Abschnitt erfolgt eine Darstellung diverser Akteure aus der Wirtschaft, deren jeweiligen Interessen und Ziele verdeutlicht werden sollen. Mit 14,5 Millionen<sup>65</sup> aktiven Mitgliedern (Stand Feb. 2009) gehört Ebay zu den größten Mitgliedern von BITKOM im Bereich E-Business und ist Deutschlands beliebteste Einkaufsplattform im Internet. In den letzten 10 Jahren setzte Ebay Deutschland 42 Milliarden Euro<sup>66</sup> an Waren und Dienstleistungen um. Jeder dritte Deutsche zwischen 18 und 49 Jahren machte erste E-Commerce Erfahrungen auf Ebay und fast jeder zweite Deutsche zwischen 18 und 49 Jahren kauft oder ersteigert regelmäßig auf Ebay.<sup>67</sup> Ein Viertel der Deutschen verkauft oder versteigert regelmäßig auf dieser Plattform und macht damit Ebay zur „Nummer 1“ unter den Internet Handelsplätzen für privates Verkaufen.

Aus der polizeilichen Kriminalstatistik von 2008 des Bundeskriminalamts ist zu entnehmen, dass die registrierte Computerkriminalität in Deutschland zugenommen hat. Insbesondere das Abfangen von Daten ist um 60% auf 7.727 Fälle gestiegen.<sup>68</sup> Von 2006 auf 2007 ist der dokumentierte Phishing-Schaden um 25% auf 19 Millionen Euro gestiegen.<sup>69</sup> Ebay hat ebenfalls mit diesem Problem zu kämpfen und muss deshalb Maßnahmen treffen, die den Identitätsklau durch Phishing erschweren bzw. verhindern.<sup>70</sup> Durch Identitätsdiebstahl entsteht Ebay ein in der Höhe schwierig zu beziffernder hoher Imageschaden. Identitätsdiebstahl ist schlechte Werbung, senkt das Vertrauen der Konsumenten im E-Business und führt zu sinkenden Nutzerzahlen. Dies wiederum führt zu sinkenden Umsätzen.

Ebay möchte durch den ePA mehr Sicherheit im Internet und damit ein höheres Vertrauen für die Nutzung von Ebay schaffen. Somit sollen zukünftig die

---

<sup>65</sup> vgl. [ebay09d]

<sup>66</sup> vgl. [ebay09d]

<sup>67</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [ebay09a]

<sup>68</sup> vgl. [bmi09b, S. 7]

<sup>69</sup> vgl. [bmwi08, S. 9]

<sup>70</sup> Identitätsklau geschieht nicht ausschließlich durch Phishing. Es gibt auch andere Gründe wie z. B. Viren und Schädlingsprogramme. An dieser Stelle werden diese jedoch nicht weiter ausgeführt.

Ausführlich werden Vertrauens- und Sicherheitsaspekte in der Verwendung mit dem PC im [köthe08, Kapitel 5.1] behandelt.

Registrierung und die Nutzung von Ebay mit dem ePA ermöglicht werden.<sup>71</sup> Zum Zwecke einer genauen Adress-, Alters- und Identitätsüberprüfung benötigt Ebay bisher das für Kunden und Unternehmen unbequeme PostIdent-Verfahren<sup>72</sup> der Deutschen Post AG. Durch die Einführung des ePA soll diese aufwendige Überprüfung vereinfacht werden.<sup>73</sup> Dadurch entfällt die von dem Benutzer zu tragende Standardgebühr der Deutschen Post für das PostIdent-Verfahren in Höhe von 6,65 Euro.<sup>74</sup> Auch Ebay würde ebenfalls Einsparungen durch die Reduzierung von Verwaltungstätigkeiten erzielen. Die Bundesregierung rechnet mit einer Einsparung von 0,50 Euro pro Fall.<sup>75</sup> Bei 14,5 Millionen aktiven Mitgliedern in Deutschland besteht hier ein erhebliches Einsparpotential.

Eine weitere wichtige Branche im E-Business ist das Online-Banking. Dieser sehr wichtige und sicherheitssensitive Bereich gehört zu den Anwendungen, welche die Mehrheit der deutschen Internetuser mit dem ePA nutzen würden (s. Abbildung 4). Die Deutsche Bank sieht das Online-Banking als einen strategisch sehr wichtigen Geschäftszweig an und fördert deshalb seit Jahren die sichere Abwicklung von Geschäften und Verwaltungsvorgängen im Internet. Des Weiteren ist die Deutsche Bank Gründungsmitglied des Bündnisses für elektronische Signaturen zwischen Staat und Wirtschaft und seit dem ersten IT-Gipfel in der Arbeitsgruppe E-Government aktiv.<sup>76</sup>

Bisher wird Online-Banking insbesondere für Kontoabfragen und Überweisungen genutzt. Es fehlt die Möglichkeit z. B. Bausparverträge und Wertpapiergeschäfte medienbruchsfrei online abzuwickeln. Auch ist eine rein über das Internet abgewickelte Kontoeröffnung nicht möglich. Der Kunde muss seine Identität persönlich in der Bankfiliale nachweisen oder er nutzt das für beide Seiten unbequeme PostIdent-Verfahren. Hier wünscht sich die Deutsche Bank und der

---

<sup>71</sup> vgl. [bmwi08, S. 7]

<sup>72</sup> Das Postident-Verfahren ist eine Methode der sicheren persönlichen Identifikation von Personen, die durch die Mitarbeiter der Deutschen Post AG vorgenommen wird. Kurz: Person identifiziert sich mit seinem gültigen Ausweisdokument persönlich in der Postfiliale. vgl. [wiki09j]

<sup>73</sup> Dies wird genauer in den Anwendungsszenarien im Kapitel 3.3.3 behandelt.

<sup>74</sup> vgl. [ebay09b]

<sup>75</sup> vgl. [btag08, S. 23]

<sup>76</sup> vgl. [bmwi08, S. 14]

Bundesverband deutscher Banken e.V. eine Verbesserung gegenüber dem gegenwärtig komplizierten und nutzerunfreundlichen Verfahren.<sup>77</sup> Ziel ist eine einfach handhabbare, sichere, elektronische und effiziente Nutzung des Internets für Bankgeschäfte durch Verwendung des ePA.<sup>78</sup> Weitere Ziele sind ebenfalls die Verringerung der Betrugsdelikte durch Phishing. Insbesondere im Online-Banking besteht ein sehr hoher Sicherheitsbedarf, da der Schaden meist höher ausfällt als beim E-Business. Die durchschnittliche Schadenssumme pro Phishing-Opfer im Online-Banking liegt bei ca. 4000 Euro.<sup>79</sup>

Durch den Einsatz des ePA sollen zudem die Standardaktivitäten in den Banken vereinfacht werden.<sup>80</sup> In den Filialen sollen die persönlichen Daten nicht mehr schriftlich aufgenommen werden, sondern vollständig auf elektronischem Wege. Dazu müssen die Daten des ePA direkt in das Computersystem der Bank eingelesen werden können. Dadurch würden für die Mitarbeiter in den Banken Routinetätigkeiten wie die Fehlerkorrektur (Daten werden elektronisch eingelesen), die Aufbereitung der Daten (ebenfalls aufgrund des Einlesevorgangs) und das Kopieren, Archivieren und Verteilen des Personalausweises (Daten werden elektronisch gespeichert) entfallen. Aus den oben genannten Gründen lässt sich ein weiteres Ziel ableiten. Der Verwaltungsaufwand soll erheblich verringert werden. Dadurch lassen sich Personalkosten einsparen.

Auch der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft befürwortet den ePA mit dem Ziel Vertragsabschlüsse bis hin zur Leistungsabwicklung rechtssicher auf elektronischem Wege zu erledigen.<sup>81</sup> Auch hier spielt der Aspekt der Kostenersparnis durch Verringerung des Verwaltungsaufwandes eine große Rolle.

Eine weitere wichtige Funktion des ePA ist die vertrauenswürdige Altersverifikation. Lotto Hamburg möchte dem Jugendschutz und der Spielsuchtprävention gerecht werden. So sollen in den Lotto-Annahmestellen direkt auf elektronischem Wege das Alter überprüft und Abgleiche mit der Spieler-Sperrdatei gemacht werden. Hierzu

---

<sup>77</sup> Dies wird ebenfalls genauer in den Anwendungsszenarien im Kapitel 3.3.3 behandelt

<sup>78</sup> vgl. [bmwi08, S. 12]

<sup>79</sup> vgl. [bsi09b]

<sup>80</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [btag08, S. 23]

<sup>81</sup> vgl. [bmwi08, S. 20]



sollen alle 450 Hamburger Lotto-Annahmestellen mit einer entsprechenden Infrastruktur ausgestattet werden.<sup>82</sup> Bisher fehlt es hier an effizienten und effektiven Lösungen, die Jugendschutz und Anbieterhaftung vereinfachen.

#### Anforderungen

Die Anforderungen an die Wirtschaft bestehen darin, die neuen Funktionen des ePA in die bestehenden elektronischen Geschäftsprozesse zu integrieren. Ferner muss der reibungslose Betrieb mit allen Infrastrukturkomponenten sichergestellt werden (Berechtigungszertifikate und Sperrlisten). Die neuen Funktionen des ePA müssen (wie im Informatiksystem) ebenfalls mit möglichst geringem Aufwand und Kosten für alle Beteiligten nutzbar gemacht werden. Die Datensparsamkeit und der Datenschutz hat dabei oberste Priorität, denn nur so kann das Vertrauen der Konsumenten gestärkt und eine hohe Nutzung erreicht werden.

#### **3.1.7 Zusammenfassung der Ziele**

Die zuvor dargestellten Akteure haben unterschiedliche aber auch viele gemeinsame Interessen die nachfolgend zusammengefasst werden.

Die Interessen der Bundesregierung sind ähnlich zu den Interessen der Akteure in der Wirtschaft. Arbeitsprozesse sollen durch einen höheren Grad an Formalisierung bzw. Automatisierung optimiert und dadurch Verwaltungskosten eingespart werden. Außerdem soll für hoheitliche Zwecke, die Nutzung der biometrischen Merkmale dazu beitragen, das allgemeine Sicherheitsniveau des ePA und damit Reisen sicherer machen. Des Weiteren soll der elektronische Rechtsverkehr im Bereich E-Business und E-Government vereinfacht bzw. ermöglicht werden. Die Vereinfachung bei der Erfüllung der Altersverifikation durch den ePA soll helfen den Anforderungen des Jugendschutzes gerecht zu werden.

Technologieanbieter wollen ihre Produkte und Lösungen für E-Business und E-Government am Markt etablieren. Bürger und Konsumenten möchte ihre Aktivitäten in diesen Bereichen in einer effizienten und effektiven Weise über das Internet barrierefrei abwickeln können. Insbesondere die Identifizierung der Transaktionspartner soll sicherer und einfacher werden.

---

<sup>82</sup> vgl. [bmwi08, S. 23]

Die Gewährleistung der Sicherheit des ePA, sowie der reibungslose Betrieb aller technischen Komponenten steht im Interesse Aller, denn nur so ist das Vertrauen der Akteure zu gewinnen und die Nutzung des ePA voranzutreiben. Die Datensparsamkeit und der Datenschutz haben dabei höchste Priorität.

#### 3.2 Wechselwirkungen im Makro- und Mikrokontext

In diesem Abschnitt erfolgt die Analyse des Makro- und Mikrokontextes. Betrachtet werden die Akteure, die im vorherigen Kapitel dargestellt wurden. Im Kern dieser Betrachtung stehen die Wechselwirkungen zwischen den Akteuren. Eine detaillierte Betrachtung des Mikrokontextes zwischen dem Bürger/Konsument und den IT-anwendenden Behörden sowie IT-anwendenden Organisationen wird im nächsten Kapitel durchleuchtet (Mikrokontext: grün-gestrichelt, s. Abbildung 5).

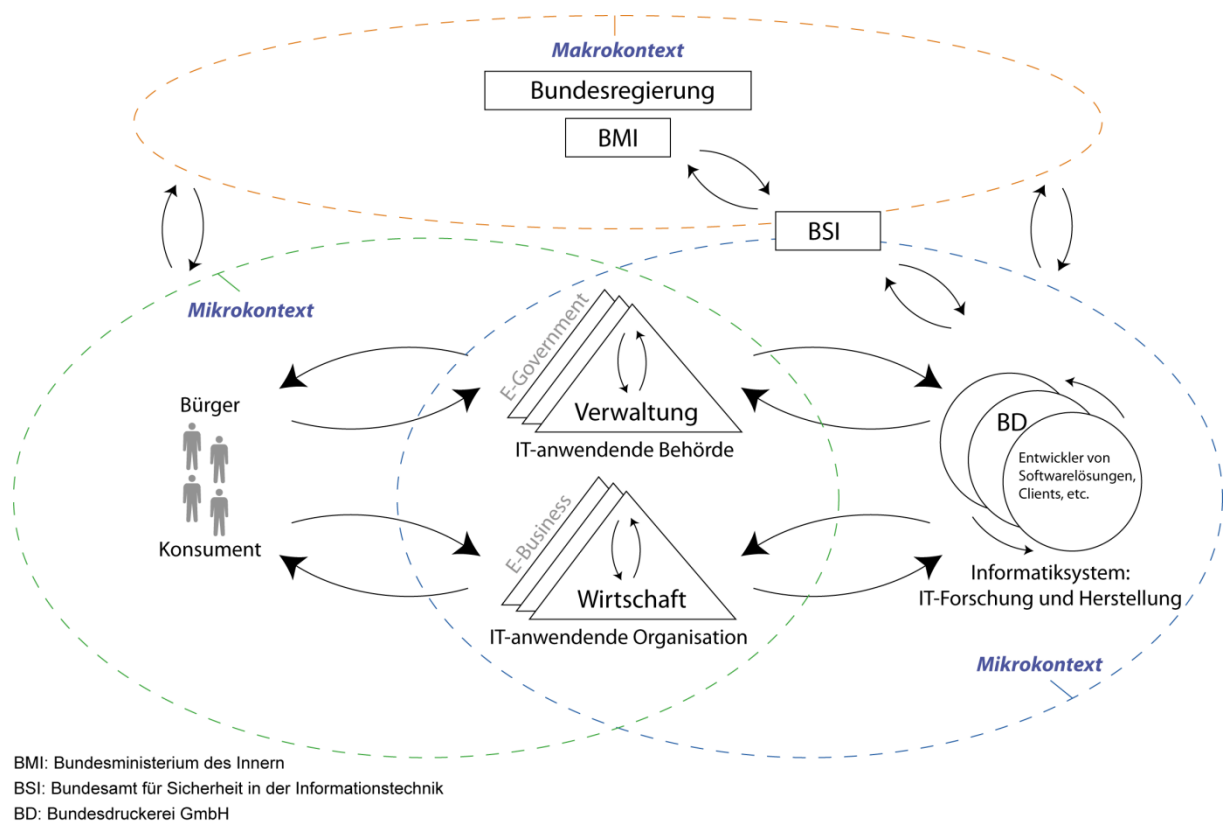


Abbildung 5 Makro- und Mikrokontext ePA

Quelle: Eigene Anfertigung auf Basis [rolf08, S. 25-26]

Die in Abbildung 5 dargestellte Grafik stellt den Makro- und Mikrokontext der wesentlichen Akteure des ePA dar. Der Makrokontext steht dabei in Wechselwirkung zu dem Mikrokontext. Es gibt zwei unterschiedliche Sichten auf den Mikrokontext. Die eine Sicht zeigt die Wechselwirkung des Konsumenten mit der Wirtschaft und

des Bürgers mit der Verwaltung. Die andere Sicht zeigt die Wechselwirkung der Wirtschaft und Verwaltung mit dem Informatiksystem.

Im Makrokontext spielt die Bundesregierung, das BMI und BSI die Hauptrolle. Die Bundesregierung – als Gesetzgeber – hat dabei die am weitesten gehende Macht im Bezug auf die Einführung des ePA. Die Gesetze und Regelungen werden durch die Bundesregierung bestimmt. Wobei globale Anforderungen wie z. B. die EU-Dienstleistungsrichtlinie ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Teilnehmer der Wirtschaft, Verwaltung und des Informatiksystems versuchen durch Lobbyarbeit die Entscheidungen des Gesetzgebers zu beeinflussen. Der Gesetzgeber ist daran interessiert, die Interessen der Beteiligten in seinen Entscheidungen zu berücksichtigen, denn nur durch eine enge Zusammenarbeit können die Ziele der Bundesregierung erfüllt werden. Ebenfalls betreffen alle rechtlichen Regelungen die Bürger bzw. die Konsumenten, da sie als Konsument mit der Wirtschaft interagieren und als Bürger mit der Verwaltung.

Die Vertreter der Wirtschaft sind unter anderem in den Bereichen E-Business, E-Government, Banken und Versicherungen tätig. Auf der Seite des Informatiksystems befindet sich unter anderem die Bundesdruckerei und weitere Technologieanbieter und Entwickler. Das BSI nimmt eine gesonderte Stellung zwischen Makro- und Mikrokontext ein, nämlich zwischen Bundesregierung und dem Informatiksystem. Zwar ist das BSI eine Bundesbehörde, jedoch gehen Gesetze und Regelungen nicht vom BSI aus, sondern von der Bundesregierung. Das BSI untersteht dem BMI und bestimmt für die Bundesregierung, welche IT-Sicherheitsprodukte dort zum Einsatz kommen. Für die Privatwirtschaft zertifiziert das BSI Produkte und spricht Empfehlungen aus. Im Rahmen des ePA veröffentlicht das BSI technische Richtlinien für die Technologieanbieter und Entwickler. Nicht zertifizierte Produkte dürfen nicht für die Verwendung des ePA genutzt werden. Somit steht das Informatiksystem in ständiger Wechselbeziehung mit dem BSI. Aber auch untereinander steht das Informatiksystem in Wechselbeziehung. Sie beobachten sich, tauschen sich aus und stehen in Konkurrenz zu einander.

Die Bundesdruckerei nimmt seine Rolle im Informatiksystem ein. Anders als das BSI handelt es sich bei der Bundesdruckerei um keine Behörde, sondern um ein

privatwirtschaftliches Unternehmen. Deshalb findet die Zuordnung direkt im Informatiksystem statt. Im Auftrag des BMI hat die Bundesdruckerei die elektronischen Reisepässe hergestellt und wird zukünftig auch den ePA produzieren. Die Bundesdruckerei entwickelte zudem auch das digitale Antragsverfahren für Personaldokumente DIGANT®, das den Behörden die elektronische Antragsübermittlung für Personaldokumente und Führerscheine ermöglicht. Des Weiteren werden die IT-Fachverfahren in den Behörden in Zusammenarbeit mit dem Informatiksystem entwickelt.

Die dargestellten Wechselbeziehungen zwischen Wirtschaft, Verwaltung und dem Informatiksystem orientieren sich an der im MM typischen Wechselbeziehung: Auf Seiten der Wirtschaft und Verwaltung wird die IT-Entwicklung im Informatiksystem beobachtet und erfolgversprechende Resultate werden eingekauft. Auf Seiten des Informatiksystems werden die Organisationen und Verwaltungen beobachtet und erfolgversprechende technische Lösungen realisiert. Auch innerhalb der Wirtschaft und Verwaltung gibt es diesen Prozess des gegenseitigen Beobachtens.

### 3.3 De- und Rekontextualisierung im Mikrokontext

Dieser Abschnitt behandelt die Wechselwirkungen im Mikrokontext zwischen dem Bürger bzw. Konsumenten und den IT-anwendenden Behörden sowie IT-anwendenden Organisationen (s. Abbildung 6).

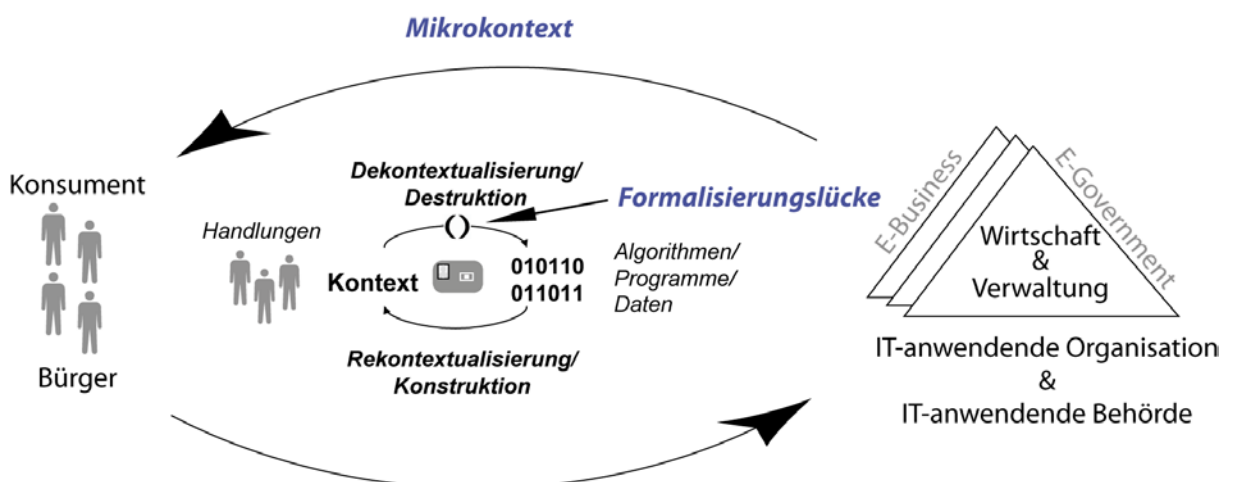


Abbildung 6 Mikrokontext ePA

Quelle: Eigene Anfertigung auf Basis [rolf08, S. 26]

Durch die Einführung des ePA können sich Abläufe in den Bereichen E-Business und E-Government entscheidend verändern. Bürger und Konsumenten können sich mit dem ePA authentifizieren und Tätigkeiten durchführen, die vorher eine

persönliche Anwesenheit erfordert hätten. Wie diese Handlungen dekontextualisiert und durch die Nutzung des ePA in einen formalen Kontext transformiert werden, ist der Kern dieser Betrachtung (De- und Rekontextualisierung). Es wird zudem die Frage beantwortet, welche Bereiche bei dieser Formalisierung nicht abzudecken sind und was auf der Strecke bleibt (Formalisierungslücken).

Im Mittelpunkt dieser Bearbeitung liegen die im Grobkonzept beschriebenen Anwendungsszenarien. Gegliedert sind diese Anwendungsszenarien in sechs logisch und zeitlich aufeinander folgenden Prozessepisoden wie Beantragung, Produktion, Ausgabe, Nutzung, Rücknahme/Einziehung und Vernichtung, die wiederum in Teilprozesse zerfallen.<sup>83</sup> Die Darstellung aller Anwendungsszenarien im Grobkonzept würde den Umfang dieser Arbeit sprengen, deshalb werden nur Teilprozesse aus den Prozessepisoden Beantragung, Ausgabe und Nutzung bearbeitet. Diese Bereiche finden unmittelbar zwischen Ausweisinhaber und Behörde oder Ausweisinhaber und privater Dritter statt.

Bei der Analyse der Anwendungsszenarien liegt der Fokus auf den Änderungen der Prozesse. Es wird demnach nicht in aller Ausführlichkeit die bisherigen Prozesse beschrieben. Zunächst werden auf Tätigkeiten eingegangen, die direkt in den Meldebehörden stattfinden. Anschließend erfolgt ein allgemeiner Überblick über die Verwendung des ePA im Bereich E-Business und E-Government. Anhand konkreter Praxisbeispiele aus den Bereichen E-Business und E-Government wird die De- und Rekontextualisierung verdeutlicht. Den Abschluss bildet eine Betrachtung der Formalisierungslücken.

#### **3.3.1 Beantragung in den Meldebehörden**

Die Meldebehörden bleiben weiterhin die zentrale Anlaufstelle für Ausweisdokumente und somit auch für den ePA. Nachfolgend werden die Veränderungen einiger Prozesse in den Meldebehörden erörtert, die von der Einführung des ePA betroffen sind.

---

<sup>83</sup> vgl. [bmi08, S. 12]

#### Beantragung

Die Beantragung des jetzigen Personalausweises und des zukünftigen ePA unterscheidet sich nur unwesentlich.<sup>84</sup> Die grundlegenden Unterschiede sind bedingt durch die neuen elektronischen Funktionalitäten des ePA. Dies betrifft die Speicherung der biometrischen Merkmale (Gesichtsbild, Fingerabdruck) in dem Chip des ePA und die Versendung der Produktionsdaten an den Dokumentenhersteller. Der Antragssteller erhält zudem bei der Beantragung ein Informationspaket zu den neuen Funktionen des ePA. Auch lässt sich der zukünftige ePA bei dem vom Auswärtigen Amt bestimmten deutschen Auslandsvertretungen beantragen.

#### Adressänderung

Bei einer Adressänderung wird wie bisher ein Adressaufkleber mit der neuen Adresse auf dem ePA aufgebracht und gesiegelt.<sup>85</sup> Es wird jedoch zusätzlich die neue Adresse auch im Chip des ePA gespeichert. Die Adressänderung kann ausschließlich von der PA-Behörde vorgenommen werden.

#### Ausgabe

Bei der Ausgabe des ePA muss das Personal der PA-Behörden zusätzlich zwei weitere Schritte durchführen.<sup>86</sup> Der Antragssteller muss hinsichtlich der Möglichkeit des Ein- oder Ausschaltens der eID beraten werden. Zusätzlich müssen die im Chip gespeicherten Daten überprüft werden. Letzteres wird durch den Aufdruck der Kartenzugangsnummer möglich, mit der hoheitliche Stellen auf alle Daten im Chip zugreifen können. Aufgrund des mit der Beantragung des ePA übergebenen Informationspakets wird der Antragssteller aktiv auf die Entscheidungsmöglichkeit über die Nutzung des eID hingewiesen. Die eID ist standardmäßig für alle Antragssteller, die über 16. Jahre alt sind, aktiviert. Auf Wunsch des Antragsstellers kann zusätzlich durch Auflegen des ePA auf ein spezielles Terminal, die im Chip gespeicherten Informationen kontrolliert werden.

---

<sup>84</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 64]

<sup>85</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 68]

<sup>86</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 72-74]

#### Änderung der Funktion eID

Während der gesamten Gültigkeitsdauer kann der Inhaber des ePA entscheiden, ob er den elektronischen Identitätsnachweis nutzen oder ausschalten möchte.<sup>87</sup> Ein nachträgliches Einschalten ist jederzeit möglich, jedoch mit Gebühren verbunden. Die Funktion kann ausschließlich von der PA-Behörde ein- oder ausgeschaltet werden.

#### PIN-Änderung

Sofern der PIN bekannt ist, lässt sich dieser von zu Hause aus ändern.<sup>88</sup> Beim Vergessen des PIN hat der Inhaber nur die Möglichkeit in der PA-Behörde den PIN zu ändern. Es besteht keine Möglichkeit der PIN-Änderung durch den PUK. Der PUK dient ausschließlich zum Zurücksetzen des Fehlerzählers.

#### Sperrung und Verlust

Verliert der ePA-Inhaber seinen Ausweis, muss der Verlust weiterhin der PA-Behörde gemeldet werden.<sup>89</sup> Der Verlust ist unverzüglich zu melden, deshalb muss es möglich sein, den ePA über eine zentrale Rufnummer sperren zu lassen. Neu hinzugekommen ist eine „Sperrliste“, die von einer zentralen Stelle (Sperrlistenbetreiber) verwaltet wird. Wird der Verlust der Behörde gemeldet, übermittelt diese anschließend ein ePA spezifisches Sperrmerkmal (z. B. öffentlicher Schlüssel) und das Ablaufdatum des ePA an den Sperrlistenbetreiber. Dieser aktualisiert daraufhin seine Sperrliste. Diese Sperrliste muss von dem Diensteanbieter regelmäßig heruntergeladen werden, damit die Nutzung von Dienstleistungen mit verlorenen oder gestohlenen ePA verhindert wird.

#### **3.3.2 Nutzung in hoheitlichen Verfahren, E-Business und E-Government**

Der ePA wird zur Identitätsfeststellung in hoheitlichen Verfahren, E-Business und E-Government verwendet werden können. Aufgrund der Biometriedaten müssen die Prüfmöglichkeiten im hoheitlichen Bereich erweitert werden. Gegenüber Wirtschaft und Verwaltung wird sich der Anwendungsbereich hinsichtlich der Nutzung von eID und QES erweitern.

---

<sup>87</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 83-84]

<sup>88</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 82]

<sup>89</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 91-92]

#### Hoheitliche Identitätsfeststellung

Die hoheitliche Identitätsfeststellung erfolgt durch „Inaugenscheinnahme“ und Vergleich der auf dem ePA optisch sichtbar aufgetragenen körperlichen Merkmale (Lichtbild, Größe, Augenfarbe, Alter) mit den tatsächlichen Merkmalen der zu identifizierenden Person. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Überprüfung durch die im Chip gespeicherten Biometriedaten (Lichtbild, Fingerabdrücke).<sup>90</sup> Hierzu wird vorort das Gesichtsbild und/oder die Fingerabdrücke des Bürgers aufgenommen und ein Abgleich mit der im Chip gespeicherten biometrischen Merkmalen vollzogen. Darüber hinaus wird der integrierte Chip auf Authentizität geprüft.

#### Nutzung der elektronischen Authentisierung (eID) im E-Business und E-Government

Der Nachweis der Identität des Ausweisinhabers gegenüber privaten Dritten und staatlichen Stellen wird mit der Einführung des elektronischen Identitätsnachweises wesentlich erweitert. Die Authentisierung kann zusätzlich sowohl online (über das Internet) als auch offline (Stationäre Offline-Geräte/Terminals) erfolgen.

Es folgt eine allgemeine Darstellung des Ablaufs (s. Abbildung 7).

#### Online

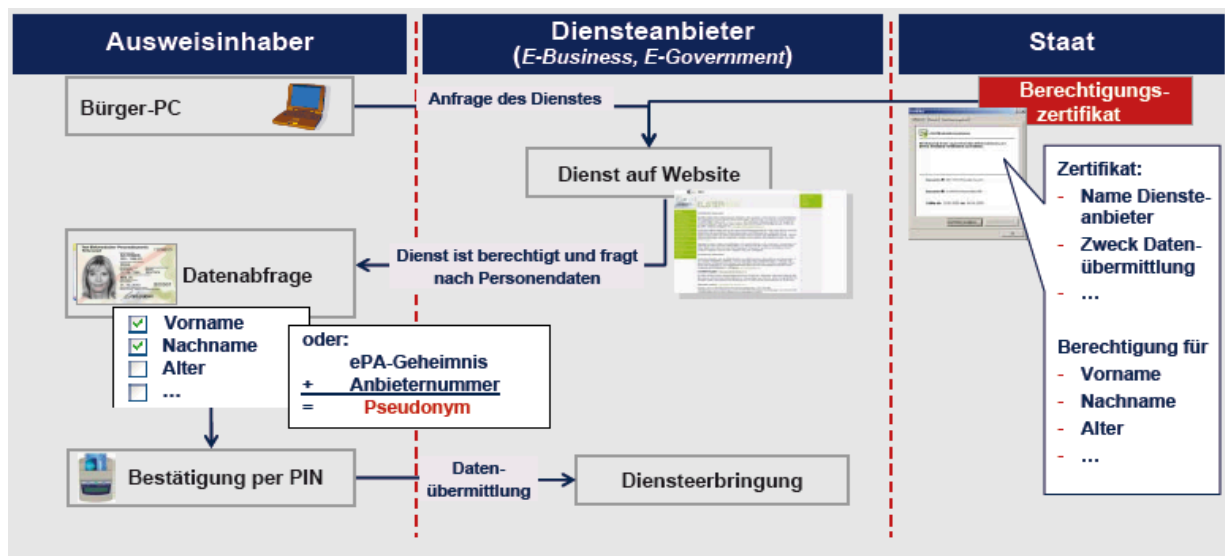


Abbildung 7 Abwicklung IT-Verfahren (Online)

Quelle: [bmi09c, S.9]

Der Inhaber des ePA, der eine Dienstleistung über das Internet mit der eID nutzen möchte, fragt zunächst einen Dienst (IT-Verfahren) auf einer Webseite an.<sup>91</sup>

<sup>90</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 76-77]

<sup>91</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 78-79]



Anschließend lässt er sich vom Diensteanbieter das entsprechende Berechtigungszertifikat anzeigen. Das Zertifikat enthält neben dem Namen des Diensteanbieters und Zweck der Datenübermittlung, die Darstellung der Berechtigungen auf die Personendaten. Ist der Dienst berechtigt, werden die Personendaten auf dem ePA vom Diensteanbieter angefragt. Die Übertragung einzelner Daten kann jedoch durch Auskreuzen abgelehnt werden. Nach der Auswahl der zu übertragenden Daten zum Diensteanbieter muss der ePA auf ein entsprechendes Lesegerät gelegt werden. Für die Freigabe und Übertragung der nicht abgelehnten Daten wird die PIN Eingabe oder das Pseudonym des Inhabers benötigt. Der anfragende Dienst (z. B. Onlinebestellung) des Diensteanbieters authentisiert sich gegenüber dem Chip auf dem ePA. Der Chip authentisiert sich gegenüber dem Diensteanbieter als ePA. Anschließend wird anhand einer Sperrliste geprüft ob der ePA als gestohlen oder verloren gemeldet ist. Abschließend wird eine gesicherte Verbindung zwischen Chip und Dienst des Diensteanbieters aufgebaut. Die Daten werden vom Dienst gemäß der Berechtigung gelesen und an den Diensteanbieter übermittelt. Nur Daten des elektronischen Identitätsnachweises, für die eine Berechtigung vorliegt und keine Auskreuzung vorgenommen wurde, können übertragen werden.

#### *Offline*

Bürger und Konsumenten, die eine Dienstleistung offline/stationär (z. B. Altersverifikation für Zigarettensautomaten oder Videoverleih) nutzen möchten, können das vom Diensteanbieter auf dem Offline-Gerät/Terminal angebrachte Berechtigungszertifikat (z. B. „Altersgrenze über 18“) überprüfen.<sup>92</sup> Anschließend kann sich der Inhaber des ePA das Berechtigungszertifikat des Diensteanbieters anzeigen lassen. Die zu übergebenen Daten werden angezeigt. Im Falle eines Terminals wird der ePA zum Auslesen der Daten übergeben und der entsprechende PIN vom Inhaber eingegeben. Das Offline-Gerät authentisiert sich gegenüber dem Chip auf dem ePA. Der Chip authentisiert sich gegenüber dem Automat als ePA. Anschließend wird eine gesicherte Verbindung zwischen Chip und Automat aufgebaut. Nur Daten des elektronischen Identitätsnachweises (z. B. „Altersgrenze über 18“) können übertragen werden.

---

<sup>92</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 81]

Zugriffsbeschränkung

Nur berechnigte Stellen mit entsprechenden Berechnigungszertifikaten können auf den ePA zugreifen (s. Abbildung 8).

	Hoheitliche Stellen (ermächtigte Behörden wie im PassG)			Öffentliche Stellen (E-Government)		Nicht-öffentliche Stellen (E-Business)	
	Berechnigungszertifikat für Biometriedaten + Zugangsnummer	Berechnigungszertifikat für elektronischen Identitätsnachweis + Zugangsnummer	Ohne Berechnigungszertifikat	Berechnigungszertifikat für elektronischen Identitätsnachweis + PIN des Inhabers	Ohne Berechnigungszertifikat	Mit Berechnigungszertifikat für elektronischen Identitätsnachweis + PIN des Inhabers	Ohne Berechnigungszertifikat
<b>Biometriedaten</b>	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<b>elektronischer Identitätsnachweis</b>	ja	ja	nein	ja	nein	ja	nein

Abbildung 8 Zugriffsbeschränkung auf die Daten im ePA

Quelle: [bmi08, S. 80]

Der Zugriff auf die Biometriedaten ist ausschließlich nur von hoheitlichen Stellen möglich. Auf die personenbezogenen Daten (eID) können hoheitliche Stellen, öffentliche und nicht-öffentliche Stellen zugreifen. Ohne Berechnigungszertifikat ist keinerlei Zugriff möglich.

**3.3.3 Anwendungsszenarien**

Im Grobkonzept werden Vorschläge für den Einsatz des ePA im privatwirtschaftlichen Kontext gegenüber Unternehmen im E-Business und öffentlichen Einrichtungen im E-Government gegeben. Dies betreffen zum einen die Nutzung der eID und zum anderen die Nutzung der QES. Anwendungsszenarien für die Verwendung in hoheitlichen Verfahren werden nicht explizit aufgeführt. Im Folgenden werden zunächst zwei Anwendungsszenarien aus dem Bereich E-Business und anschließend zwei aus dem Bereich E-Government vorgestellt. Abschließend werden die Grenzen aufgrund der Formalisierungslücken aufgezeigt.

#### Online-Banking (E-Business)

Das Online-Banking gehört laut einer repräsentativen Umfrage (s. Abbildung 4) zu den Dienstleistungen, die zukünftig von 55% der Internet-Nutzer mit dem ePA genutzt werden möchten. Derzeit wird zur Anmeldung und Transaktion das PIN-TAN-Verfahren eingesetzt. Dieses Verfahren gilt bislang als sicher, schützt jedoch nicht vor Phishing. Darüber hinaus ist weiterhin für eine Kontoeröffnung das persönliche Erscheinen erforderlich.<sup>93</sup> Auch bei den sogenannten Online-Banken wie z. B. die Comdirekt Bank ist eine rein elektronische Kontoeröffnung nicht möglich. Zwar lässt sich der Antrag online ausfüllen, jedoch muss man diesen ausdrucken und persönlich unterschreiben, bevor dieser abgeschickt werden kann. Zum Zwecke der Identitätsfeststellung (Legitimation) verwendet die Comdirekt Bank das PostIdent-Verfahren. Hierzu geht man persönlich mit den ausgedruckten Unterlagen, Coupon zur Identitätsfeststellung, einem Briefumschlag sowie einem gültigen Personalausweis oder Reisepass zu einer Deutschen Postfiliale. Nach Vorlage des Ausweises und Überprüfung der Unterschrift füllt der Postmitarbeiter das Formular zur Identitätsfeststellung aus und sendet alle Unterlagen direkt an die Comdirekt Bank.<sup>94</sup> Diese Unterlagen werden anschließend von Sachbearbeitern manuell überprüft. Nach einer erfolgreichen Überprüfung wird das Konto eröffnet und der Antragssteller erhält seine Bankunterlagen.

Das zukünftige Szenario sieht durch die Nutzung des ePA eine Verbesserung dieser Prozesse vor.<sup>95</sup> Durch die zusätzliche Verwendung der eID soll die Sicherheit erhöht werden. Phishing-Attacken sollen verhindert werden, indem sich die Bank mit ihrem Berechtigungszertifikat und der Bankkunde mit dem ePA gegenseitig ausweisen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Kontoeröffnung „medienbruchsfrei“ auf elektronischem Wege durchzuführen.<sup>96</sup> Die Legitimation durch das PostIdent-Verfahren wäre obsolet, da diese über das Internet durch die Verwendung der eID erfolgen würde. Die Deutsche Bank möchte mit Hilfe des ePA die Kontoeröffnung online ermöglichen und testet dieses im Rahmen eines Pilotprojektes in Zusammenarbeit mit dem BMI und den Aufsichtsbehörden.

---

<sup>93</sup> vgl. [bmi08, S. 45]

<sup>94</sup> vgl. [com09]

<sup>95</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmwi08, S.14]

<sup>96</sup> vgl. [bmi08, S. 45]

#### Versandhandel und Auktionen im Internet (E-Business)

Gemäß einer Umfrage (s. Abbildung 4) möchten 41% der Internetuser den ePA bei Auktionen und 39% beim Shopping im Internet einsetzen. Bisher wird im Internet für den Bereich E-Business vorwiegend das übliche Verfahren mit Benutzerlogin und Passwort verwendet. In der Regel erhält man nach einer einfachen Registrierung – ohne grundlegende Überprüfung der Echtheit der Daten durch einen gültigen Personalausweis – die entsprechende Zugangskennung per Email.<sup>97</sup> Jemand der diese Zugangskennung kennt oder herausfindet, kann so den jeweiligen Dienst ebenfalls nutzen. Auch Anbieter können z. B. durch Phishing unter falschen Namen Dienste und Leistungen bereitstellen. Darüber hinaus kann man sich als Konsument – aufgrund der fehlenden Kontrolle – unter falschen Namen registrieren. Die Seriosität der Händler oder die Geschäftsfähigkeit der Konsumenten (z. B. private Käufer und Verkäufer im Bereich Auktionen) werden oftmals erst bei Störung nachträglich festgestellt.<sup>98</sup>

Ebay bietet die Möglichkeit, die Seriosität der privaten Käufer sowie Verkäufer und Unternehmen über das PostIdent-Verfahren zu überprüfen.<sup>99</sup> Sobald die Identität von der Deutschen Post bestätigt wurde, erhält das Mitglied ein „Geprüftes Mitglied“-Symbol auf seiner Mitgliedskarte und hinter dem Mitgliedsnamen. Dadurch signalisiert man den anderen Mitgliedern noch stärker die eigene Vertrauenswürdigkeit. Als geprüftes Mitglied erhält man auch weitere Vorteile, wie z. B. Artikel zum Sofort-Kaufen anbieten zu können ohne eine bestimmte Anzahl von Bewertungsprofilen zu besitzen.

Das zukünftige Szenario sieht ebenfalls eine Verbesserung dieser Prozesse vor. Nutzer und Anbieter authentifizieren sich gegenseitig mit dem ePA und sollen so die jeweilige Seriosität gewährleisten.<sup>100</sup> Die Sicherheit wird ebenfalls erhöht. Um einen Dienst nutzen zu können, muss man im Besitz des ePA sein. Dadurch wird der Missbrauch erschwert, da im Normalfall „Fremde“ nicht in den Besitz des eigenen Ausweises gelangen. Des Weiteren wäre die Nutzung des PostIdent-Verfahrens, für

---

<sup>97</sup> vgl. [bmi08, S. 46]

<sup>98</sup> vgl. [bmi08, S. 49]

<sup>99</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [ebay09c]

<sup>100</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 46]

die Überprüfung der Mitglieder, nicht mehr nötig. Zukünftig erwartet Ebay, dass durch die Nutzung des ePA die Akzeptanz und der Erfolg des Kaufens und Verkaufens im Internet zunehmen werden.<sup>101</sup>

#### Steuererklärung über Elster-Online (E-Government)

Knapp 54% (s. Abbildung 4) der Internetuser möchten den ePA zur Identifizierung für staatliche Online-Dienste, wie z. B. Elster-Online nutzen. Es werden jährlich ca. fünf Millionen Einkommensteuererklärungen mit Elster-Online über das Internet bei den Finanzämtern eingereicht.<sup>102</sup> Dadurch werden die Bearbeitungszeiten verringert und Ressourcen in den Finanzämtern eingespart. Um auf eine eigenständige Unterschrift verzichten zu können, ist für die Nutzung von Elster-Online ein gesondertes elektronisches Software-Zertifikat erforderlich.<sup>103</sup> Dieses kann auf dem Online-Portal von Elster beantragt werden und wird gleichzeitig per Mail und per Post verschickt, um die Sicherheit der richtigen Zustellung an den Berechtigten zu gewährleisten. Die Einreichung von Belegen ist nur erforderlich, sofern diese gesetzlich vorgeschrieben sind. Zum Beispiel müssen Spendenbescheinigungen, übrige Steuerabzugsbescheinigungen, sowie Unterlagen zur Steuererklärung nach § 60 der Einkommensteuer-Durchführungsverordnung weiterhin beim Finanzamt eingereicht werden.<sup>104</sup> Sonstige Belege müssen weiterhin aufbewahrt werden und sind dem Finanzamt auf Verlangen nachträglich vorzulegen.

Mit dem ePA kann das gesondert zu beantragende Elster-Online-Zertifikat abgelöst werden.<sup>105</sup> Die eindeutige Identifizierung würde ausschließlich über das Internet durch den ePA erfolgen. Dadurch soll die Nutzung von Elster gesteigert und somit weitere Ressourcen in den Finanzämtern eingespart werden.

#### Kfz- An- und Ummeldung (E-Government)

Es finden jährlich in Deutschland ca. 40 Millionen Meldevorgänge im Kfz-Wesen statt.<sup>106</sup> Typischer Weise sind die Zulassungsbehörden überfüllt und man verbringt

---

<sup>101</sup> vgl. [bmwi08, S. 7]

<sup>102</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 49]

<sup>103</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [elster09c]

<sup>104</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [elster09a]

<sup>105</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 49]

<sup>106</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi08, S. 50]

oftmals sehr viel Zeit in den Warteräumen. Fast in allen Angelegenheiten (An- oder Abmeldung, Stilllegung, etc.) ist das persönliche Erscheinen erforderlich. Zudem ist zusätzlich bei Anmeldungen der Nachweis der Kfz-Versicherung erforderlich.

Mit dem ePA sollen Verfahren eingesetzt werden, die es ermöglichen, Tätigkeiten in den Zulassungsbehörden von zu Hause aus zu erledigen. Hierzu ist eine Zusammenarbeit und Integration der Fachverfahren in den Kfz-Zulassungsbehörden und Kfz-Versicherungen nötig. So können Zulassungspapiere und gegebenenfalls Kfz-Kennzeichen per Post zugeschickt oder zur Abholung bereitgestellt werden. Gegenüber dem bisherigen Verfahren können so Verwaltungskosten für die Ämter und der Zeitaufwand für den Antragsteller verringert werden.

#### **3.3.4 Formalisierungslücken**

Viele der Prozesse in der Wirtschaft und in der Verwaltung sind schon stark formalisiert. Mit der Einführung des ePA können sich Geschäftsprozesse noch stärker formalisieren bzw. automatisieren lassen. Die größten Einsparpotentiale liegen bei den Massenverfahren, die gleichförmig ablaufen. Hierzu zählen Registerauskünfte wie z. B. elektronische Melde- und Gewerberegister. Weitere häufig genutzte Funktionen und Anwendungen werden voraussichtlich die An- und Abmeldungen sein, wie z. B.: Elektronische Gewerbe An- oder Ummeldung. Durch die Anwendung der QES können auch kritische Rechtsgeschäften online medienbruchsfrei ermöglicht werden. Für den Abschluss eines Vertrages (wie z. B. die Kontoeröffnung) wäre das Ausdrucken des Antrages, unterschreiben und per Post verschicken nicht mehr nötig. Zur rechtssicheren Legitimation könnte auf Dienstleistungen wie das PostIdent-Verfahren verzichtet werden. In den Behörden und zu Hause können Anträge am Computer ausgefüllt und bearbeitet werden. Sachbearbeiter können somit von Routinearbeiten, wie z. B. das Übernehmen der persönlichen Daten aus Formularen entlastet werden. Durch Lesegeräte lassen sich Daten des ePA auslesen und direkt im System verarbeiten. Ein persönliches Erscheinen und Identifizierung mit dem Personalausweis könnte in vielen Fällen nicht mehr nötig sein.

Es gibt aber auch Bereiche, die sich bisher nicht oder nur schwer formalisieren lassen und somit nicht in einen formalen und allgemeingültigen Ablauf transformiert werden können (Formalisierungslücken). Ein Beispiel hierfür ist z. B. das dargestellte

Elster-Online Verfahren. Zwar lässt sich die Steuererklärung am PC ausfüllen und über den ePA rechtssicher über das Internet versenden, gewisse Belege müssen jedoch weiterhin per Post an das Finanzamt verschickt werden. Selbst die Möglichkeit des Einscannens ist hier rechtlich bisher nicht gegeben.

Ein weiteres Beispiel ist das An- und Ummelden von Autos. Es ist schwer vorstellbar, dass neue und alte Kennzeichen per Post verschickt werden, um Fahrzeuge anzumelden bzw. abzumelden. Zumal bei einer Neuanschreibung der Besitzerwechsel auf dem Fahrzeugbrief festgehalten werden muss. Dies ist elektronisch nicht möglich, da es derzeit sowas wie einen elektronischen Fahrzeugbrief nicht gibt. Sicherlich wird es dennoch Bestrebungen geben, diese Prozesse zu optimieren. Es handelt sich bei den beiden Beispielen um vorläufige Formalisierungslücken, da derzeit keine rechtliche und technische Möglichkeit existieren, welche z. B. die Besitzverhältnisse elektronisch regeln (z. B. elektronischer Fahrzeugbrief/-schein).

#### **3.4 Techniknutzungspfad**

Bei der Analyse des Techniknutzungspfad wird die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) und die Einführung des ePass behandelt. Durch diese Analyse wird versucht aus den vergangenen (ePass) und aktuellen (eGK) Entwicklungen zu lernen und so wichtige Informationen für die Einführung des ePA zu erhalten. Anschließend werden die Parallelen zur Einführung des ePA aufgezeigt, um Rückschlüsse für die Einführung des ePA zu gewinnen. Den Abschluss bildet die Beschreibung des möglichen Pfadverlaufs zum „arbeitenden Bürger“.

##### **3.4.1 Elektronische Gesundheitskarte**

Im Jahre 2003 startete das Bundesgesundheitsministerium ein Projekt, die Krankenversichertenkarte durch einen leistungsfähigen elektronischen Ausweis zu ersetzen.<sup>107</sup> Im Unterschied zur bisherigen Krankenversicherungskarte (normale Chipkarte) ermöglicht die eGK (erweiterte Chipkarte) zusätzliche Speicherungsmöglichkeiten. Zu den verpflichtenden Daten der eGK gehören administrative Daten wie Name, Geburtsdatum, Lichtbild, Anschrift, Geschlecht, Funktion des elektronischen Rezepts, Angaben zur Krankenversicherung sowie zum Versicherungs- und Zuzahlungsstatus.<sup>108</sup> Darüber hinaus sind auch freiwillige

---

<sup>107</sup> vgl hierzu und im Folgenden [schm09, S. 145 ff.]

<sup>108</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bfg09a, S. 15]

Funktionen möglich, wie z. B. die Speicherung und Nutzung medizinischer Funktionen. Hierzu gehört die Arzneimitteldokumentation, Aufnahme von Notfalldaten, Allergien und Vorerkrankungen. Zudem soll die Möglichkeit bestehen, Arztbriefe elektronisch zu speichern und eine elektronische Patientenakte zu führen.

Die Auseinandersetzung um die Digitalisierung des Gesundheitswesens wird kontrovers geführt. Auf der einen Seite verspricht sich die Bundesregierung durch die Einführung der eGK hohe Kosteneinsparungen durch Effizienzsteigerung im Verwaltungsbereich (z. B. durch Einsparung der Rezepte auf Papier aufgrund des elektronischen Rezepts), die Verbesserung der Erstversorgung im akuten Notfall (durch die elektronisch Notfalldaten auf der eGK) und die Verbesserung der Behandlungsqualität (durch die elektronische Patientenakte, sowie Aufnahme und Nutzung medizinischer Funktionen auf der eGK). Auf der anderen Seite sehen die Datenschützer die Gefahr des gläsernen Patienten und des gläsernen Arztes, da Krankheitsdaten auf zentralen Serverstrukturen gespeichert und verwaltet werden. Die Gefahr des Datenmissbrauchs ist sehr hoch. Verstärkt werden diese Ängste durch die verzögerte Einführung der eGK, ernüchternden Testergebnissen und diversen Datenskandalen.

Die eGK sollte bereits ab dem 1. Januar 2006 als neue Krankenversicherungskarte in Deutschland eingeführt werden. Jedoch hat sich die Einführung aufgrund von neuen technischen Spezifikationen und der andauernden Testphase verzögert. Geplant ist eine Einführung ab dem 01.10.2009 in der Startregion Nordrhein.<sup>109</sup> Aus dem Zwischenbericht der Gematik<sup>110</sup> über die Feldtests (Teststufe 3) geht hervor, dass insbesondere die Performanz der Anwenderprozesse als kritisch angesehen wird. Die Reaktionszeiten der Systeme seien zu hoch, was die Akzeptanz negativ beeinflusst.<sup>111</sup> Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Umsetzung der neuen Anwendungsprozesse nicht oder ungenügend an die Abläufe in Praxen, Krankenhäusern und Apotheken angepasst wurde. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind

---

<sup>109</sup> vgl. [bfg09b]

<sup>110</sup> Die Gematik wurde im Januar 2005 gegründet um gemäß gesetzlichem Auftrag die Einführung, Pflege und Weiterentwicklung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) und ihrer Infrastruktur in Deutschland voranzutreiben, zu koordinieren und die Interoperabilität der beteiligten Komponenten sicherzustellen, vgl. [wiki09k]

<sup>111</sup> vgl. [gem08, S. 55]



die negativen Äußerungen von einigen Ärzteverbänden, die andere potentielle Testteilnehmer aufgrund von negativen Äußerungen verunsichert haben. Das PIN-Handling wurde als zeitaufwändig und unkomfortabel gesehen. Insbesondere ältere oder demente Versicherte haben Schwierigkeiten, sich den PIN zu merken.<sup>112</sup> In der Testregion Flensburg wurden von 7554 ausgegeben eGK 75% dieser Karten entweder durch falsche PIN-Eingabe gesperrt oder durch den Versuch, die Notfalldaten ohne Arztkarte zu speichern. Auch 30% der im Ablauf geschulten 25 Ärzte konnten sich nicht mehr an den notwendigen PIN erinnern.<sup>113</sup> Die in den Medien gezeigten Datenskandale schüren zudem die Ängste der Bürger. Immer wieder erscheinen in den Nachrichten Meldungen, die zeigen, dass die Speicherung der Daten auf zentralen Servern eine große Gefahr mit sich bringt. Rufe nach Lösungen - die dem Selbstbestimmungsrecht der Bürger gerecht werden – nehmen zu. Nach einem Bericht des ARD-Magazins „Report Mainz“ hat die DAK im Rahmen eines Gesundheitsberatungsprogramms für chronisch Kranke 200.000 Datensätze mit vertraulichen Gesundheitsinformationen an die Privatfirma Healthways übertragen um Versicherte auf diesem Umweg in ihrem Verhalten „zu beraten“.<sup>114</sup>

#### **3.4.2 Elektronischer Reisepass**

Die Einführung des ePass erfolgte in 2 Schritten: Im November 2005 wurde der ePass in der ersten Generation eingeführt.<sup>115</sup> Als biometrisches Merkmal wurde das Passfoto im Chip gespeichert. Im November 2007 erfolgte die Einführung des ePass in der zweiten und jetzigen Generation. Es werden nun zusätzlich zwei Fingerabdrücke im Chip gespeichert. Mit dem ePass soll es möglich sein, Kontrollprozesse beim Grenzübertritt teilweise oder vollständig zu automatisieren, um so das Kontrollpersonal zu entlasten und die Wartezeit für Passagiere zu verkürzen. Technisch enthält der Reisepass einen kontaktlosen RFID-Chip, indem die persönlichen Daten, das biometrische Foto und die Fingerabdrücke digital gespeichert werden.<sup>116</sup>

---

<sup>112</sup> vgl. [gem08, S. 56]

<sup>113</sup> vgl. [heise08]

<sup>114</sup> vgl. [swr08]

<sup>115</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi09g]

<sup>116</sup> vgl. [bsi09c]

Die Einführung des ePass und die damit verbundene Einführung der biometrischen Merkmale in den deutschen Reisepass, gab ebenfalls viel Anlass zur Diskussion. Die Gründe für die Einführung wurden klar formuliert.<sup>117</sup> Man wollte das Reisen sicherer machen, das Land vor terroristischen Angriffen schützen, Kontrollpersonal entlasten und mit der Einführung des ePass unter Beweis stellen, wie rasch sich Deutschland auf die neue Sicherheitstechnik und auf den zukunftsorientierten Wachstumsmarkt der Biometrie eingestellt hat. Biometrische Verfahren werden inzwischen von zahlreichen Ländern weltweit für Sicherheitszwecke eingesetzt. Auch haben sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union zur Terrorismusabwehr auf die Einführung der Biometrie bei Pässen, Visa und Aufenthaltstiteln verständigt. Kritiker bestreiten jedoch die Notwendigkeit der Einführung von biometrischen Merkmalen zur Terrorismusabwehr. Zwischen den Jahren 2001 und 2006 - also zu Zeiten des Reisepasses ohne digital gespeicherte biometrische Daten - sind nur 6 von 344 Fälschungen auf deutsche Reisepässe zurückzuführen.<sup>118</sup> Keiner dieser ge- oder verfälschten deutschen Reisepässe wurde in diesem Zeitraum bei terroristischen Anschlägen oder deren Vorbereitung genutzt.<sup>119</sup> Der FoeBuD, ein Verein der sich seit 1987 für Bürgerrechte und Datenschutz einsetzt, fordert deshalb die Abschaffung von Fingerabdrücken in Ausweisen. "Viele Bürger, die sich bei uns melden, finden es schlicht entwürdigend, zukünftig auf dem Amt ihre Fingerabdrücke abgeben zu müssen. Sie wollen nicht wie Verbrecher behandelt werden."<sup>120</sup> – erklärt FoeBuD-Sprecher Florian Glatz. "Fingerabdruck-Biometrie ist nicht so sicher, wie die Politik beteuert. Sie gehört in keine sicherheitsrelevante Anwendung – und erst recht nicht in den ePass."<sup>121</sup>, schreibt der Chaos Computer Club (CCC)-Sprecher Dirk Engling. Es bestanden ebenfalls Bedenken hinsichtlich der Sicherheit der Daten, da zum ersten Mal ein kontaktloser RFID-Chip in einem deutschen Ausweisdokument verwendet wurde. Im niederländischen TV konnte ein Ausweisdokument mit RFID-Chip - trotz vergleichbarer Sicherheitsmerkmale wie der ePass - von Spezialisten der niederländischen Sicherheitsfirma Riscure ausgelesen werden.<sup>122</sup> Bedenklich an dieser Demonstration ist, dass sich der „geknackte“ Ausweis an den technischen

---

<sup>117</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [bmi09g]

<sup>118</sup> vgl. [wiki09l]

<sup>119</sup> vgl. [schm09, S. 145]

<sup>120</sup> vgl. [foebud07]

<sup>121</sup> vgl. [ccc08]

<sup>122</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [heise06]

Richtlinien der internationalen Luftfahrtorganisation ICAO orientiert. Der ePass sei laut Riscure ebenfalls für diese Art von Angriff anfällig. Jedoch sind bis zum August 2008 keine tatsächlichen Fälschungen oder Verfälschungen von elektronischen Reisepässen bekannt.

#### **3.4.3 Parallelen zur Einführung des elektronischen Personalausweises**

Betrachtet man die Einführung des ePA, so lassen sich starke Parallelen zur eGK und zum ePass erkennen. Die Auswirkungen auf die Gesellschaft sind aufgrund der hohen Anzahl der Betroffenen (eGK ca. 80<sup>123</sup> - und beim ePass ca. 28<sup>124</sup> - Millionen) sehr hoch. Dies bestärkt den Vergleich zur Einführung des ePA umso mehr.

Es werden zwar bestehende Technologien verwendet, jedoch ist die Art der Verwendung anders. Neu beim ePass ist es, dass biometrische Merkmale auch bei „Nicht-Kriminellen“ aufgenommen werden und ein kontaktloser RFID-Chip in einem deutschen Ausweisdokument genutzt wird. Bei der eGK werden sensible Patientendaten erstmals elektronisch gespeichert, verwendet und über das Internet zugreifbar. Zusätzlich wird ein PIN verwendet, um bestimmte Funktionen nutzen zu können. Es werden bei beiden Einführungen gesellschaftliche Barrieren gebrochen und gegen den Druck der Öffentlichkeit durchgesetzt. Auch rechtliche Rahmenbedingung mussten geschaffen werden. Den Bürgern mussten die verwendeten Technologien verständlich erklärt und näher gebracht werden, um das Vertrauen zu stärken und die Akzeptanz zu fördern. Die Datensicherheit und der Datenschutz haben dabei ebenfalls höchste Priorität. Weiterhin verlangten, im Falle der eGK verlangen (Testphase dauert noch an), beide Einführungen eine ausgiebige Testphase, bevor sie flächendeckend zum Einsatz kamen bzw. kommen können.

#### **3.4.4 Pfadverlauf zum „arbeitenden Bürger“?**

Im Kapitel 2.3 haben wir etwas über die Entwicklung von E-Business und E-Government erfahren und im Kapitel 2.4 den „arbeitenden Kunden“ durchleuchtet. In diesem Kapitel wird die Entwicklung zum „arbeitenden Bürger“ beschrieben. Die Analyse der Parallelen zwischen der Entwicklung zum „arbeitenden Kunden“ und der Entwicklung zum „arbeitenden Bürger“ soll Aufschluss darüber geben, inwieweit der Pfadverlauf zum „arbeitenden Bürger“ zu erwarten ist. Der Begriff „arbeitender Bürger“ ist kein in der Literatur definierter Begriff. Er wird von mir in Anlehnung an

---

<sup>123</sup> vgl. [bfg09a, S. 14]

<sup>124</sup> vgl. [wiki09]

den von Voß geprägten Begriff „arbeitender Kunde“ beschrieben und stellt meine Vorstellung des Bürgers in der Zeit nach der Einführung des ePA dar.

#### Entwicklung zum „arbeitenden Bürger“

Der heutige Bürger geht zur Erledigung seiner Behördengänge persönlich in die jeweils zuständige Behörde. Kennt er die zuständige Behörde nicht, hat er die Möglichkeit mit Hilfe des „Online-Behördenfinders“<sup>125</sup> bundesweit nach Informationen und Leistungen der öffentlichen Verwaltung zu suchen, um so die passende Behörde zu finden. Wird die passende Behörde gefunden, so geht der Bürger zu den Öffnungszeiten persönlich zum Amt. Hier zieht er eine Nummer am Automaten und setzt sich in den Warteraum. Anhand einer Anzeige ist abzulesen, wie viele Personen noch vor ihm warten und welchem Sachbearbeiter er zugeordnet wird. Beim Erscheinen der eigenen Nummer geht der Bürger zu dem entsprechenden Sachbearbeiter und teilt diesem sein Anliegen mit. Ist dieses Anliegen mit Gebühren verbunden, erhält der Bürger eine Wertmarke, die zunächst an einem Automaten oder an der Kasse bezahlt werden muss. Anschließend geht er mit seiner Quittung zu seinem Sachbearbeiter zurück. Sofern das Verfahren die Identifizierung des Bürgers voraussetzt (z. B. Beantragung Führungszeugnis), ist die Kontrolle des Personalausweises notwendig. Der Abgleich der Informationen erfolgt visuell. Formulare werden handschriftlich ausgefüllt und unterschrieben. Bei Fragen steht der Sachbearbeiter zur Verfügung. Dies stellt nur exemplarisch einen typischen Behördengang dar und soll nicht den Anspruch der Allgemeingültigkeit besitzen. In der Regel muss jedoch immer gewartet und Anträge schriftlich oder vom Sachbearbeiter am Computer ausgefüllt werden.

Durch die Einführung des ePA sollen Tätigkeiten in der Verwaltung durch E-Government vereinfacht werden. Seit vielen Jahren gibt es Bestrebungen in diese Richtung. Es blieben jedoch erhebliche Potentiale ungenutzt. Bislang fehlte für den Durchbruch von E-Government das nötige Zugpferd. Ein Grund dafür stellt die elektronische Signatur dar, dessen Verbreitung nur unzureichend voran getrieben wurde.<sup>126</sup> Es fehlen die notwendigen Reize, da es nicht genügend Angebote gibt.

---

<sup>125</sup> Weitere Informationen hierzu unter: [www.behördenfinder.de](http://www.behördenfinder.de)

<sup>126</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [köthe08, S. 30]

Dies liegt unter anderem auch daran, dass der Bürger im Schnitt 1,8<sup>127</sup> mal im Jahr zu einem Amt geht. Der Bürger sieht somit für die Nutzung von E-Government nicht die Notwendigkeit eine kostenpflichtige elektronische Signatur zu beantragen. Mit der Einführung des ePA und der neuen Initiative E-Government 2.0 sollen hier neue Möglichkeiten geschaffen werden, d. h. Dienstleistungsangebote der Behörden sollen ausgebaut werden. Diverse Pilotprojekte zeigen schon erfolgreiche Umsetzungen von E-Government Konzepten. Das virtuelle Rathaus (Rathaus21) der Stadt Hagen stellt bereits mehr als 50 verschiedene Verwaltungsdienstleistungen - von Meldeauskünften über Grundstücksanfragen bis hin zur An- und Abmeldungen von Kraftfahrzeugen – in seinem E-Government Portal zur Verfügung.<sup>128</sup> Zwei notwendige Elemente, die dabei berücksichtigt werden, ist die sichere Nutzer-Authentifizierung (z. B. Signaturkarte, ePA) sowie die Rechtsverbindlichkeit, die nur über die qualifizierte elektronische Signatur (QES) erreicht werden kann.

Zusätzlich werden vom Bund vermehrt virtuelle Agenten eingesetzt. Dies sind kleine interaktive Programme, die auf den Webseiten laufen. Virtuelle Agenten, wie z. B. ELIAS<sup>129</sup>, können dem Bürger rund um die Uhr Fragen beantworten. Die passenden Fragen muss der Bürger jedoch selber finden und bei Verständnisproblemen hilft ELIAS nicht weiter. Dies zeigt, dass die Verwaltung immer mehr Arbeit auf den Bürger überwälzen möchte. Durch neue elektronische Abläufe innerhalb der Behörden sollen viele Tätigkeiten vom Bürger übernommen werden. Es soll Zeit und damit Geld und Personal eingespart werden.

#### Parallelen und Schlussfolgerung

Parallelen in der Entwicklung zum „arbeitenden Kunden“ und der Entwicklung zum „arbeitenden Bürger“ sind vorhanden. Insbesondere das Internet und der verstärkte Einzug des PC in den Haushalten haben dafür gesorgt, dass Konsumenten und Bürger in der Lage sind, zu Hause über das Internet mit Unternehmen und Behörden zu interagieren. Die Nutzung des Internets als virtuelle Verkaufsfläche hat Unternehmen im E-Business geholfen Personalkosten zu senken und die

---

<sup>127</sup> vgl. [köthe08, S. 72]

<sup>128</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [rat08]

<sup>129</sup> ELIAS ist der virtuelle Agent von Elster-Online und beantwortet alle Fragen rund um die Steuererklärung. vgl. [elster09b]

Produktivität zu steigern. Behörden erkennen diese Möglichkeit, jedoch fehlten für einen großen Schub von E-Government bisher die notwendigen Mittel.

Zwar möchte der Bürger durch die Nutzung von E-Government - nicht wie der „arbeitende Kunde“ - sich selbst verwirklichen und darüber hinaus seine Taten als Werbung für sich nutzen. Jedoch führt die Erhöhung des kulturellen Wertes für Selbstständigkeit in der Gesellschaft auch dazu, dass wir erwarten, unsere Behördengänge eigenständig und zeitlich flexibel zu erledigen. Zeit auf dem Amt zu verlieren und sich an Öffnungszeiten zu richten, ist für den heutigen Menschen unbequem. Wir erwarten mehr Flexibilität und einen höheren Komfort, jedoch ohne Einbußen in Sachen Datensicherheit und Datenschutz.

Letzteres war und ist die große Hemmschwelle bei der Nutzung von E-Government. Durch eine sichere, vertrauensvolle und effiziente Nutzung des ePA kann diese Hemmschwelle überwunden werden. Zusätzlich werden Bereiche des alltäglichen Lebens betroffen sein, was den Nutzungsfaktor für die Authentisierung durch die eID und QES erhöhen wird. Für die Praxis ist somit zu erwarten, dass die erhöhte Nutzung des ePA im E-Business als Authentisierungsmöglichkeit die Nutzung von E-Government vorantreiben wird.

Die Schlussfolgerung wird demnach lauten:

Der „arbeitende Bürger“ nimmt in der Zukunft Tätigkeiten und Aufgaben in der öffentlichen Verwaltung wahr und wird Teil der Wertschöpfungskette innerhalb der Verwaltung. Er nutzt seinen Computer und das Internet sowie öffentliche Terminals, um seine Behördengänge zu erledigen. Er authentifiziert sich eigenständig mit dem ePA, wählt die passende Dienstleistung und ist eigener Lieferant seiner persönlichen Daten. Per Knopfdruck bzw. Mausklick verschickt er seine Anträge. Er entlastet damit die Behörde aber auch sich selber. Keine Wartezeiten und keine „urlaubende“ oder kranken Sachbearbeiter mehr. Ein zeitaufwendiges handschriftliches Ausfüllen von Formularen ist in vielen Fällen nicht mehr nötig. Somit ist der „arbeitende Bürger“ in seiner Zeiteinteilung flexibler, da er sich nicht mehr an die Öffnungszeiten und an die betrieblichen Begebenheiten in der Behörde richten muss. Bei Fragen und Verständnisproblemen nutzt er die Online-Hilfe oder einen „virtuellen Agenten“ anstatt den Mitarbeiter am Infoschalter oder einen Sachbearbeiter.

### 3.5 Zusammenfassung der Mikropolis Analyse

In diesem Abschnitt wird die Mikropolis Analyse zusammengefasst. Anhand dieser Zusammenfassung werden im nächsten Kapitel Handlungsalternativen für die Einführung des ePA formuliert.

#### Akteure

Die Analyse der Akteure hat geholfen zu verstehen, wer die Beteiligten sind und welche Interessen und Ziele sie verfolgen. Dabei wurden Interessen erkennbar, die in der breiten Öffentlichkeit nicht propagiert werden, jedoch Auswirkungen auf die Gesellschaft haben. Hierzu zählen z. B. die Absichten zur Gewinnmaximierung (durch neue Produkte und Technologien) und die Senkung der Verwaltungskosten (durch Optimierung der Arbeitsabläufe). Zwar wurde die Optimierung der Arbeitsabläufe als Hauptziel öffentlich dargestellt, jedoch nicht erörtert, was mit den Produktivitätsgewinnen geschehen soll. Im Idealfall gelingt es, einen „Gleichgewichtswachstumspfad“ zu erreichen, der Automatisierungen vorantreibt und so Produktivitätsgewinne erzielt - ohne den Verlust von Arbeitsplätzen (z. B. in der Verwaltung).<sup>130</sup> Durch Generierung zusätzlicher Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen sollen neue Arbeitsplätze geschaffen und der Verlust von Arbeitsplätzen kompensiert werden. Letzteres ist jedoch nur denkbar, wenn sich durch die Einführung des ePA die Verwaltungsprozesse erheblich optimieren lassen. Des Weiteren haben wir Informationen über den Bürger bzw. Konsumenten erhalten. Die jüngere Generation ist sehr stark im Netz vertreten und mit der Nutzung des PC und Internets vertraut. Die ältere Generation ab 55 Jahren nutzt nur zu einem geringen Teil (36%) den Computer und das Internet. Es gibt eine große Anzahl von Menschen, denen aufgrund einer Behinderung der Zugang zum Internet und einem PC nur sehr schwer möglich ist. Zwar wird jeder den ePA als „normales“ Ausweisdokument nutzen können, jedoch ist die Nutzung der eID und QES für diese Menschen und auch für weitere, die keinen Zugang zu einem PC oder Internet haben, bedingt möglich. Darüber hinaus führen alle Beteiligten das große Interesse aus, die Sicherheit und Integrität im E-Business und E-Government zu erhöhen und den elektronische Rechtsverkehr voranzutreiben. Die gestellten Anforderungen an die Akteure sind entsprechend hoch.

---

<sup>130</sup> vgl. hierzu und im Folgenden [rolf08, S.160]

#### Makro- und Mikrokontext

Im Grobkonzept wird eine enge Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Verwaltung und dem Informatiksystem eingeplant, um eine erfolgreiche Einführung des ePA zu realisieren. Durch die Analyse des Makro- und Mikrokontextes haben wir die Wechselbeziehungen zwischen den Akteuren kennen gelernt. Dies hat geholfen, die Auswirkungen von rechtlichen Regelungen und Richtlinien auf Wirtschaft, Verwaltung und auf die Gesellschaft besser zu verstehen. Ist man vorher davon ausgegangen, dass Projekte dieser Art klassisch nach dem Top-Down-Ansatz durchgeführt werden, hat die Analyse gezeigt, dass solche Projekte nur in enger Zusammenarbeit der Beteiligten erfolgreich durchgeführt werden können.

Die Wechselbeziehungen untereinander zeigen, wie z. B. die Sicherheit und der einwandfreie Betrieb des ePA gewährleistet werden sollen. Hierzu gibt es eine enge Kooperation zwischen dem BSI und dem Informatiksystem. Neue Produkte und innovative Modelle sollen durch die Interaktion zwischen Wirtschaft, Verwaltung und dem Informatiksystem entstehen. Des Weiteren wurde durch die Betrachtung des Mikrokontextes die Änderungen im Nutzungskontext durchleuchtet. Dabei wurde festgestellt, dass es Dinge gibt, die sich nicht formalisieren bzw. automatisieren lassen. Diese vorläufigen Formalisierungslücken werden auch nach der Einführung des ePA weiterhin bestehen, da die notwendigen Mittel (insbesondere rechtlich) noch nicht vorhanden sind.

#### Techniknutzungspfad

Die Betrachtung des Techniknutzungspfad hat geholfen aus vergangenen Entwicklungen, wie z. B. die Einführung des ePass und aktuellen Entwicklungen zur Einführung der eGK, zu lernen, um so Rückschlüsse für die Einführung des ePA zu gewinnen. Dies ist vor allem deshalb möglich, da starke Parallelen zu der Einführung des ePA vorhanden sind. Auch lassen sich durch die Analyse des Techniknutzungspfad gesellschaftliche Veränderungen wie z. B. die Entwicklung zum „arbeitende Bürger“ besser verstehen. Dies gibt uns Orientierungswissen und hilft uns neu aufkommende Entwicklungen hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen Auswirkungen zu bewerten.



Durch die Einführung der eGK haben wir die Erkenntnis erlangt, dass eine verspätete Einführung, mangelnde Performanz, Anpassungsschwierigkeiten bei den Geschäftsprozessen, Kritik von Verbänden und Gruppen sowie das PIN-Handling und Datenskandale die Akzeptanz eines Projektes unter den Beteiligten verringern. Hierdurch wird eine erfolgreiche Durchführung eines Projektes erheblich erschwert. Beim ePass ist die Verwendung des RFID-Chips in Kritik geraten, da dieser nicht so sicher zu sein scheint wie angenommen. Genauso wie beim ePass wurde auch beim ePA über die Notwendigkeit diskutiert, biometrische Daten im Chip zu speichern. Zwar ist die Speicherung der Biometriedaten - anders als beim ePass - für den ePA freiwillig, trotzdem wird dieses Thema weiterhin kontrovers betrachtet werden. Auch der jetzige Personalausweis gilt ebenfalls wie der alte Reisepass im Allgemeinen als fälschungssicher.

## **4 Ergebnisse und Ausblick**

Ziel dieses Kapitels ist es, aufgrund der zuvor vorgestellten Mikropolis Analyse Handlungsalternativen für die Einführung des ePA zu erarbeiten. Des Weiteren wird ein Resümee gezogen, in wie weit das MM als Analysewerkzeug geholfen hat, das Grobkonzept zur Einführung des ePA zu analysieren. Abschließend erfolgt ein Ausblick zum weiteren Projektverlauf der Einführung des ePA.

### **4.1 Handlungsalternativen für die Einführung des elektronischen Personalausweises**

Die zentrale Fragstellung in der Einleitung ist, in wieweit man mit den Ergebnissen der Mikropolis Analyse abweichende Konzepte und Maßnahmen für die Einführung des ePA vorgenommen hätte. In dieser Ausführung werden die Ergebnisse der Mikropolis Analyse aufgenommen und Handlungsalternativen für die Einführung des elektronischen Personalausweises dargestellt.

Die Zusammenfassung der Mikropolis Analyse hat gezeigt, dass es viele Bürger gibt, die nicht die Möglichkeit haben den ePA für E-Government zu nutzen. Denen muss trotzdem weiterhin der Zugang zu allen Dienstleistungen in der Verwaltung gewährt werden. Dies bedeutet für die Behörden, dass Doppelstrukturen aufgebaut werden müssen, da zum einen die Möglichkeit gegeben werden muss, seine Anträge elektronisch zu übermitteln und zu verarbeiten und zum anderen weiterhin die Möglichkeit bestehen sollte, seine Amtstätigkeiten auf dem bisherigen Wege zu

erledigen. Ferner sollten für die Menschen ohne PC oder Internet einzelne Terminals in den Behörden aufgestellt werden, um Dienstleistungen in den Behörden nutzen zu können. Im Grobkonzept werden diese Faktoren nicht berücksichtigt. Es werden Terminals nur für die Kontrolle der gespeicherten Daten auf dem ePA vorgesehen. Bei der Kosten-Nutzen-Analyse für die Einführung des ePA sollten diese Faktoren stärker berücksichtigt werden. Zudem müssen die Anforderungen an die jeweiligen Akteure entsprechend angepasst werden.

Bei der Betrachtung des Makro- und Mikrokontext haben wir unter anderem festgestellt, dass dieses Projekt nur in enger Zusammenarbeit mit den Beteiligten erfolgreich durchgeführt werden kann. Dies wird in den Planungen im Grobkonzept auch deutlich und konzeptionell festgelegt. Jedoch fehlt hier die Einbeziehung des Bürgers/Konsumenten. Es werden keine Maßnahmen formuliert, die dem Bürger und Konsumenten die Nutzung des ePA z. B. durch kostenlose Lesegeräten nahe bringen. Es wird davon ausgegangen, dass genügend Anreize vorhanden sein werden, sich ein entsprechendes kostenpflichtiges Lesegerät zuzulegen. Die Bundesregierung rechnet mit einem Nutzungsgrad von 60%<sup>131</sup>, doch bietet sie wenige konkrete Pläne für die Erreichung dieses Ziels. Einzig von der Bundesregierung vorgesehen ist das Bereitstellen von 30 Millionen Euro zur Verteilung von sogenannten „IT-Sicherheitskits“ (Kartelesegerät und Software)<sup>132</sup>, jedoch wird diese Summe nicht ausreichen, um alle Bürger dazu zu bewegen die eID und QES zu nutzen. Bei geschätzten 30 Euro pro Sicherheitskit können so maximal 1 Million Bürger und Konsumenten ausgestattet werden. Hier sollten weitere Maßnahmen getroffen werden, um langfristig alle Bürger mit dem notwendigen Lesegerät und der passenden Software auszustatten. Denkbar wäre z. B. eine Kooperation mit der Wirtschaft, um die Geräte zu subventionieren. Das Lesegerät ist zudem auch für die Nutzung der eGK vorgesehen. Des Weiteren sind die Kosten für Unternehmen im E-Business noch völlig unklar. Diese müssen ihre Infrastruktur und Geschäftsprozesse entsprechend anpassen und Gebühren für die Berechtigungszertifikate entrichten. Ob sie dazu bereit sind, hängt davon ab, ob genügend viele Konsumenten diesen Dienst nutzen möchten. Konsumenten werden sich aber nur ein Lesegerät anschaffen, wenn genügend Dienstleistungen angeboten

---

<sup>131</sup> vgl. [btag08, S. 23]

<sup>132</sup> vgl. [heise09]

werden, ein Teufelskreis. Auch hier sollten Konzepte vorgelegt werden, die genau diese Problematik behandeln. Seitens der Bundesregierung wird nur das Ziel formuliert, eine Kostenverteilung anzustreben, die den jeweils entstehenden Vorteilen durch Kosteneinsparung und Effizienzgewinn, der Marktteilnehmer Rechnung trägt.<sup>133</sup> Konkrete Maßnahmen werden nicht formuliert. Um die Formalisierungslücken zu schließen bedarf es keiner neuen Technologie. Es sind auf rechtlicher und organisatorischer Ebene weitere Regelungen zu treffen, die es z. B. erlauben, für die Steuererklärung Belege einzuscannen und auf elektronischem Wege zu verschicken.

Der Zeitplan für die Einführung des ePA ist sehr straff. Schon nächstes Jahr im November 2010 soll der ePA eingeführt werden. Die Einführung der eGK hat gezeigt, dass eine verspätete Einführung erhebliche Widerstände hervorrufen kann. Jedoch ist eine lange und intensive Testphase unumgänglich, um einen technisch einwandfreien und sicheren Ablauf zu ermöglichen. Sicherlich wird es auch bei dem ePA zu Anpassungsschwierigkeiten und technischen Problemen kommen. Dies ist bei der Größe dieses Projektes zu erwarten. Vielleicht wäre es deshalb sinnvoller, die Probleme bei der Einführung der eGK oder auch die des ePass erst auszuwerten, anstatt ein weiteres so großes Projekt zu starten. Ob man die vorrausichtlichen Probleme beim ePA innerhalb eines Jahres rechtzeitig in den Griff bekommt, wird sehr stark von den Ergebnissen des zentral koordinierten Anwendungstests<sup>134</sup> abhängen.

Das Vertrauen der Beteiligten ist für eine erfolgreiche Durchführung des Projektes enorm wichtig. Letzteres wird ebenfalls durch öffentliche Kritik negativ beeinflusst. Zwar ist es nicht möglich, es allen Gruppen und Verbänden recht zu machen, doch sollte man diese Meinungen nicht überhören und stattdessen in einen offenen Dialog treten und die Bedenken und Anregungen ernst nehmen. Dieser offene Austausch kann helfen, die Verunsicherung in der Öffentlichkeit zu verringern und das Vertrauen zu stärken. Auch das Gegenteil kann natürlich der Fall sein. Jedoch sollte

---

<sup>133</sup> vgl. [bmi08, S. 102]

<sup>134</sup> Es nehmen 30 ausgewählte Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen an diesem Test teil, um Anwendungen für den ePA zu entwickeln und in ihre Geschäftsprozesse zu implementieren. vgl. [bmi09d]

dies als Warnsignal wahrgenommen und in der weiteren Planung und Umsetzung berücksichtigt werden.

Auch bleiben immer noch die Fragen offen, ob durch die Aufnahme von biometrischen Daten sich Terroranschläge wirklich verhindern lassen und ob der RFID-Chip im ePA wirklich sicher ist. Fest steht, dass kein Terroranschlag auf einen gefälschten oder manipulierten Deutschen Reisepass zurückzuführen ist. Das im ePass verwendete Sicherheitssystem „Basic Access Control“ wurde mehrfach von verschiedenen Experten geknackt. Zwar wurde nicht der Deutsche ePass geknackt, jedoch wäre eine längere Bewährungsdauer für kontaktlose Chips in einem Ausweisdokument wünschenswert, da die vorgesehene Nutzungszeit des ePA von zehn Jahren nur sehr schwer einen zuverlässigen Schutz vor Datendiebstahl gewährleisten kann, zumal Sicherheits-Updates für den ePA nicht möglich sind. Das einzige Land in Europa, welches neben Deutschland einen digitalen Ausweis mit einem kontaktlosen Chip verwendet, ist die Niederlande. Die sehen jedoch eine Nutzungsdauer von 5 Jahren<sup>135</sup> vor. Die genauen Gründe hierfür liegen mir leider nicht vor. Es werden vermutlich Sicherheitsaspekte eine Rolle gespielt haben.

Für die Verwendung der eID beim ePA ist die Nutzung eines 6-stelligen Pins erforderlich. Die Verwendung einer PIN hat bei der eGK zu enormen Problemen geführt. Im Grobkonzept wird dieses Problem nicht berücksichtigt. Aufgrund dessen, dass das Ändern des PIN (beim Vergessen) nur in der Meldebehörde möglich ist, wird es diesbezüglich zu einem unerwarteten hohen Vollzugsaufwand in den Meldebehörden kommen. Hier müssen andere Lösungsvorschläge erarbeitet werden, wie z. B. eine altersgerechte PIN-freie Karte<sup>136</sup>. Auch die Reduzierung des 6-stelligen Pins auf 4 Stellen wäre eine Option, da sich insbesondere ältere Menschen diese PIN leichter merken können. Eine weitere Möglichkeit wäre die Verwendung der PUK, um den PIN auch beim Vergessen von zu Hause aus zu ändern. Bei der eGK ist die Veränderung des PIN durch den PUK möglich.

Die Meldebehörden bleiben die zentrale Anlaufstelle für den ePA. Die Bundesregierung rechnet zu Beginn der Einführung des ePA nur mit einer moderaten

---

<sup>135</sup> vgl. [bmi08, S. 33]

<sup>136</sup> vgl. [heise08]

Steigerung des Vollzugsaufwandes bei den Personalausweisbehörden, da das Personal mit den Abläufen der Passbeantragung vertraut sind (Aufnahme Fingerabdrücke im ePass).<sup>137</sup> Aufgrund der zu erwartenden Probleme bei der Nutzung des ePA in den Bereichen E-Business und E-Government wird es hier vorrausichtlich zu einem höheren Vollzugsaufwand kommen. Es ist zu vermuten, dass das Personal in den Behörden höchstwahrscheinlich auch für diese Probleme in Anspruch genommen werden. Insbesondere von den Menschen, die sich nicht schnell auf neue Technologien umstellen können oder mit der Nutzung nicht vertraut sind. Hier muss das Personal in den Ausweisbehörden entsprechend vorbereitet sein und geschult werden. Das Grobkonzept sieht diesbezüglich keine Maßnahmen vor.

Die Sicherheit und der Datenschutz hat bei allen Beteiligten oberste Priorität und ist die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung. Datenskandale zerstören das Vertrauen in der Bevölkerung und beeinflussen die Akzeptanz enorm. Zu oft sind Millionen von Datensätzen verloren gegangen oder wurden kopiert und verkauft. Insbesondere, wenn Daten zentral gespeichert werden, ist im Falle eines Missbrauchs der Schaden umso größer. Hier müssen weitere Lösungsansätze, wie z. B. die dezentrale Speicherung diskutiert werden.

### **4.2 Reflexion des Mikropolis Modells als Analysewerkzeug**

Das Mikropolis Modell hat mir bei der Analyse der Einführung des ePA grundsätzlich sehr geholfen. Durch die Analyse der verschiedenen Modellelemente war es mir möglich, die komplexen Wirkungszusammenhänge besser zu verstehen. Insbesondere bei großen Projekten – wie die Einführung des ePA – hilft das Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen Makro- und Mikrokontext, neue Entwicklungen hinsichtlich ihrer organisatorischen und gesellschaftlichen Auswirkungen besser zu verstehen. Es wird einem somit klar, wie sich politische Entscheidungen auf die Wirtschaft, Verwaltung und auf die Gesellschaft auswirken. Ferner wird deutlich, wer die Beteiligten sind, wie sie untereinander agieren, welche Einflussmöglichkeiten sie nutzen und Ziele sie verfolgen. Eine Strukturierung in die einzelnen Perspektiven wie Makro- und Mikrokontext hat dabei geholfen die große Komplexität auf ein handhabbares Maß zu reduzieren. Des Weiteren hilft das Verständnis der soziotechnischen Perspektive, Änderungen im Nutzungskontext hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung zu

---

<sup>137</sup> vgl. [btag08, S. 3]

analysieren. Somit erhalten wir Erkenntnisse darüber, welche Auswirkungen neue Technologien und Innovationen auf die Handlungsweisen der Beteiligten haben. Die Betrachtung des Techniknutzungspfades hat mir geholfen, aus den vergangenen Entwicklungen zu lernen und aus den gewonnenen Erkenntnissen Handlungsalternativen für neue Innovationen – wie z. B. den ePA – zu erarbeiten. Insbesondere bei neuen Entwicklungen und Innovationen bleibt die Betrachtung des Techniknutzungspfades, das nützlichste analytische Werkzeug, um Aussagen über die Erfolgsaussichten von künftigen Innovationen zu treffen.<sup>138</sup>

### *Kritische Würdigung*

Während meiner Mikropolis Analyse zur Einführung des ePA empfand ich die Darstellung der Ziele und Interessen der Akteure als schwierig. Beim Auswerten der Quellen bin ich fast nur an „populistische“ Ziele gestoßen, die der Öffentlichkeit propergiert werden. Durch meine Ausbildung als Wirtschaftsinformatiker weiß ich aber, dass z. B. die Reduzierung des Verwaltungsaufwandes oft einher geht mit dem Abbau von Personal oder dass oftmals wirtschaftliche Ziele für Unternehmen im Vordergrund stehen. Diese Ziele jedoch werden so nicht formuliert und ließen sich deshalb an einigen Stellen nur von mir ableiten. Des Weiteren war für meinen Anwendungskontext eine Rollenunterscheidung des Akteurs notwendig. Die Unterscheidung zwischen Bürger und Konsument – wie ich sie in meiner Analyse verwendet habe – wird im Mikropolis Modell nicht explizit dargestellt.

Ebenfalls als schwierig empfand ich die Beschreibung des Makro- und Mikrokontextes und deren Wechselbeziehungen untereinander. Dies hatte mehrere Gründe. Zum einen habe ich als Wirtschaftsinformatiker keine juristische und politologische Ausbildung, so dass ein ganzheitliches Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen Makro- und Mikrokontext schwierig zu erfassen ist. Auch innerhalb des Makrokontextes - insbesondere im Rahmen der Gesetzgebung - werden hoch interessante Diskussionen geführt, die für den Mikrokontext relevant sein könnten. Jedoch fehlte mir an einigen Stellen das nötige Verständnis, wobei dies auch nicht Kern meiner Arbeit war. Zum anderen war die Einordnung der Akteure in Makro- und Mikrokontext nicht genau möglich. Für meinen Anwendungskontext war z. B. die eindeutige Zuordnung des BSI – als IT-

---

<sup>138</sup> vgl. [rolf08, S. 24]

Dienstleister für die Bundesregierung – weder im Makrokontext noch im Mikrokontext möglich. Die Einordnung erfolgte somit in beiden Perspektiven (Zwischenschicht). Auch die Einführung der eGK hat gezeigt (Gematik als IT-Dienstleister), dass die Bundesregierung bei großen Projekten auf eine vermehrte Interaktion mit dem Mikrokontext setzt. Dies bedeutet, dass der Makrokontext näher an den Mikrokontext rückt und es eine Überschneidung für einige Anwendungsgebiete geben kann.

Des Weiteren wird im MM der Fokus bei der Betrachtung des Mikrokontextes auf IT-anwendenden Organisationen und das Informatiksystem gelegt. Für meinen Anwendungskontext war eine differenziertere Sicht notwendig. Behörden sind zwar Organisationen, jedoch sind sie keine Unternehmen mit privatwirtschaftlichen Interessen. Deshalb wurde von mir die Unterscheidung zwischen IT-anwendenden Organisationen und IT-anwendenden Behörden vorgenommen. Darüber hinaus steht der Akteur (Bürger und Konsument) im meinem Anwendungskontext stärker im Vordergrund.

Die Arbeit am Techniknutzungspfad war sehr hilfreich. Jedoch war es an einigen Stellen schwierig, aus den Erkenntnissen der Vergangenheit wissenschaftlich stichhaltige Argumente für die Zukünftige Innovationen zu geben. In vielen Fällen war die Argumentation nur auf Basis von Prognosen möglich.

### 4.3 Ausblick

Durch die Nutzung des ePA können sich die Bereiche E-Business und E-Government in Deutschland stark verändern. Voraussetzung ist jedoch die erfolgreiche Umsetzung der Einführung des ePA.

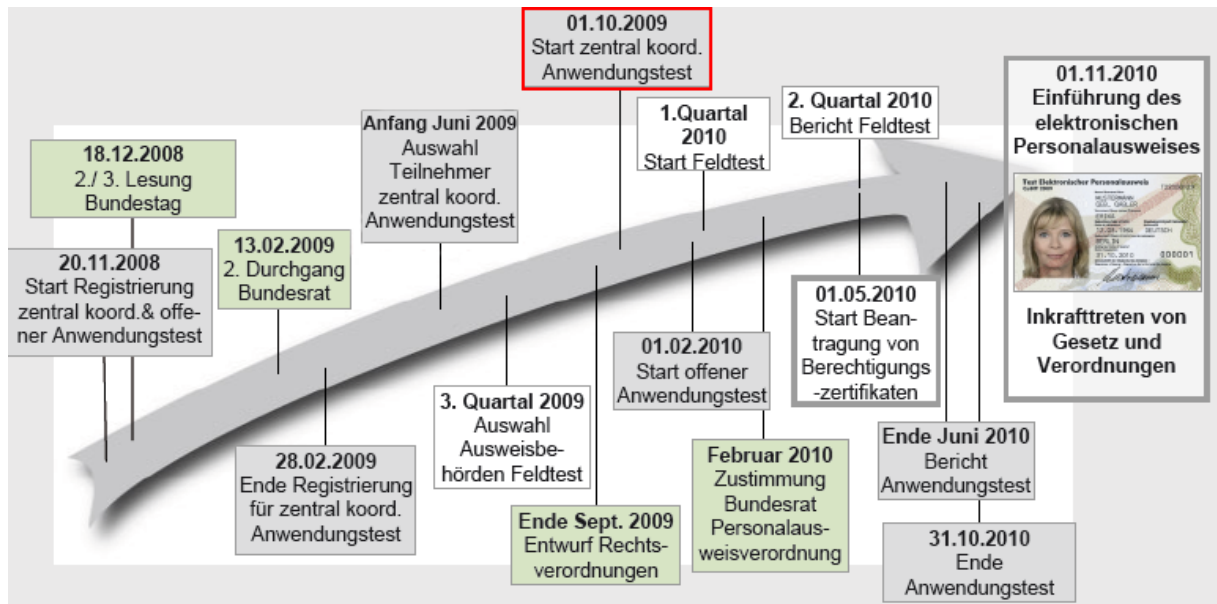


Abbildung 9 Zeitplan und Ausblick der Einführung ePA

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis [bmi09c, S. 36]

Derzeit befinden wir uns noch in der Phase „Zentral koordinierter Anwendungstest“ (s. Abbildung 9). Ab Februar 2010 sind alle anderen Interessenten eingeladen, in einem offenen Anwendungstest Erfahrungen und Know-how für den Einsatz des ePA zu sammeln. Anschließend werden ausgewählte kommunale Behörden die Beantragung, Ausstellung und Sperrung vom ePA erproben. Die Ergebnisse der Tests fließen vor dem geplanten Rollout im November 2010 in die laufende Projektabwicklung ein. Natürlich fließen auch die Ergebnisse der Pilotprojekte wie z. B. das vorher dargestellte E-Government Konzept von Rathaus 21 und das Serviceportal Baden-Württemberg mit in die Projektabwicklung ein.

Auch wenn die Einführung des ePA beschlossen ist, scheinen gewisse Detailfragen noch nicht geklärt zu sein. Dies ist auch in dieser frühen Projektphase vielleicht nicht zu erwarten. Ob das System letztendlich sicher ist und die Einführung des ePA reibungslos erfolgt, wird die Praxis beweisen. Ebenfalls wird die Praxis zeigen, wie hoch die Akzeptanz des ePA in der Bevölkerung sein wird. Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft sind gleichermaßen gefordert ihren Teil dazu beizutragen, eine erfolgreiche Einführung sicherzustellen.



## 5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Personalausweise im Vergleich	6
Abbildung 2 Makro- und Mikrokontext des Mikropolis Modells	14
Abbildung 3 Soziotechnische Kern des Mikropolis Modells	15
Abbildung 4 Umfrage BITKOM zur Nutzung von Online-Diensten	19
Abbildung 5 Makro- und Mikrokontext ePA	31
Abbildung 6 Mikrokontext ePA	33
Abbildung 7 Abwicklung IT-Verfahren (Online)	37
Abbildung 8 Zugriffsbeschränkung auf die Daten im ePA	39
Abbildung 9 Zeitplan und Ausblick der Einführung ePA	61

## 6 Quellenverzeichnis

- [bdg09a] <http://www.bundesdruckerei.de/de/unternehmen/index.html>  
(Stand 28.10.2009)
- [bdg09b] [http://www.bundesdruckerei.de/de/unternehmen/untern\\_sicherh/sicherh\\_ziele.html](http://www.bundesdruckerei.de/de/unternehmen/untern_sicherh/sicherh_ziele.html) (Stand 28.10.2009)
- [bdg09c] [http://www.bundesdruckerei.de/de/presse/presse\\_archiv/2007/pm\\_2007\\_03\\_28.html](http://www.bundesdruckerei.de/de/presse/presse_archiv/2007/pm_2007_03_28.html) (Stand 28.10.2009)
- [bfg09a] Die elektronische Gesundheitskarte - [www.die-gesundheitskarte.de](http://www.die-gesundheitskarte.de) -  
Herausgeber: Bundesministerium für Gesundheit, April 2009
- [bfg09b] Pressemitteilung Nr. 52  
Herausgeber: Bundesministerium für Gesundheit, Berlin Juni 2009
- [bitkom08] Praxisleitfaden E-Commerce:  
E-Commerce Projekte erfolgreich vorbereiten und realisieren  
Herausgeber: BITKOM, Berlin 2009
- [bmi06] E-Government 2.0: Das Programm des Bundes  
Herausgeber: Bundesministerium des Innern, Dresden November 2006
- [bmi08] Einführung des elektronischen Personalausweises in Deutschland:  
Grobkonzept 2.0  
Herausgeber: Bundesministerium des Inneren, Berlin 2008
- [bmi09a] Der elektronische Personalausweis  
Herausgeber: Bundesministerium des Innern, Berlin 2009
- [bmi09b] Polizeiliche Kriminalstatistik 2008  
Herausgeber: Bundesministerium des Innern, Berlin 2009
- [bmi09c] Präsentation: Ziele und Anwendungsmöglichkeiten des elektronischen  
Personalausweises  
Vortragender: Oliver Ullrich Ort: Bad Bramstedt, den 08.07.2009
- [bmi09d] [http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2009/06/epa\\_anwendertest.html?nn=294838](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2009/06/epa_anwendertest.html?nn=294838) (Stand 28.10.2009)
- [bmi09e] [http://www.bmi.bund.de/DE/Themen/Sicherheit/PaesseeAusweise/ePersonalauweis/ePersonalausweis\\_node.html](http://www.bmi.bund.de/DE/Themen/Sicherheit/PaesseeAusweise/ePersonalauweis/ePersonalausweis_node.html) (Stand 28.10.2009)
- [bmi09f] [http://www.bmi.bund.de/DE/Themen/Sicherheit/PaesseeAusweise/ePersonalauweis/ePersonalausweis\\_node.html](http://www.bmi.bund.de/DE/Themen/Sicherheit/PaesseeAusweise/ePersonalauweis/ePersonalausweis_node.html) (Stand 28.10.2009)
- [bmi09g] <http://www.epass.de> (Stand 28.10.2009)

- [bmwi08] Dritter Nationaler IT-Gipfel: Stimmen der Arbeitsgruppen 3 und 4 zum Ausweisprojekt  
Herausgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin 2008
- [bsi09a] [https://www.bsi.bund.de/cIn\\_136/DE/Themen/ElektronischeAusweise/elektronischeausweise\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/cIn_136/DE/Themen/ElektronischeAusweise/elektronischeausweise_node.html) (Stand 28.10.2009)
- [bsi09b] [https://www.bsi-fuer-buerger.de/cIn\\_136/BSIFB/DE/Themen/OnlineBanking/Sicherheitsrisiken/sicherheitsrisiken\\_node.html](https://www.bsi-fuer-buerger.de/cIn_136/BSIFB/DE/Themen/OnlineBanking/Sicherheitsrisiken/sicherheitsrisiken_node.html) (Stand 28.10.2009)
- [bsi09c] [https://www.bsi.bund.de/cIn\\_174/DE/Themen/ElektronischeAusweise/ePass/ePass\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/cIn_174/DE/Themen/ElektronischeAusweise/ePass/ePass_node.html) (Stand 28.10.2009)
- [bsi09d] <https://www.bsi.bund.de/ContentBSI/Themen/elektausweise/Projekte/ProjekteKopileid/Kopileid.html> (Stand 28.10.2009)
- [bsi09e] [https://www.bsi.bund.de/cIn\\_174/DE/dasBSI/Aufgaben/aufgaben\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/cIn_174/DE/dasBSI/Aufgaben/aufgaben_node.html) (Stand 28.10.2009)
- [bsi09f] [https://www.bsi.bund.de/cIn\\_174/DE/dasBSI/Leitbild/leitbild\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/cIn_174/DE/dasBSI/Leitbild/leitbild_node.html) (Stand 28.10.2009)
- [btag08] Drucksache 16/10489:  
Entwurf eines Gesetzes über Personalausweise und den elektronischen Identitätsnachweis sowie zur Änderung weiterer Vorschriften  
Abrufbar unter: <http://drucksachen.bundestag.de/drucksachen/index.php>  
Herausgeber: Deutscher Bundestag, Berlin 07.10.2008
- [bund09] [http://www.verwaltung-innovativ.de/cIn\\_117/nn\\_684508/DE/EGovernment/egovernment\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.verwaltung-innovativ.de/cIn_117/nn_684508/DE/EGovernment/egovernment_node.html?__nnn=true) (Stand 28.10.2009)
- [ccc08] <http://www.ccc.de/updates/2008/schaubles-finger> (Stand 28.10.2009)
- [com09] [https://www.comdirect.de/pbl/cms/cms/formcenter/pages/popup/giro/cori2363\\_index.html](https://www.comdirect.de/pbl/cms/cms/formcenter/pages/popup/giro/cori2363_index.html) (Stand 28.10.2009)
- [ebay09a] [http://presse.ebay.de/news.exe?typ=HI&news\\_id=101813](http://presse.ebay.de/news.exe?typ=HI&news_id=101813) (Stand 28.10.2009)
- [ebay09b] <http://postident.ebay.de> (Stand 28.10.2009)
- [ebay09c] <http://pages.ebay.de/help/account/id-verify.html>, (Stand 28.10.2009)
- [ebay09d] <http://presse.ebay.de/news.exe?content=FD> (Stand 15.11.2009)
- [edem09] <http://www.e-demokratie.org/e-demokratie/government-2-0-eine-wiederkehrende-illusion> (Stand 28.10.2009)
- [elster09a] [https://www.elster.de/elster\\_land\\_nw.php](https://www.elster.de/elster_land_nw.php) (Stand 28.10.2009)

- [elster09b] [https://www.elster.de/nmlQ/avatar\\_faq.jsp](https://www.elster.de/nmlQ/avatar_faq.jsp) (Stand 28.10.2009)
- [elster09c] Kurzanleitung zum ElsterOnline-Portal  
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Steuern, Dienststelle München 2009
- [eu06] [http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/l24226j\\_de.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/l24226j_de.htm)  
(Stand 03.11.2009)
- [foebud07] <http://www.foebud.org/datenschutz-buergerrechte/biometrie/foebud-kritisiert-geplante-aufnahme-der-fingerabdrucke-in-den-reisepass> (Stand 28.10.2009)
- [fsv05] Grundlagen der Wirtschaftsinformatik  
Autoren: Andreas Fink, Gabriele Schneiderei, Stefan Voß,  
Verlag: Physica-Verlag; Auflage: 2. überarb. A. (9. Mai 2005)
- [gem08] Einführung der elektronischen Gesundheitskarte:  
Testbericht Feldtest (Teststufe 3) Release 1 - Zwischenbericht -, Version: 1.0.3  
Herausgeber: Gematik, Berlin 2008
- [heise06] <http://www.heise.de/newsticker/ePass-Hack-im-niederlaendischen-TV-demonstriert--/meldung/69127> (Stand 28.10.2009)
- [heise08] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Elektronische-Gesundheitskarte-Die-Noete-der-Macher-197574.html> (Stand 28.10.2009)
- [heise09] <http://www.heise.de/security/meldung/Bundesregierung-will-ueber-eine-Million-IT-Sicherheitskits-verteilen-212173.html> (Stand 28.10.2009)
- [köthe08] E-Government in Deutschland:  
Eine Untersuchung zum Planungs- und Umsetzungsstand am Beispiel von Initiativen des Bundes, der Länder und der Kommunen  
Autor: Christian Köthe, Verlag: Vdm Verlag Dr. Müller, Saarbrücken 2008
- [Inw09] [http://www.service.nrw.de/faq/allgemeineFragen/faq\\_02/index.php](http://www.service.nrw.de/faq/allgemeineFragen/faq_02/index.php)  
(Stand 28.10.2009)
- [rat08] Virtuelles Rathaus  
Autoren: J. Wille, U. Manthey, G. Thureau  
Herausgeber: Kommune21, Februar 2008
- [rolf08] Mikropolis 2010: Menschen, Computer, Internet in der globalen Gesellschaft  
Autor: Arno Rolf, Verlag: Metropolis Verlag, Marburg 2008
- [schm09] Elektronische Ausweisdokumente: Grundlagen und Praxisbeispiele  
Autor: Klaus Schmech, Verlag: Hanser Fachbuch, August 2009
- [stat09] Statistisches Jahrbuch 2009: Für die Bundesrepublik Deutschland  
Autor: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden September 2009

- [swr08] <http://www.swr.de/report/-/id=233454/nid=233454/did=3743460/10xjzh4/index.html> (Stand 28.10.2009)
- [voß05] Der arbeitende Kunde:  
Wenn Konsumenten zu unbezahlten Mitarbeitern werden  
Autor: G. Günter Voß, Kerstin Rieder, Verlag: Campus Verlag 2005
- [voß08] Präsentation: Der Arbeitende Kunde:  
Wenn Konsumenten zu Dienstleistern für die Dienstleister werden...  
und das web 2.0 gigantische Gewinnmöglichkeiten zu versprechen scheint...  
Vortragender: G. Günter Voß, Ort: Uni Hamburg 2008
- [wiki09a] [http://de.wikipedia.org/wiki/Radio\\_Frequency\\_Identification](http://de.wikipedia.org/wiki/Radio_Frequency_Identification) (Stand 10.10.2009)
- [wiki09b] <http://de.wikipedia.org/wiki/Zertifizierungsstelle> (Stand 16.11.2009)
- [wiki09c] <http://de.wikipedia.org/wiki/E-Business> (Stand 30.10.2009)
- [wiki09d] [http://de.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://de.wikipedia.org/wiki/Web_2.0) (Stand 10.10.2009)
- [wiki09e] [http://de.wikipedia.org/wiki/Gerd-Günter\\_Voß](http://de.wikipedia.org/wiki/Gerd-Günter_Voß) (Stand 28.10.2009)
- [wiki09f] [http://de.wikipedia.org/wiki/Nationaler\\_IT-Gipfel](http://de.wikipedia.org/wiki/Nationaler_IT-Gipfel) (Stand 28.10.2009)
- [wiki09g] [http://www.bitkom.org/de/wir\\_ueber\\_uns/99.aspx](http://www.bitkom.org/de/wir_ueber_uns/99.aspx) (Stand 10.10.2009)
- [wiki09h] <http://de.wikipedia.org/wiki/Phishing> (Stand 28.10.2009)
- [wiki09i] <http://de.wikipedia.org/wiki/Behörde> (Stand 28.10.2009)
- [wiki09j] <http://de.wikipedia.org/wiki/Postident> (Stand 28.10.2009)
- [wiki09k] <http://de.wikipedia.org/wiki/Gematik> (Stand 28.10.2009)
- [wiki09l] <http://de.wikipedia.org/wiki/Reisepass> (Stand 28.10.2009)
- [wiki09m] [http://de.wikipedia.org/wiki/Europäische\\_Dienstleistungsrichtlinie](http://de.wikipedia.org/wiki/Europäische_Dienstleistungsrichtlinie)  
(Stand 28.10.2009)
- [wiki09n] <http://de.wikipedia.org/wiki/Prosumer> (Stand 28.10.2009)
- [wiki09o] <http://de.wikipedia.org/wiki/Externalisierung> (Stand 28.10.2009)
- [wiki09p] [http://de.wikipedia.org/wiki/Bundesministerium\\_des\\_Innern](http://de.wikipedia.org/wiki/Bundesministerium_des_Innern) (Stand 28.10.2009)
- [wiki09q] <http://de.wikipedia.org/wiki/Selbstbestimmungsrecht> (Stand 28.10.2009)
- [wls08] Electronic Procurement in der öffentlichen Verwaltung:  
Eine Analyse der Barrieren und Widerstände  
Autoren: Bernd W Wirtz, Sebastian Lütje, Paul G Schierz  
Verlag: Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer;  
Auflage: 1., Aufl. (30. November 2008)

## **7 Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere, dass ich die vorstehende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe und mich anderer als der im beigefügten Verzeichnis angegebenen Hilfsmittel nicht bedient habe. Alle Internetquellen sind der Arbeit beigefügt. Des Weiteren versichere ich, dass ich die Arbeit vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren eingereicht habe und dass die eingereichte schriftliche Fassung der auf dem elektronischen Speichermedium entspricht.

Hamburg, den 20.11.2009

Ervin Kaya