

3/2000

MEDIA @Komm

**Die Startphase der Preisträgerkonzepte –
Erste Einschätzungen, Handlungsbedarfe
und offene Fragen**

Begleitforschung **MEDIA@Komm**

Stand: Mai 2000

**Autoren: Martin Eifert, Busso Grabow, Lutz
Schreiber, Arnold Schulz, Christine Siegfried,
Claudia Stapel-Schulz**

Herausgeber: Deutsches Institut für Urbanistik

Impressum

Autorinnen und Autoren

Dr. rer. pol. Busso Grabow (Difu)
Dipl.-Pol. Christine Siegfried (Difu)

Arnold Schulz (DIN)

Martin Eifert (HBI)
Lutz Schreiber (HBI)
Claudia Stapel-Schulz (HBI)

Redaktion

Klaus-Dieter Beißwenger

Textverarbeitung und Layout

Christina Blödorn
Elke Postler

Deutsches Institut für Urbanistik

Straße des 17. Juni 110
10623 Berlin

Telefon: (030) 39001-0
Telefax: (030) 39001-100
E-Mail: difu@difu.de
Internet: <http://www.difu.de>

Alle Rechte vorbehalten
Schutzgebühr DM 15,-

Berlin, November 2000

Inhalt

1. Rechtliche Aspekte	
[Autoren: Martin Eifert, Lutz Schreiber, Claudia Stapel-Schulz (HBI)]	5
1.1 Die digitale Signatur in der Verwaltung	5
1.1.1 Funktionen papiergebundener Unterschrift und Unterlagen – funktionale Äquivalenz elektronischer Substitute und Anpassung der Formvorschriften	5
1.1.3 Richtlinienkonformität der Digitalen Signatur und Anpassung des Signaturgesetzes	8
1.1.4 Zulässigkeit als Beweismittel und Beweiswert elektronischer Dokumente	9
1.1.5 Elektronische Aktenführung	10
1.2 Weitere Fragen des Online-Verwaltungsangebots	17
1.2.1 Automatisierte Register	17
1.2.2 Meinungsbildungsrelevante Informationsangebote	18
1.2.3 Fragen der Abrechnung von Zahlungsverkehrsleistungen und Gebührendifferenzierung bei Online-Angeboten	19
1.2.4 Kopplung von Verwaltungszuständigkeiten	19
1.2.5 Haftung bei fehlerhaften Angeboten und Links im Electronic Commerce und im Electronic Government – in Grundzügen – Allgemeine Verantwortung nach TDG und MDStV	19
1.2.6 Einzelfragen bei den Online-Angeboten	20
1.3 Betreiberstruktur und Organisation	21
1.3.1 Verschränkung des Angebots der Verwaltung mit privaten Angeboten	21
1.3.2 Grenze einer wirtschaftlichen Betätigung der Kommunen	22
1.3.3 Grenzen der Privatisierung und der Kooperation zwischen der öffentlichen Hand und Privaten	23
1.4 Lösungsansätze für die rechtlich relevanten Problemfelder in anderen Ländern	24
1.4.1 Elektronische Signatur/Datensicherheit	24
1.4.2 Datenschutz	25
1.4.3 Verwaltungsorganisation	26
1.4.4 Evaluation	27
2. Verwaltungsbezogene Aspekte	
[Autorin: Christine Siegfried (Difu)]	28
2.1 Vorbemerkung	28
2.2 Binnenwirkung des Einsatzes digitaler Signaturen in der Verwaltung	28
2.2.1 Verwaltungsmodernisierung	28
2.2.2 Kommunikation per E-Mail	29

2.2.3 Rechtsverbindliche Unterschrift	30
2.2.4 Keymanagement/Attributverwaltung	30
2.2.5 „Elektronische Aktenführung“	31
2.2.6 Verschlüsselung und Datenschutz	32
2.3 Außenperspektive: Verwaltung an der Schnittstelle zum Kunden	34
2.3.1 Tätigkeit der Städte als Registrierungsstelle	34
3. Ökonomische Aspekte	
[Autor: Busso Grabow (Difu)]	35
3.1 Einführung	35
3.2 Finanzierung der Projekte	35
3.2.1 Projektvolumina und Einnahmen	35
3.2.2 Kosten	37
3.2.3 Langfristentwicklung	38
3.3 Kosten-/Nutzen-Erwägungen und Diffusion	39
3.4 Volkswirtschaftliche Effekte	42
3.4.1 Förderung der regionalen Wirtschaft	42
3.4.2 Wertschöpfung	44
3.4.3 Elektronische Marktplätze	45
3.5 Gesamtwirtschaftliche Effekte	45
4. Normungsrelevanz	
[Autor: Arnold Schulz (DIN)]	47
4.1 Branchenübergreifende Lösung der Sicherheitsproblematik	48
4.2 Identifikationskarten/Kartenlesegeräte	48
4.3 Trust-Center (Zertifizierungsstelle und Registrierungsstelle)	49
4.4 Kiosksysteme im Umfeld von MEDIA@Komm	50
4.5 Datenaustauschformate	50
4.6 Formulare	51
5. Querschnittsbetrachtung	
[Autor: Busso Grabow (Difu)]	52
5.1 Anpassungsnotwendigkeiten versus Korsett der Wettbewerbsbedingungen .	52
5.2 Wechselwirkungen und Zusammenführung von Kompetenzen	52
5.3 Kooperationen und Netzwerke	53

1. Rechtliche Aspekte

[Autoren: Martin Eifert, Lutz Schreiber, Claudia Stapel-Schulz (HBI)]

1.1 Die digitale Signatur in der Verwaltung

1.1.1 Funktionen papiergebundener Unterschrift und Unterlagen – funktionale Äquivalenz elektronischer Substitute und Anpassung der Formvorschriften

Elektronische Dokumente und Schriftform

Betroffene Vorhaben: Alle Verwendungen der digitalen Signatur in Verwaltungsverfahren und innerhalb der Verwaltung bei bislang bestehendem Schriftformerfordernis. Beispiele: Elektronische An-/Ummeldung, Baugenehmigungsverfahren (Bremen, Nürnberg, voraussichtlich Esslingen)

Das Verwaltungsverfahren ist gemäß § 10 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) nicht an eine bestimmte Form gebunden, solange diese nicht durch Rechtsvorschrift vorgegeben wird. Auch im rechtsgeschäftlichen Verkehr sind die Beteiligten grundsätzlich nicht auf bestimmte Formen festgelegt.

Der Rechtswirksamkeit elektronisch ausgetauschter und signierter Erklärungen stehen jedoch auf den ersten Blick rund 440 zivilgesetzliche und 3 800 öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegen, welche die Schriftform zwingend voraussetzen. Schriftform wird entsprechend § 126 BGB von Literatur und Rechtsprechung regelmäßig als papiernes Dokument verstanden, welches in manchen Fällen auch eine handschriftliche Unterzeichnung erfordert¹. Allerdings wird in einigen Bereichen, etwa bei schriftlich einzureichenden verfahrensbestimmenden Schriftsätzen im Prozessrecht, durchaus bereits weitergehend eine Übermittlung mittels moderner Kommunikationstechnologie und teilweise auch in elektronischer Form zugelassen². Auch wenn die Entwicklung hier noch nicht abgeschlossen ist³, wird bei einer genaueren Analyse der Formerfordernisse deutlich, dass im öffentlichen Recht durchaus schon *de lege lata* in zahlreichen Fällen gesetzlich vorgeschriebener Schriftform eine elektronische Durchführung möglich sein dürfte. Als entscheidend für die Zulässigkeit ist anzusehen, ob und in welcher Ausgestaltung die jeweils konkret mit dem Formerfordernis verfolgten Zwecke auch bei einer elektronischen Übermittlung erreicht werden⁴. Allerdings dürften auch Bereiche verbleiben, in denen das Schriftformerfordernis *de lege lata* einer elektronischen Form weiterhin entgegensteht, so insbesondere dort, wo ausdrücklich eine Urkunde verlangt

-
- 1 Zusammenfassend *Britz*, Urkundenbeweisrecht und Elektroniktechnologie: eine Studie zur Tauglichkeit gesetzlicher Beweisregeln für elektronische Dokumente und ihre Reproduktionen im Zivilprozess, 1996, S. 25 ff; *Schreiber*, Elektronische Signaturen im Rechtsverkehr, 1999 (Arbeitspapiere des Hans-Bredow-Instituts Nr. 4).
 - 2 Vgl. nur Bundesgerichtshof (BGH) WM 1989, 1820, 1821; Bundesarbeitsgericht (BAG) Neue Juristische Wochenschrift (NJW) 1996, 3164 zum Telefax sowie jetzt Bundesverwaltungsgericht (BverwG) NJW 1995, 2121 zum Btx.
 - 3 Vgl. nur den Vorlagebeschluss des BGH an den Gemeinsamen Senat der obersten Gerichtshöfe des Bundes, BB 1999, 656 ff.
 - 4 Vgl. allgemein zu diesem Ansatz *Badura*, Die Form des Verwaltungsaktes, in: FS-Boorberg-Verlag, 1977, S. 205, 206 f.; sowie zum Wechsel des Verständnisses der Schriftform aufgrund einer stärker funktionalen Betrachtung beim öffentlich-rechtlichen Vertrag auch *Weihrauch*, VerwArch 82 (1991), 543, 545 ff.; vgl. auch vom Ansatz her für die zivilrechtliche Betrachtung *Mellullis*, Monatsschrift für Deutsches Recht (DR) 1994, 109, 111 ff.

wird. In einigen Vorschriften wird überdies auch die persönliche Anwesenheit des Antragstellers verlangt⁵.

Soweit die in den Projekten einschlägigen Vorschriften eine Schriftform vorsehen, sind sie daraufhin zu untersuchen, ob elektronische Dokumente, eventuell unter Sicherung mit einer digitalen Signatur, ein funktionales Äquivalent für die Schriftform sein können. Dabei sind die Funktionen zu untersuchen und einem elektronischen Dokument mit seinen verschiedenen Sicherheitsstufen gegenüberzustellen⁶. Es ist zu erwarten, dass hier eine prinzipielle funktionale Äquivalenz besteht⁷ und sich die Frage letztlich darauf zuspitzt, welches Sicherheitsniveau der elektronischen Unterschrift für das jeweilige Verfahren erforderlich ist. Als Kriterium für diese Frage des konkreten Sicherheitsstandards wird zum einen ein Vergleich zur Offline-Welt im Sinne der realen gegenwärtigen Sicherheitsstandards sinnvoll sein. Daneben müssen die Verfahren jedoch auch nach erforderlichem Schutzniveau und Missbrauchsrisiko bewertet werden. Dabei kommt den Kriterien der Sensibilität der Daten für den Einzelnen (Datenschutz) oder die Allgemeinheit (öffentliche Sicherheit), der Höhe eventueller materieller Schäden und der Dauer und rechtlichen Bedeutung der Wirkungen der Verwaltungsleistung (z.B. bei Baugenehmigungen oder Statusänderungen) zentrale Bedeutung zu. Bei sensiblen Daten sind überdies Verschlüsselungsmechanismen bereitzuhalten oder – übergangsweise – eindeutige Warnhinweise vorzunehmen⁸.

Entsprechend dieser konkreten Analyse ist zu bestimmen, ob bereits jetzt die Schriftform so zu interpretieren ist, dass auch eine elektronische Durchführung möglich ist oder ob eine Rechtsänderung erforderlich wird. Auch im Bereich bereits jetzt zulässiger elektronischer Übermittlung kann eine Klarstellung durch den Gesetzgeber aus Gründen der Rechtssicherheit wünschenswert sein. Soweit die Änderung der Rechtsvorschriften notwendig ist, kann sie grundsätzlich auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Es kann eine generelle Gleichstellung oder ein Vorgehen Vorschrift für Vorschrift⁹ und es können vorübergehend Experimentiergesetze bzw. -klauseln¹⁰ oder direkte gesetzliche Anpassungen gewählt werden.

In der Literatur herrscht bislang weitgehend Konsens darüber, dass der Weg über Experimentiergesetze oder -klauseln beschritten werden sollte¹¹. Ein genauerer Blick legt

5 So z. B. bei § 5 Abs. 1 des Bremischen Gesetzes zur Ausführung des Gesetzes über Personalausweise; Art. 5 Abs. 1 des Bayerischen Gesetzes zur Ausführung des Gesetzes über Personalausweise und des Passgesetzes; § 5 Abs. 1 des Landespersonalausweisgesetzes Baden-Württemberg.

6 Zu den einzelnen Funktionen der Schriftform vgl. *Seidel*, Bestandsaufnahme über die elektronischen Signaturverfahren, Studie des GMD, 1992, S. 29 ff.

7 *Roßnagel*, Die digitale Signatur in der öffentlichen Verwaltung, in: Kubicek u.a. (Hrsg.), Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1999, 1999, 171; *Holznapel/Krahn/Werthmann*, Electronic Government auf kommunaler Ebene – Zulässigkeit von Transaktionsdiensten im Internet, Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl.) 1999, 1477, 1486 f.; *Krahn/Stenner/Werthmann*, Kommunen und Multimedia, 1999, S. 70 f.

8 Vgl. *Krahn/Stenner/Werthmann*, S.66; *Eifert/Schreiber*, Elektronische Signatur und der Zugang zur Verwaltung, Multimedia und Recht (MMR), Heft 6/2000.

9 Vgl. zu den Vorgehensweisen allgemein *Aalberts/van der Hof*, Digital Signature Blindness, November 1999, <http://cwis.kub.nl/~frw/people/hof/ds-fr.htm>.

10 So wie dies in Bremen bereits geschehen ist, BremGBL. 1999, S. 138 f. Zu Experimentalklauseln und -gesetzen im Allgemeinen siehe statt vieler *Hoffmann-Riem*, Experimentelle Gesetzgebung, in: Festschrift für W. Thieme, 1993, S. 55 ff.

11 Vgl. *Der Rat für Forschung, Technologie und Innovation*, Informationsgesellschaft – Chancen, Innovationen und Herausforderungen, 1995, E 26; *Roßnagel*, Die digitale Signatur in der öffentlichen Verwaltung, in: Kubicek u.a. (Hrsg.), 171; *Holznapel/Krahn/Werthmann*, 1486 f.; *Krahn/Stenner/Werthmann*, 1999, S. 70 f.

jedoch nahe, dass die Einführungssituation des E-Government eher einer Markteinführung als einem Experiment entspricht und einem räumlich, zeitlich oder thematisch eng begrenzten Experimentierfeld zuwiderläuft¹². Wenn sich überdies bestätigt, dass sich die rechtliche Zentralfrage der „Experimente“ für die meisten Anwendungen auf die Justierung des angemessenen Sicherheitsniveaus beschränkt, stellt sich die Frage, ob nicht nach expliziter Ausnahme weiterhin an den Papierträger zu bindender Verfahrenshandlungen auch eine generelle Gleichstellung einer sicheren elektronischen Signatur¹³ mit einer Ermächtigung an die Exekutive möglich ist, die entsprechend abstrakter Kriterien Abweichungen des Sicherheitsniveaus nach oben oder unten zulässt.

Die verschiedenen Optionen werden darzustellen und zu bewerten sein. Dabei werden auch ergänzende Elemente für die Anpassung der Formvorschriften – wie etwa die unverzichtbare ausdrückliche Ermächtigung für den Formularegebrauch zum Zwecke der Verwaltungsvereinfachung – benannt werden.

Soweit ein experimentelles Vorgehen gewählt wird, wie dies in Bremen bereits der Fall ist und in Baden-Württemberg im Entwurfsstadium vorgesehen ist, ist diese Bewertung vor dem Hintergrund der rechtswissenschaftlich umstrittenen rechtsstaatlichen Anforderungen an Gesetzgebungsexperimente vorzunehmen¹⁴. Teilweise wird hier etwa vertreten, dass dem Gesetzgeber bei solchen Gesetzen ein größerer Gestaltungsspielraum im Sinne eines „Testbonus“ zusteht, der sich aus der Ungewissheitssituation herleitet und über das Lernen kompensiert wird¹⁵. Neben der Einhaltung rechtsstaatlicher Grenzen soll auch die Eignung der Gesetze zur Innovationsförderung überprüft werden. Angesichts der EU-Richtlinie wirft etwa das Bremische Gesetz zur Erprobung der digitalen Signatur in der Verwaltung¹⁶ das Problem auf, dass es in § 3 Abs. 2 mit einer dynamischen Verweisung die Verwendung der digitalen Signatur nach dem Signaturgesetz des Bundes vorschreibt und damit den Experimentierfreiraum sowie die Möglichkeit der Aufnahme dieser Entwicklungen ebenso begrenzt wie mit der Begrenzung der Regelung auf das Schriftformerfordernis¹⁷. Beim Entwurf des E-Bürgerdienste-Gesetzes des Landes Baden-Württemberg wird hingegen von der Experimentalklausel auch die Zahl der vorzulegenden Unterlagen und die Pflicht zum persönlichen Erscheinen erfasst.

Schließlich stellt sich angesichts der Gemengelage von Bundes-, Landes- und kommunalem Recht über die Formvorschriften für Verfahrenshandlungen insbesondere im Bundes-Länder-Verhältnis die Frage, inwieweit sich aus dem Verfassungsgebot wechselseitiger

12 Vgl. hierzu und zum Folgenden auch *Eifert/Schreiber*, Elektronische Signatur und der Zugang zur Verwaltung, MMR Heft 6/2000.

13 Das müsste angesichts der europarechtlichen Vorgaben der Signatur-Richtlinie (Sig Ril) die qualifizierte Signatur nach dieser Richtlinie sein.

14 Vgl. nur *Hoffmann-Riem*, Experimentelle Gesetzgebung, in: FS Thieme, 1993, S. 55 ff.; *Stettner*, Verfassungsbindungen des experimentierenden Gesetzgebers, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 1989, S. 806, 809; *Horn*, Experimentelle Gesetzgebung unter dem Grundgesetz, 1989, insbes. S. 281 ff; *Kloepfer*, Gesetzgebung im Rechtsstaat, Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer (VVDStRL) 40 (1982), S. 91 ff.

15 Vgl. in diese Richtung z.B. *Stettner*, NVwZ 1989, 806, 807 f.; Dagegen etwa *Hoffmann-Riem*, S. 65 ff.

16 Gesetzblatt der Freien Hansestadt Bremen vom 14. Juni 1999, S. 138 f.

17 Vgl. zur Kritik daran, dass das Gesetz die Verschlüsselungsverfahren und den Umgang mit eingescannten Anlagen von Anträgen nicht regelt *Krahn/Stenner/Werthmann*, Kommunen und Multimedia, 1999, S. 71.

Rücksichtnahme¹⁸ die Pflicht ergibt, zur Ermöglichung umfassender Bearbeitung von Verwaltungsverfahren ohne Medienbruch auch auf Bundesebene die entsprechenden gesetzlichen Voraussetzungen zu schaffen.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

1.1.3 Richtlinienkonformität der Digitalen Signatur und Anpassung des Signaturgesetzes

Betroffene Vorhaben: Sämtliche signaturrelevanten Vorhaben in Verwaltungsverfahren und innerhalb der Verwaltung. Beispiele: Steuern (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für Unternehmen (Esslingen); Arbeit des Stadtrates – Unterstützung für Stadtratsmitglieder und die Öffentlichkeit (Nürnberg)

Die Anpassung der Formerfordernisse des Verwaltungsrechts ist dabei eng verzahnt mit der durch die EU-Signaturrechtlinie¹⁹ erforderlich gewordenen Überarbeitung des Signaturgesetzes²⁰, bei der zugleich auch die Ergebnisse der Evaluation seiner ersten Fassung²¹ berücksichtigt werden sollen. Die EU-Signaturrechtlinie überlässt es zwar gemäß ihrem Erwägungsgrund 21 grundsätzlich den Mitgliedstaaten, in welchen Rechtsbereichen diese die Verwendung elektronischer Signaturen zulassen, sodass die Anpassung der verwaltungsrechtlichen Formvorschriften letztlich im Ermessen der nationalen Instanzen steht. Wenn hier allerdings eine solche Verwendung ermöglicht wird, sind auch im Verwaltungsrecht die Bestimmungen der Richtlinie einzuhalten. Entsprechend wäre grundsätzlich gemäß Art. 5 Sig-Ril die qualifizierte elektronische Signatur²² der handschriftlichen Unterschrift gleichzustellen²³. Für begrenzte Ausnahmen im hier einschlägigen öffentli-

18 Vgl. allgemein *Bauer*, Die Bundestreue, 1992; dass sich aus diesem Prinzip grundsätzlich auch Pflichten zu positivem Handeln ergeben können, findet sich u.a. bei *Stern*, Staatsrecht I, 2. Aufl. 1984, S. 702 f.; vgl. auch BVerfGE 6, 309, 361 f.; 8, 122, 139.

19 Richtlinie 1999/93/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 1999 über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen, Abl L13/12 v. 19.01.2000; zu den im Wesentlichen inhaltsgleichen früheren Fassungen *Gravensen/Dumortier/van Eecke*, Die europäische Signaturrechtlinie – Regulative Funktion und Bedeutung der Rechtswirkung, MMR 1999, 577 ff.; *Brisch*, Gemeinsame Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen, Computer und Recht (CR) 1998, 492 ff.; *Roßnagel*, Elektronische Signaturen in Europa, MMR 1998, 331 ff.

20 Vgl. jetzt den Diskussionsentwurf des BMWi vom 13.4. 2000, abzurufen unter http://www.iid.de/iukdg/gesetz/DEntwurf07_12-04.PDF (Stand: 5.5.2000); allgemein: *Roßnagel*, Europäische Signaturrechtlinie und Optionen ihrer Umsetzung, MMR 1999, 261 ff.

21 Dazu *Tettenborn*, Die Evaluierung des IuKDG, MMR 1999, 516, 520 f.; *Roßnagel*, Zur Evaluierung des Signaturgesetzes, in: Kubicek u.a. (Hrsg.), S. 212 ff., insbes. 217 ff.

22 Dieser Begriff ist entnommen aus der Standardisierungsinitiative der EU, *European Electronic Signature Standardization Initiative*, Final Report July 1999, S. 27 und bezeichnet im Folgenden eine fortgeschrittene elektronische Signatur, die auf einem qualifizierten Zertifikat beruht und von einer sicheren Signaturerstellungseinheit erstellt wurde.

23 Die Pflicht gilt allerdings auch nur hinsichtlich der Gleichstellung der Unterschrift selbst (vgl. Art. 1 Abs. 2 Sig-Ril), also nicht hinsichtlich des Erfordernisses einer Verkörperung, das von einer rechtlichen Schriftform in Deutschland nach herrschender Meinung (vgl. statt vieler *Schreiber*, *Bizer*, Das Schriftformprinzip im Rahmen rechtsverbindlicher Telekooperation, Datenschutz und Datensicherung (DuD) 1992, 169 ff.; *Geis*, Die digitale Signatur, Neue Juristische Wochenschrift (NJW) 1997, 3000 jeweils mit weiteren Nennungen; speziell zum Verwaltungsrecht auch *Deutscher Städtetag*, Digitale Signatur auf der Basis multifunktionaler Chipkarten, 1999, S. 48.) regelmäßig ebenfalls gefordert wird. Deren Anpassung an den elektronischen Schriftverkehr sieht zwar die E-Commerce-Richtlinie (aktuelle Fassung abzurufen über http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/media/eleccomm/composde.pdf (Stand: 9.5.2000)) vor, diese findet allerdings keine Anwendung auf Verwaltungsdienstleistungen (vgl. nur *Spindler*, Der neue Vorschlag einer E-Commerce-Richtlinie, Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht (ZUM) 1999, 775, 776;

chen Bereich wäre bei entsprechend der oben angeführten Kriterien besonders sensiblen Verfahrenshandlungen gemäß Art. 3 Abs. 7 EC-Ril aber auch an zusätzliche Anforderungen zu denken. Die Grenzen bestehen darin, dass die Abweichungen nicht diskriminierend sein dürfen, also keine Ungleichbehandlung von In- und Ausländern zum Gegenstand haben²⁴. Des Weiteren müssen diese Anforderungen transparent sein, mithin also durchschaubar für jedermann²⁵. Schließlich müssen sie auch noch objektiv und verhältnismäßig sein, also dem allgemeinen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz in objektiver Weise gemessen an der konkreten Anwendung entsprechen²⁶. Die verwaltungsrechtlichen Anpassungen sind somit auch vor dem Hintergrund der Signatur-Richtlinie zu sehen.

Dieser Themenkomplex der Anpassung des Signaturgesetzes an die EU-Ril und der Auswirkungen für die hier besonders interessierenden verwaltungsrechtlichen Vorschriften wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt.

1.1.4 Zulässigkeit als Beweismittel und Beweiswert elektronischer Dokumente

Betroffene Vorhaben: z.B. Öffentliche Auftragsvergabe (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für den Bürger – Urkunden (Esslingen); Ausschreibung und Vergabe öffentlicher Aufträge (Nürnberg)

Im Rahmen einer Beweisaufnahme stehen die Gerichte vor der Aufgabe, anstelle üblicher Schriftstücke elektronische Dokumente einer beweisrechtlichen Würdigung zu unterziehen. Nach bisheriger Rechtsprechung und herrschender Ansicht im Schrifttum unterfallen elektronische Dokumente nicht den Beweisregeln für Urkunden, sondern sind im Rahmen des Augenscheinsbeweises zu würdigen. Sie unterliegen damit der freien richterlichen Beweiswürdigung²⁷. Hinsichtlich digital signierter Dokumente ist § 1 Abs. 1 Signaturgesetz (SigG) zu beachten, der eine Vermutung enthält, dass digitale Signaturen nach dem SigG als sicher gelten dürfen. Diese Vorschrift wurde bereits als „vorgezogener Anscheinsbeweis“ bezeichnet, der eine ausreichende und technikadäquate Beweisregelung schaffen würde²⁸. Sie ist näher zu untersuchen und in den Kontext beweisrechtlicher Würdigung einzugliedern, wenn sie in die Neufassung des Signaturgesetzes Eingang finden sollte. Nach gegenwärtigem Stand²⁹ ist dies allerdings nicht der Fall. Die Frage des Beweiswertes soll vielmehr offenbar doch in der Zivilprozessordnung (ZPO)³⁰ geregelt werden. Hier gilt es, die Diskussion zu begleiten und die Auswirkungen auf die Online-Verwaltung in den Kommunen zu beachten.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden. Er war u.a. auch Gegenstand des Expertenworkshops am 11.2.2000.

Maennel, Elektronischer Geschäftsverkehr ohne Grenzen – der Richtlinienvorschlag der Europäischen Kommission, MMR 1999, 187, 188). Die prinzipielle Gleichstellung nur der Unterschriften bei gleichzeitiger Wirkungslosigkeit aufgrund eines generellen Festhaltens am Papierträger wäre allerdings sinnlos.

24 Graebe/Thiesing/Ehlermann-Trober, Kommentar zum EWG-Vertrag, 5. Aufl., 1997, Art. 59, Rn. 8.

25 Calliess/Ruffert-Calliess, Art. 1 EUV, Rn. 35.

26 Vgl. hierzu allgemein Calliess/Ruffert-Epiney, Kommentar des Vertrages über die Europäische Union und des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft: EUV/EGV, 1999, Art. 30, Rn. 45 ff.; EuGHE 1987, 2525 ff., RS 406/85, st.Rspr.

27 Zusammenfassend Britz, S. 34; Schreiber.

28 Vgl. Roßnagel, Die Sicherheitsvermutung des Signaturgesetzes, NJW 1998, S. 3312 ff.

29 Diskussionsentwurf 07, Stand April 2000.

30 Zur Zeit wird die Einführung eines Anscheinsbeweises in einem neu zu schaffenden § 292a ZPO diskutiert.

1.1.5 Elektronische Aktenführung

Zulässigkeit und Gleichwertigkeit der elektronischen Akte

Betroffene Vorhaben: z.B. Bau eines Hauses (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für Bürger (Esslingen); Online-Rechtspflege (Nürnberg)

Manche Vorhaben der Städte bedürfen zu ihrer Umsetzung der Einführung einer elektronischen Akte. Die Akte, die Technik der Aktenführung und die Organisation der Aktenverwaltung sind jedoch an dem Informationsträger Papier orientiert. Die Führung einer elektronischen Akte muss sich demnach an diesen Vorgaben messen lassen, solange nicht neue Vorschriften zur Führung elektronischer Akten und Register eingeführt oder bestehende Regelungen geändert worden sind³¹. Dies ist beispielsweise durch das Registerverfahrenbeschleunigungsgesetz – RegVBG – für die Führung elektronischer Register geschehen³². Die Gestaltung dieses Gesetzes kann eventuell exemplarisch für weitere Verfahren elektronischer Akten herangezogen und Erfahrungen im Umgang können nutzbar gemacht werden.

In diesem Kontext spielen auch Fragen der Gesetzmäßigkeit des Verwaltungshandelns, namentlich der Rechts- und Fachaufsicht, der parlamentarischen Kontrolle, des Akteneinsichtsrechts der Beteiligten und der Vorlage von Behördenakten vor Gericht eine Rolle³³, die allesamt über das Gebot vollständiger und wahrheitsgetreuer Aktenführung abgesichert werden sollen³⁴. Die Formvorschriften zur Aktenführung müssen an die Spezifika elektronischer Akten angepasst werden. Dabei wird man etwa die Schwierigkeit der Bestimmung der Grenzen einer elektronischen Akte oder durch Hyperlinks verbundener Aktenteile zu beachten haben.

Entscheidend ist ebenfalls die nötige Authentizität und Integrität der Akte und Identität des Bearbeiters. Hier können digitale/elektronische Signaturen das gewünschte Sicherheitsniveau herstellen³⁵. Die Höhe des Niveaus sollte dabei an die Notwendigkeit spezifischer Sicherung im Einzelfall angepasst werden³⁶. Es müssen demnach umfassend die Voraussetzungen und Arbeitsabläufe papiergebundener Akten in die neuen elektronischen Medien übersetzt werden, wobei jedoch auch über neue Formen der Sicherstellung und Verarbeitung von Daten nachgedacht werden könnte und sollte.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden

31 Roßnagel, Die digitale Signatur in der öffentlichen Verwaltung, in: Multimedia@Verwaltung, 1999, S. 158, 160 ff.; Holznagel/Krahn/Werthmann, Electronic Government auf kommunaler Ebene – Die Zulässigkeit von Transaktionsdiensten im Internet, DVBl. 1999, S. 1477, 1486.

32 Bundesgesetzblatt (BGBl.) 1993, Teil 1, S. 2182 ff.

33 Siehe hierzu Stelkens/Bonk/Sachs, Verwaltungsverfahrensgesetz, 5. Aufl. 1998, § 1 Rn. 28 ff.

34 Vgl. zu diesem Grundsatz nur BVerfG NJW 1983, 2135; BVerwG NVwZ 1988, 622.

35 Roßnagel, S. 158, 163 ff.

36 Vgl. hierzu Welsch, Stufenweise skalierbare Sicherheit für digitale Signaturen, DuD 1999, S. 520, 524 ff.

Organisation des elektronischen Posteingangs im Behördenapparat

Betroffene Vorhaben: z.B. Umzug und Wohnen (Bremen); Geschäftsprozessunterstützung und Workflowmanagement (Esslingen); Einfache und auftrags-/antragsauslösende Geschäftsprozesse, z.B. Anwohnerparkausweis und Mülltonnenbestellung (Nürnberg)

Die Einrichtung elektronischer Verwaltung bringt einen weiteren Kommunikationskanal mit sich, der Fragen hinsichtlich der Verpflichtung zur Annahme oder Bearbeitung aufwirft.

Jedoch ist die Verwaltung nicht verpflichtet, einen elektronischen Zugang zu installieren oder bereitzuhalten, solange sie nicht ihrerseits diesen als Kommunikationskanal geöffnet hat. Bis dahin ist die Verwaltung ebenso wenig verpflichtet, elektronische Anträge entgegenzunehmen. Sie kann insoweit auf die herkömmlichen Zugangswege verweisen³⁷.

Sollte die Verwaltung jedoch einen elektronischen Zugang als Möglichkeit der Kommunikation mit den Bürgern bereithalten, ist eine Verwendung von Formularen zu empfehlen, um das Vereinfachungspotenzial der Neuen Medien konsequent nutzen zu können. Dies verlangt aber eine gesetzliche Fixierung, da anderenfalls die Verwaltung nicht auf die Verwendung bestimmter Formulare bestehen darf³⁸.

Gleichzeitig werden auch Probleme hinsichtlich der Organisation des behördlichen Posteingangs, namentlich der Schlüsselverwaltung digitaler/elektronischer Signaturen, der Nachweisbarkeit und zeitlicher Festlegung des Zugangs elektronischer Dokumente durch Zeitsignaturen im Rahmen der Verwaltungstelekooperation zu klären sein. Dies insbesondere unter Berücksichtigung, dass es digitale Amtsschlüssel nicht geben kann, sondern digitale Schlüssel immer einer natürlichen Person zugeordnet werden³⁹. Da die behördliche Zuständigkeit und Kompetenz im Gegensatz zum Signaturschlüssel mit dem hoheitlichen Amt, nicht jedoch mit einer spezifischen Person verknüpft ist, wird das Problem der geeigneten Schlüsselverwaltung bei einem Wechsel von Bediensteten im Amt deutlich.

Die notwendige Einhaltung des Datenschutzes wird auch Verschlüsselungsverfahren notwendig machen, welche auf Public-Key-Infrastrukturen basieren werden. Wie deren Key-Management aussehen kann, muss ebenso in den Blick genommen werden wie bei den Signaturverfahren. Diese Probleme sind jedoch, abgesehen von datenschutzrechtlichen Fragen, zuvorderst organisatorischer Natur, da Kryptographieverfahren und -produkte in Deutschland nicht einer Regulierung unterliegen⁴⁰.

Ebenfalls werden Schwierigkeiten bei der Einführung biometrischer Systeme zur Benutzeridentifikation zu beachten sein, da die Biometrie aufgrund ihrer Einzigartigkeit zwangsläufig an eine natürliche Person gebunden ist⁴¹.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

³⁷ Vgl. näher *Eifert/Schreiber*, Elektronische Signatur und der Zugang zur Verwaltung, MMR Heft 6/2000.

³⁸ Vgl. näher *Stelkens/Bonk/Sachs-Stelkens/Kallerhoff*, § 24, Rn. 88 ff.; *Knack-Clausen*, Verwaltungsverfahrensgesetz, 6. Aufl. 1998, § 22, 4.4.

³⁹ Vgl. § 2 Abs. 3 SigG; jedenfalls betrifft dies Schlüsselpaare zur Signierung. Die ebenfalls in der Regel auf einer Signaturkarte befindlichen Schlüsselpaare für Authentifizierung und Kryptographie (so jedenfalls bei den Signaturkarten der Deutschen Post AG, SignTrust) sind vom Signaturgesetz nicht erfasst.

⁴⁰ Vgl. die Eckpunkte zur Kryptopolitik des Bundeswirtschaftsministeriums und des Bundesinnenministeriums vom 02.06.1999.

⁴¹ Vgl. zu Fragen der Biometrie *Scheuermann/Struif*, GMD-Spiegel 1999, S. 59; vgl. auch *Diedrich*, c't 10/99, S. 74.

Verwaltung von personenbezogenen Informationen beim E-Government – Datenschutz in der Verwaltung

Betroffene Vorhaben: z.B.: Steuern (Bremen); Geschäftsprozessunterstützung und Workflowmanagement (Esslingen); Auskünfte aus dem Melderegister und Meldungen im Einwohneramt (Nürnberg)

Die Verwaltung personenbezogener Informationen in elektronischer Form bringt viele Vorteile, aber auch Risiken mit sich, die insbesondere in datenschutzrechtlichen Vorgaben für technisch-organisatorische Sicherungen ihren Niederschlag gefunden haben. So sind Verfahrensabläufe an den Vorschriften des Datenschutzrechts zu messen und rechtliche Anforderungen zum Schutz der Privatsphäre zu formulieren⁴².

Die rechtlichen Anforderungen dürften umso strenger werden, je weiter die elektronische Verwaltung dem Leitbild eines „One-Stop-Shop“ näher kommt⁴³. Eine informationelle Gewaltenteilung innerhalb kommunaler Verwaltungsstellen zur Umsetzung der Maxime der Zweckbindung von Verwaltungshandeln scheint unverzichtbar und für die Sicherstellung integren und authentischen Datentransfers erforderlich zu sein.

Das Vorliegen von Verwaltungsinformationen in elektronischer Form erleichtert der Behörde auch den Austausch von Daten bei der intra- und extrabehördlichen Kooperation und Kommunikation. Auch hier müssen datenschutzrechtliche Anforderungen bei der Weitergabe beachtet und durch geeignete Maßnahmen technischer und organisatorischer Art gesichert werden. Bürgerdaten dürfen nur in den gesetzlich formulierten Fällen zum Abgleich ausgetauscht werden⁴⁴. Weiterführende Datenübertragungen aus Zweckmäßigkeitserwägungen sind nicht gestattet⁴⁵. Die datenschutzrechtlichen Vorgaben sind im Grundsatz bei verschiedenen Erhebungsarten dieselben, werden teilweise aber durch spezialgesetzliche Vorschriften (z.B. Teledienstschutzgesetz – TDDSG) verschärft. Die Anforderungen werden zu untersuchen und mit den Vorhaben der Städte zu vergleichen sein.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

Vorschriften zur Regelung von Zuständigkeiten im Hinblick auf den Zugriff von Informationen auf der Verwaltungsplattform

Betroffene Vorhaben: z.B.: Bau eines Hauses (Bremen); Geschäftsprozessunterstützung und Workflowmanagement (Esslingen); Arbeit des Stadtrates – Unterstützung für Stadtratsmitglieder und die Öffentlichkeit (Nürnberg)

Das Verfahren der Aktenführung setzt differenzierte Regelungen von Verfahrensschritten und Zuständigkeiten voraus. Die Sensibilität elektronischer Informationen durch leichte Kopier- und Verbreitungsverfahren erfordert Regelungen, die eine Einflussnahme durch

42 Siehe hierzu *Dix*, Verwaltung aus der Sicht des Datenschutzes, Multimedia@Verwaltung, 1999, S. 178 ff.

43 Vgl. hierzu *Bäumler*, New Public Management und Persönlichkeitsschutz, CR 1997, S. 169, 171.

44 Vgl. hierzu *Bäumler*, New Public Management und Persönlichkeitsschutz, CR 1997, S. 169, 170 f.; vgl. auch *Roßnagel*, Möglichkeiten für Transparenz und Öffentlichkeit im Verwaltungshandeln – unter besonderer Berücksichtigung des Internet als Instrument der Staatskommunikation, in: Hoffmann-Riem/Schmidt-Aßmann (Hrsg.), Verwaltungsrecht in der Informationsgesellschaft, S. 257, 323 f.

45 Siehe Art. 15 ff. bayDSG; §§ 11 ff. bwLDSG; §§ 10 ff. BrDSG.

den Plattformbetreiber, welcher die elektronische Aktenführung durch Bereitstellung der technischen Infrastruktur erst ermöglicht, und sonstiger unbefugter Personen unterbinden⁴⁶. Insbesondere auch bei der elektronischen Durchführung von Verteildiensten durch so genannte Intermediäre sind diese Regelungen zu beachten.

Gerade unter der Berücksichtigung, dass der Betrieb der Plattform privatwirtschaftlich unterhalten wird, ist die Schaffung konkreter Zuständigkeitsvorschriften und gegebenenfalls Sicherungsmaßnahmen behördenintern, aber auch -extern erforderlich.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

Signaturverifikation im Verwaltungsverfahren und Behördenkooperation

Betroffene Vorhaben: z.B.: Umzug und Wohnen (Bremen); Geschäftsprozessunterstützung und Workflowmanagement (Esslingen); Online-Rechtspflege (Nürnberg)

Die Prüfung der Identität des Urhebers einer elektronischen Nachricht durch Verifikation seiner digitalen Signatur kann bei der Abwicklung von Verwaltungsvorgängen in verschiedenen Stadien des Workflow vorgenommen werden. Die erstmalige Kontrolle ist nach Eintreffen auf der Plattform ebenso möglich wie bei jeder weiteren Bearbeitung durch Sachbearbeiter verschiedener Verwaltungsbereiche. Fraglich ist, ob sich die Verwaltung mit einer einmaligen Prüfung durch einen Plattformbetreiber (in der Regel vollautomatisch durch einen Intermediär) oder den Posteingangsbeamten der Verwaltungsbehörde begnügen darf, oder ob jeder einzelne Beamte bei der Bearbeitung die Signatur neu verifizieren muss.

In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage nach der notwendigen Kooperation von Behörden unterschiedlicher Verwaltungsträger. Manche Verwaltungsvorgänge werden sowohl Länder- als auch Bundesbezug haben, die in einem einheitlichen elektronischen Verfahren bearbeitet werden müssen. In diesem Zusammenhang ist eventuell eine Kooperationspflicht zu beachten, die einen einheitlichen Standard zur Bearbeitung von elektronischen Verwaltungsvorgängen auch länderübergreifend im Rahmen eines einheitlichen Workflowmanagements ermöglicht. Wechselseitige Rücksichtnahme könnte zum Einsatz bestimmter Verfahren und Technik verpflichten, dadurch aber auch gleichzeitig Garant für die wechselseitige Kompatibilität eingesetzter Standards sein.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

Elektronische Archivierung – Zulässigkeit und Äquivalenz

Betroffene Vorhaben: z.B.: Kommunikation zwischen Rechtsanwälten/Notaren und Gericht (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für Unternehmen (Esslingen); Baurechtliches Verfahren mit elektronischer Bauregistratur (Nürnberg)

Durch die Einführung der elektronischen Akte ergeben sich zwangsläufig Fragen hinsichtlich einer elektronischen Archivierung, da durch Aufbewahrungspflichten der Behörde die Sicherung digitaler Daten über gewisse, teilweise sehr lange Zeiträume auf-

⁴⁶ Roßnagel, S. 158, 162.

erlegt wird. Dies erfordert geeignete technische Systeme und geeignete Verfahrensvorschriften, um der gesetzlichen Dokumentationspflicht als der zeitlichen Verlängerung der oben angesprochenen Pflicht zu vollständigen, wahrheitsgetreuen, fälschungssicheren und verfügbaren Akten nachzukommen⁴⁷.

Grundlegende Voraussetzung ist jedoch die Zulässigkeit elektronischer Archivierung, die funktionale Äquivalenz elektronischer zu papierner Archivierung und die mögliche Neuorientierung hinsichtlich von Verfahrensvorgaben, durch die Vereinfachungen und Verbesserungen erreicht werden können.

Eine nachhaltige und langfristige Sicherheit durch geeignete Systeme zur Gewährleistung von Integrität und Authentizität kann durch gesetzliche Bestimmungen und Rechtsgrundsätze zur Archivierung erreicht werden⁴⁸. Dabei müssen jedoch die Gültigkeitsdauer von Zertifikaten und die daraus resultierende Notwendigkeit einer Neusignierung bereits einmal signierter Dokumente beachtet werden. Eventuell sind in diesem Zusammenhang auch neue Regelungen zum Archivmanagement erforderlich, soweit die bestehenden Regelungen nicht an die elektronische Archivierung angepasst werden können.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

Sicherungsinfrastruktur

Rechtliche Fragen des Key-Managements

Betroffene Vorhaben: Sämtliche signaturrelevanten Vorhaben in Verwaltungsverfahren und innerhalb der Verwaltung. Beispiele: Steuern (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für Unternehmen (Esslingen); Arbeit des Stadtrates – Unterstützung für Stadtratsmitglieder und die Öffentlichkeit (Nürnberg)

Für das Key-Management in der Verwaltung kommen verschiedene Modelle infrage. Ein mögliches Konzept stellen pseudonymisierte aufgabenbezogene Zertifikate dar. Das einer Signaturkarte zugehörige Zertifikat trägt nicht den Namen eines Bediensteten, sondern ein Pseudonym, welches die Zuständigkeit bzw. den Arbeitsbereich des Einzelnen beschreibt. Die Zuordnung zum Pseudonym ist lediglich in der Dokumentation des Trust-Centers hinterlegt, welches die Signaturkarten an die Bediensteten ausgibt⁴⁹.

Sollte bei einem Wechsel in der Position die Karte am Arbeitsplatz verbleiben, wäre lediglich die Dokumentation des Trust-Centers anzupassen und die PIN zur Aktivierung des privaten Schlüssels bei Übergabe der Karte an den neuen Zuständigen zu verändern. Dieser hätte sich bei dem Trust-Center oder der Registrierungsstelle allerdings nach SigG zu identifizieren.

Weitere Konzepte verwenden Attribute, spezielle Zertifikate oder auch zentrale Signaturserver, die elektronische Dokumente automatisch mit einer Signatur versehen.

⁴⁷ Vgl. hierzu oben Fn. 34.

⁴⁸ Vgl. hierzu *Bäumler*, New Public Management und Persönlichkeitsschutz, CR 1997, S. 169, 172. Beispielsweise bietet das RegVerfBG eine rechtliche Grundlage zur Schaffung elektronischer Register; BGBl. 1993, Teil 1, S. 2182 ff.

⁴⁹ Vgl. hierzu § 13 Abs. 1 S. 2 SigV und § 10 SigG.

Bei Gebrauch von Attributen sollten diese in standardisierter Form verwendet werden, damit über Formulare und automatisierte Prüfmechanismen das vorhandene Rationalisierungspotenzial ausgeschöpft werden kann⁵⁰.

Sollte jeder Behördenmitarbeiter eine Karte mit namentlichem Zertifikat erhalten, wäre bei einem Arbeitsplatzwechsel lediglich das Attribut zu verändern oder bei Ausscheiden aus der Verwaltung die Karte zu vernichten. Der missbräuchliche Einsatz der verwaltungsbezogenen Signatur kann durch Verwendung geeigneter Einschränkungen in einem Attribut unterbunden werden. Dieses Attribut würde den Arbeitsbereich näher definieren und somit den Bereich der Zuständigkeit festlegen. Bei Wechsel des Bereiches müsste das Attribut geändert werden, das Signaturschlüssel-Zertifikat könnte jedoch unverändert bestehen bleiben.

Bei einem zentralen Signatursystem (so genannte Sicherheitsbox) werden eine softwarebasierte Signaturerstellungseinheit verbunden mit spezifischen, den Signaturgesetzanforderungen entsprechenden Vorkehrungen für deren Zugang verwendet. Für eine zentrale Verarbeitung ist eine derartige Konstruktion erforderlich, da eine Signaturkarte bisher mit relativ langsamen Kryptoprozessoren ausgestattet ist. Daher scheidet eine schnelle Massenverarbeitung von Signaturen nur unter Verwendung der Karte aus. Um die signaturgesetzkonforme elektronische Unterzeichnung jedoch weiterhin zu gewährleisten, wären für den Einsatz von Signaturservern sichere Verbindungsleitungen und spezielle Zugangskomponenten erforderlich. Dabei könnte der Zugang zu einem solchen System durch eine digitale Signatur gewährt werden. Die einzelne Signatur im Server wäre jedoch weiterhin an eine Person, z.B. den Oberbürgermeister, möglicherweise unter Verwendung eines Pseudonyms, gebunden. In welcher Form der Authentisierungsvorgang zur Verwendung der zentral vorgehaltenen Signaturschlüssel gestaltet werden muss, ist anhand der Kriterien des SigG und der SigV zu bestimmen.

Derzeit sind nicht alle Modelle mit allen sich am Markt befindlichen Trust-Centern zu realisieren⁵¹. Daher wäre bei der Auswahl eines Trust-Centers auch das geplante Key-Management zu beachten. Die rechtliche Dimension der verschiedenen Key-Management-Systeme bedarf näherer Untersuchung, um die Handlungsoptionen rechtlich abschließend beurteilen zu können.

Tendenziell bieten sich für ein kostengünstiges und flexibles Key-Management die pseudonymisierten aufgabenbezogenen Zertifikate verbunden mit einer Sicherheitsbox für Massensignaturen an. Die konkrete Gestaltung wird sich in jedem Falle aber an SigG und SigV zu orientieren haben.

Dieser Themenkomplex wird während des Jahres 2000 bearbeitet werden.

⁵⁰ Vg. hierzu *Deutscher Städtetag*, S. 39.

⁵¹ So ist eine Änderung der Zuordnung in der Dokumentation des Trust-Centers weder bei der Deutschen Post AG (Geschäftsfeld SignTrust) noch bei der Deutschen Telekom AG, TeleSec derzeit möglich.

Rechtliche Anforderungen an Registrierungsstellen

Betroffene Vorhaben: Sämtliche signaturrelevanten Vorhaben in Verwaltungsverfahren und innerhalb der Verwaltung. Beispiele: Steuern (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für Unternehmen (Esslingen); Arbeit des Stadtrates – Unterstützung für Stadtratsmitglieder und die Öffentlichkeit (Nürnberg)

Die Siegerstädte planen den Einsatz digitaler Zertifikate unter Hinzuziehung privatwirtschaftlicher Zertifizierungsdiensteanbieter wie der Deutschen Telekom AG, TeleSec, der Deutschen Post AG, SignTrust oder D-Trust als Gemeinschaftsunternehmen von debis und der Bundesdruckerei. Bei der Ausgabe der Schlüssel und Karten wollen die Städte jedoch als Registrierungsstellen mitwirken, um eine kundennahe Verteilung als Service anbieten zu können.

Registrierungsstellen werden im SigG nicht ausdrücklich geregelt. Strittig ist, ob diese überhaupt vom Signaturgesetz erfasst werden⁵². Bremen hat das Vorhaben, als Registrierungsstelle zu fungieren, hinsichtlich der Konformität mit dem SigG als zweifelhaft bezeichnet, erhofft sich jedoch Änderungen, um in gesetzeskonformer Weise Kundenservice anbieten zu können. Im derzeitigen Diskussionsentwurf zur Änderung des Signaturgesetzes ist die Übertragung von Dienstleistungen an Dritte mittlerweile ausdrücklich zugelassen⁵³.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Deutsche Post AG inzwischen als zweites Trust-Center genehmigt worden ist und Registrierungsstellen als virtuelle Trust-Center in ihrem Konzept integriert hat. Damit scheint die Registrierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) der Auffassung zu sein, Registrierungsstellen als virtuelle Trust-Center signaturgesetzkonform betreiben zu können, sodass diese unter dem derzeitigen Signaturgesetz bereits möglich erscheinen.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden. Er war unter anderem auch Gegenstand des Expertenworkshops am 11.2. 2000.

Aktivierung der Signaturkarte durch den Benutzer als sicherheitssensitiver Vorgang

Betroffene Vorhaben: Sämtliche signaturrelevanten Vorhaben in Verwaltungsverfahren und innerhalb der Verwaltung. Beispiele: Steuern (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für Unternehmen (Esslingen); Arbeit des Stadtrates – Unterstützung für Stadtratsmitglieder und die Öffentlichkeit (Nürnberg)

Die Siegerstädte sehen in ihren Vorhaben die dezentrale Verteilung von elektronischen Zertifikaten und deren Schlüsseln durch Registrierungsstellen vor. Die Übergabe der Signaturkarten soll unter anderem durch Versand erfolgen. Dabei wird die Chipkarte zur digitalen Signatur dem Kunden, mit einem Einmal-Passwort versehen, per Versand zugestellt werden. Bei erstmaliger Verwendung müssen eine Null-PIN geändert und danach durch eine abgesicherte Internet-Verbindung per Einmal-Passwort die Signatur freigeschaltet werden.

⁵² Vgl. hierzu statt vieler Roßnagel, Offene Rechtsfragen des Signaturgesetzes, MMR 1998, S. 75 ff. Der IuKDG-Bericht stellte jedoch klar, dass die Auslagerung von Zertifizierungsdienstleistungen möglich sei, ließ die Frage der Einordnung in das Signaturgesetz jedoch unbeantwortet.

⁵³ Vgl. § 4 Abs. 5 SigG-E.

Derartige Verfahren werden an den Anforderungen des Signaturgesetzes gemessen werden müssen, um die Gesetzeskonformität und damit die rechtliche Erheblichkeit eingesetzter digitaler Signaturen einschätzen zu können.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

Haftung bei fehlerhaften Signaturen und Zertifikaten

Betroffene Vorhaben: Sämtliche signaturrelevanten Vorhaben in Verwaltungsverfahren und innerhalb der Verwaltung. Beispiele: Steuern (Bremen); Online-Verwaltungsdienste für Unternehmen (Esslingen); Arbeit des Stadtrates – Unterstützung für Stadtratsmitglieder und die Öffentlichkeit (Nürnberg)

Durch die Verwendung einer elektronischen Signatur soll die Identität des Autors einer Nachricht nachgewiesen werden. Wenn dieser Nachweis zwar geführt, die Angabe der Zertifizierungsstelle jedoch fehlerhaft ist, stellt sich die Frage nach der Haftung sowohl für den auf das Zertifikat vertrauenden Dritten als auch für den Signaturinhaber bei eventuellen eigenen Schäden. Das Signaturgesetz selbst enthält keine besonderen Haftungsvoraussetzungen oder -vorschriften bei der Verwendung digitaler Signaturen. Eine Haftung soll aus dem allgemeinen Haftungsrecht hergeleitet werden⁵⁴.

Die EU-Richtlinie hingegen verlangt die Einführung einer vertragsunabhängigen Verschuldenshaftung mit Beweislastumkehr, die insbesondere die Haftung gegenüber einem auf ein Zertifikat oder eine Signatur vertrauenden Dritten einführt (Art. 6). Eine solche Haftungsvorschrift soll nun in das Signaturgesetz aufgenommen werden⁵⁵.

Die Einzelheiten der Haftung bei Schadensfällen aufgrund von Fehlern im Zertifikat oder der Signatur sind anhand von SigG und EU-Richtlinie darzulegen, um das Gefahrenpotenzial der Städte bei der Durchführung von Registrierungsdiensten abschätzen zu können.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt werden.

1.2 Weitere Fragen des Online-Verwaltungsangebots

1.2.1 Automatisierte Register

Betroffene Vorhaben: z.B. Handelsregisterauskunft, Elektronisches Grundbuch (Bremen); Auskunft Gewerberegister (Esslingen); Auskunft Gewerberegister, Melderegisteranfragen (Nürnberg)

Registerauskünfte wurden aufgrund ihrer geringen Komplexität bei gleichzeitig hohen Mengen von allen Städten als Online-Verfahren vorgesehen. Rechtlich sind hier zwei Fragenkomplexe zu trennen:

Soweit es nur um eine Digitalisierung von bislang auf dem Papierwege vorgenommenen Auskunftsverfahren geht, entstehen keine Probleme jenseits der Formerfordernisse (vgl. etwa Handelsregisterauskunft Bremen). Anderes gilt, soweit die Register ma-

⁵⁴ BT-DrS 13/7385, S. 27; hierzu auch Timm, DuD 1997, Signaturgesetz und Haftungsrecht, S. 525 ff.

⁵⁵ Vgl. § 11 SigG-E.

schinell geführt und direkt abgerufen werden sollen (vgl. Melderegisterabfrage und Gewerberegisterabfrage Nürnberg).

Soweit bereits gesetzliche Vorschriften über maschinell geführte Register bestehen – dies gilt insbesondere für das Grundbuch (§§ 126 ff. Grundbuchordnung), das Handelsregister (§ 9a Handelsgesetzbuch) und teilweise das Gewerberegister (§ 14 Gewerbeordnung) – sind diese zunächst einzuhalten. Dies betrifft das Erfordernis von Genehmigungen ebenso wie technische und organisatorische Vorgaben. Die entsprechenden Abschnitte enthalten überdies auch beschränkende Vorschriften über die Verfahren des Abrufs.

Soweit noch keine Bestimmungen insbesondere über den Abruf bestehen (MRRG – Melderechtsrahmengesetz und Meldegesetze der Länder; Gewerbeordnung hinsichtlich automatischem Abruf jenseits der Verwaltungseinheit der zuständigen Behörde), ist zu überprüfen, ob und wenn ja welche begleitenden gesetzgeberischen Maßnahmen insbesondere zur Sicherstellung des Datenschutzes zusätzlich zur Änderung der teilweise bestehenden Formerfordernisse notwendig sind. Dafür kann auf die ratio der bestehenden, vorangehend angeführten Regelungen zurückgegriffen werden. Im Meldewesen etwa sind Sicherungen für Begrenzungen der Auskünfte unumgänglich (vgl. nur die Beschränkungen in § 22 MRRG). Die Gesetzgebungskompetenz für die hier einschlägigen Gesetze liegt jedoch ganz oder zumindest als Rahmenkompetenz beim Bundesgesetzgeber.

Die Fragen werden schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt.

1.2.2 Meinungsbildungsrelevante Informationsangebote

Betroffene Vorhaben: z.B. Community-Dienste im Teilprojekt Kultur (Esslingen).

Soweit die Städte nicht nur (begrenzte) Öffentlichkeitsarbeit über das Internet betreiben, sondern Angebote bereitstellen, die für die öffentliche Meinungsbildung jenseits der bloßen Information über die Verwaltungstätigkeit relevant sind, betreten die Projekte einen medienrechtlich neuen, besonders sensiblen Bereich. Hier wird zunächst regelmäßig die Schwelle von Telediensten zu Mediendiensten überschritten⁵⁶. Vor allem aber sind hier verstärkte verfassungsrechtliche Anforderungen zu beachten. Jenseits der (begrenzten) Öffentlichkeitsarbeit staatlicher Stellen muss die Meinungsbildung nach den Vorgaben des Art. 5 I 2 Grundgesetz staatsfrei erfolgen⁵⁷. Damit sind nur inhaltsneutrale und mit dem Zensurverbot vereinbare Möglichkeiten der Steuerung zulässig. Ein Betrieb durch staatliche Stellen scheidet regelmäßig aus. Hier ist jedoch für eine detailliertere Untersuchung die nähere Ausgestaltung solcher Angebote abzuwarten.

Der Themenbereich wird schwerpunktmäßig im Jahr 2000 behandelt.

⁵⁶ Vgl. nur *Schulz*, Jenseits der „Meinungsrelevanz“ – verfassungsrechtliche Überlegungen zu Ausgestaltung und Gesetzgebungskompetenzen bei neuen Kommunikationsformen, ZUM 1996, 487 ff.

⁵⁷ Vgl. nur *Sachs-Bethge*, Art. 5 Rn 15 ff.; *Ladeur*, Zur Kooperation von staatlicher Regulierung und Selbstregulierung im Internet, ZUM 1997, 372 ff.

1.2.3 Fragen der Abrechnung von Zahlungsverkehrsleistungen und Gebührendifferenzierung bei Online-Angeboten

Betroffene Vorhaben: z.B. Elektronischer Zahlungsverkehr mit der Verwaltung (Bremen)

Die Umstellung der Durchführung des Zahlungsverkehrs auf Online-Verfahren bildet ein Teilelement vieler Projekte. Regelmäßig sollen eventuelle Gebühren direkt im Rahmen der Online-Transaktion abgebucht werden können.

Bei der Online-Durchführung will auch der technische Mittler am Zahlungsvorgang verdienen. Es ist deshalb zu klären, welche Spielräume für die Verteilung dieser Kosten gebühren- und haushaltsrechtlich bestehen, insbesondere, ob auch die Verwaltung vom Zahlungsverkehrsabwickler belastet werden kann.

Ferner wird die Verwaltung Nutzungsanreize geben wollen. Hier ist der gebührenrechtliche Spielraum für eine Gebührendifferenzierung nach Durchführungsmedien zu umreißen. Die allgemeine Kostenorientierung der Gebührenhöhe eröffnet begrenzte Spielräume zur Vergünstigung von Online-Transaktionen. Eine eventuelle gleichzeitige Verteuerung traditioneller Durchführung zur Erhöhung des Anreizes bedürfte genauerer Prüfung.

Die Fragen werden im Jahr 2000 behandelt.

1.2.4 Kopplung von Verwaltungszuständigkeiten

Bei den öffentlichen Angeboten auf der Plattform können sich des Weiteren Probleme durch die Kopplung von Verwaltungsdienstleistungen mit unterschiedlichen Zuständigkeiten ergeben. Insofern ist zu untersuchen, inwiefern – vergleichbar der Problematik bei Bürgerbüros⁵⁸ – organisationsrechtliche Bestimmungen der Zusammenfassung öffentlicher Dienstleistungen mit Bundes-, Landes- oder Kommunalkompetenz entgegenstehen.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2001 behandelt.

1.2.5 Haftung bei fehlerhaften Angeboten und Links im Electronic Commerce und im Electronic Government – in Grundzügen – Allgemeine Verantwortung nach TDG und MDStV

Betroffene Vorhaben: E-Commerce und E-Government Plattform (Bremen); Regio-marktplatz (Esslingen); Franken-Mall (Nürnberg)

Die Preisträger präsentieren sich nach ihren Konzepten als Anbieter von vielfältigen Informations- und Kommunikationsdiensten. Dies wirft Fragen hinsichtlich ihrer Verantwortlichkeit bei fehlerhafter Information oder strafbaren Inhalten auf. Hierzu treffen das Telekommunikationsdienste-Gesetz (TDG) und der Mediendienste-Staatsvertrag (MDStV) Regelungen, die jeweils nach der Art des Angebots, der Dienstvermittlung und der Inhalteverantwortlichkeit unterscheiden. Im Grundsatz lässt sich hierzu folgende Unterscheidung treffen: Für eigene Inhalte ist der Anbieter der Informationen selbst und unbegrenzt verantwortlich. Für die Weitervermittlung fremder Inhalte liegt eine Verantwor-

⁵⁸ Vgl. Klee-Kruse/Lenk, BürgerBüros als innovative kommunale Serviceagenturen, 1995, S. 79 ff.

tung lediglich insoweit vor, als der Anbieter Kenntnis von den Inhalten hat und es ihm technisch möglich und zumutbar ist, deren Nutzung zu verhindern. Für sonstige fremde Inhalte, zu denen lediglich der Zugang gewährt wird, besteht keine Verantwortlichkeit⁵⁹.

Hinsichtlich der hieraus für die Projekte folgenden Haftungsfragen wird eine grobe Abschätzung erfolgen.

Dieser Themenkomplex wird schwerpunktmäßig im Jahr 2001 behandelt werden.

1.2.6 Einzelfragen bei den Online-Angeboten

Die verschiedenen Online-Angebote unterliegen jeweils zahlreichen allgemeinen rechtlichen Bestimmungen. So müssen etwa bei der Präsentation fremder Werke auf den Webseiten selbstverständlich die urheberrechtlichen Bestimmungen und bei der Bereitstellung von redaktionell aufbereiteten Informationen die allgemeinen publizistischen Grundsätze eingehalten werden. Es dürfte hierbei in die primäre Zuständigkeit der Städte und ihrer Aufsichtsbehörden fallen, die allgemeine Rechtmäßigkeit zu prüfen und sicherzustellen. Die Begleitforschung wird sich demgegenüber auf spezifische Rechtsfragen konzentrieren, die sich als qualitative Veränderungen des Übergangs zur Online-Verwaltung bezeichnen lassen und übergreifende Bedeutung haben.

Ein hiervon begrenzt betroffener Themenkomplex sind die Datenschutzerfordernisse, die sich bei den Angeboten primär nach dem Teledienstschutzgesetz (TDDSG) richten⁶⁰. Hier sind zunächst ebenfalls die allgemeinen Rechtspflichten der Dienstanbieter einzuhalten (§ 4 TDDSG)⁶¹. Die Ermöglichung einer Nutzung unter Pseudonym (§ 4 Abs. 1 TDDSG) dürfte allerdings für Verwaltungsdienstleistungen in der Regel nicht „zumutbar“ sein⁶². Die Angebote der Städte sehen überdies durchweg Unterstützungen der Nutzer durch Übertragung und teilweise dauerhafte Speicherung von Daten vor. Dies ist etwa der Fall, wenn eine einmal eingegebene Adresse automatisch in alle Formulare übertragen wird, wenn Verfahren nicht mit einem Nutzungsvorgang abgeschlossen werden, sondern im Laufe verschiedener Nutzungen vervollständigt werden, und natürlich wenn intelligente Suchhilfen den Nutzer erkennen und auf seine Präferenzen reagieren sollen. In allen diesen Fällen werden Daten vom ursprünglichen Zweck gelöst und teilweise deutlich über die Nutzung hinaus gespeichert. Dies ist nach dem TDDSG⁶³ nur zulässig, soweit eine Einwilligung der Nutzer vorliegt (vgl. § 3 abs. 1 TDDSG in Verbindung mit §§ 4 ff. TDDSG). Die Angebote der Städte werden deshalb insbesondere mit sehr konkreten Einwilligungen zu arbeiten haben.

Soweit, wie in allen Städten vorgesehen, Online-Formulare Verwendung finden sollen, ist zu beachten, dass die Daten während der Übermittlung auch bei Einsatz der digita-

59 Vgl. hierzu statt vieler Sieber, Die rechtliche Verantwortlichkeit im Internet, MMR-Beilage zu Heft 2/99.

60 Ergänzend finden selbstverständlich auch die allgemeinen (Landes-)Datenschutzgesetze Anwendung, aus denen sich vor allem auch Vorgaben für den Verwaltungsbereich ergeben.

61 Vgl. ausführlich Roßnagel/Schaar, Recht der Multimedia-Dienste (RMD), § 4 TDDSG.

62 Vgl. nur die allgemeineren Ausführungen in Roßnagel/Roßnagel, RMD, Einf. Rn. 60 f.

63 Hier ist die Abgrenzung zwischen Nutzungsdaten und Daten zur Verarbeitung und damit die Anwendbarkeit der verschiedenen Datenschutzgesetze teilweise nicht leicht.

len Signatur nicht geschützt sind. Hier bietet sich der Einsatz von Verschlüsselungsverfahren an, jedenfalls ist ein Hinweis auf das Risiko geboten⁶⁴.

In diesem Zusammenhang sind die rechtlichen Grenzen im Abgleich mit den technischen Ausgestaltungen und den technischen Alternativen näher zu definieren und die konkreten Ausgestaltungen auf die Verwirklichung der datenschutzrechtlichen Grundsätze, insbesondere das Gebot der Datensparsamkeit, zu überprüfen.

Kritisch zu betrachten ist auch die Online-Präsentation bestimmter Berufsgruppen. So ergeben sich z.B. aus § 43 b Bundesrechtsanwaltsordnung (BRAO) in Verbindung mit § 6 der Berufsordnung für Rechtsanwälte spezifische Anforderungen an eine werbende Tätigkeit von Rechtsanwälten⁶⁵.

Die Fragestellung wird in den Jahren 2000 und 2001 behandelt werden.

1.3 Betreiberstruktur und Organisation

1.3.1 Verschränkung des Angebots der Verwaltung mit privaten Angeboten

Vorhaben: z.B. E-Commerce und E-Government Plattform (Bremen); Franken-mall (Nürnberg); RegioMarktplatz Esslingen; Cologne Commerce (Köln)

Bei der Eingliederung privater Angebote auf einer Plattform sind insbesondere (kommunal-)verfassungsrechtliche Vorgaben für die Auswahl und den Zugang zur Plattform zu beachten.

Übersteigt z.B. die Zahl der Bewerbungen privater Diensteanbieter die Kapazität der Plattform, ist zu prüfen, nach welchen Kriterien sich die Auswahl der privaten Angebote richtet und wann und ob die Kommune einzelnen privaten Angeboten den Zugang verweigern kann. Dabei ist auf die Gemeindeordnungen der Länder zurückzugreifen, wonach grundsätzlich die Einwohner und juristischen Personen einer Gemeinde berechtigt sind, die öffentlichen Einrichtungen der Gemeinde im Rahmen des Widmungszwecks zu benutzen⁶⁶. Insofern ist näher zu untersuchen, ob die Plattformen der Städte als öffentliche Einrichtungen in diesem Sinne zu qualifizieren sind und an welche Grenzen ein Nutzungsrecht stößt, d.h., wie z.B. bei Kapazitätsengpässen eine sachgerechte Auswahlentscheidung erfolgen kann⁶⁷.

Da bei Leistungen der Verwaltung aufgrund privatwirtschaftlicher Verträge das Wettbewerbsrecht zur Anwendung kommt ⁶⁸, spielt bei einer Auswahlentscheidung als Kri-

64 Vgl. auch Kopp, Kommentar zum Verwaltungsverfahrensgesetz, 6. Aufl. 1996, § 30, Rn. 7; Holznagel/Krahn/Werthmann, DVBl. 1999, 1477, 1485; Eifert/Schreiber, Elektronische Signatur und der Zugang zur Verwaltung, MMR Heft 6/2000.

65 Vgl. z.B. Urteil des OLG Nürnberg vom 23.3.1999 – 3 U 39777/98 zur Zulässigkeit eines Anwalts-Gästebuchs.

66 Z.B. § 10 Abs.2 und 4 bwGO; Art.21 Abs.1 und 4 bayGO.

67 Vgl. Holznagel/Temme in: Hoeren/Sieber, Handbuch Multimedia-Recht, 1999, Teil 26 Kommunen im Internet, Rn. 65 ff.; Schmidt-Assmann, Besonderes Verwaltungsrecht, 11. Auflage 1999, Kommunalrecht, Rn. 109; Steiner/Seewald, Besonderes Verwaltungsrecht, 5. Auflage 1995, I Rn. 139 ff.

68 BGHZ 67, S. 81, 84; Cronauge, Kommunale Unternehmen, 2. Auflage 1995, Rn. 496; Gern, Deutsches Kommunalrecht, 1994, Rn. 734; anderer Ansicht Schatzschneider, Staatsunternehmen und Privatrecht, S. 438 ff.

terium z.B. auch das Diskriminierungsverbot nach § 20 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) eine Rolle⁶⁹.

Diese Problematik wird im Jahr 2001 schwerpunktmäßig behandelt.

1.3.2 Grenze einer wirtschaftlichen Betätigung der Kommunen

Vorhaben: z.B. Franken-mall (Nürnberg); RegioMarktplatz Esslingen; Cologne Commerce (Köln)

Zu untersuchen sind auch die (kommunal-)verfassungsrechtlichen⁷⁰ Grenzen der Internet-Tätigkeit. Zum Schutz vor einer überdehnten unternehmerischen Tätigkeit der Kommunen bestimmen Wirtschaftsklauseln in den Gemeindeordnungen die Zulässigkeit einer wirtschaftlichen Betätigung. Diese Klauseln sind nach der Mehrzahl der gemeindlichen Vorschriften anwendbar, wenn es um die Errichtung, Übernahme oder wesentliche Erweiterung eines wirtschaftlichen Unternehmens geht⁷¹.

Soweit man die Tätigkeiten der Verwaltung im Online-Bereich als wirtschaftliche Betätigungen im Sinne dieser Vorschriften einordnet⁷², ist Voraussetzung für ihre Zulässigkeit die Rechtfertigung durch einen „öffentlichen Zweck“ und die „Leistungsfähigkeit der Gemeinde“. Teilweise darf der Zweck zusätzlich nicht wirtschaftlicher oder besser durch einen anderen erfüllt werden⁷³. Schutzrichtung und Schutzintensität dieser so genannten Subsidiaritätsklausel sind streitig, insbesondere, ob hieraus der Konkurrenzschutz des einzelnen Privatunternehmers herzuleiten ist⁷⁴.

Nur am Rande soll auch auf die wettbewerbsrechtlichen⁷⁵ Grenzen einer wirtschaftlichen Betätigung der Gemeinden unter Einbeziehung des EG-Rechts⁷⁶ eingegangen werden. Als bedeutsame Fallgruppen eines wettbewerbswidrigen Verhaltens der Kommunen im Sinne des § 1 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) kommen dabei z.B. der Missbrauch amtlicher Autorität, die Ausnutzung amtlicher Kenntnisse und der zweckwidrige Einsatz öffentlicher Ressourcen in Betracht⁷⁷. Des Weiteren können bei der Beteiligung mehrerer Kommunen an einem Unternehmen auch kartellrechtliche Fragestellungen eine Rolle spielen⁷⁸.

Diese Problematik wird schwerpunktmäßig im Jahr 2001 behandelt.

69 Vgl. Hoeren, Suchmaschinen, Navigationssysteme und das Wettbewerbsrecht, MMR 1999, S. 649, 651.

70 Für die Stadt Bremen ergeben sich „nur“ verfassungsrechtliche Grenzen.

71 Z.B. § 102 bwGO; Art. 87 bayGO; § 100 bbgGO.

72 Zum Teil sind in den Gemeindeordnungen einige Gruppen von Unternehmen vom Regelungsbereich der Wirtschaftsklausel ausgenommen, wie z.B. im Erziehungs- und Bildungswesen (vgl. z.B. § 102 Abs.3 bwGO).

73 Z.B. Art. 87 Abs.1 Nr.4 bayGO.

74 Ablehnend: BVerwGE 39, 329, 336; Schmidt-Assmann, Rn. 120; Schmidt-Jortzig, Kommunalrecht, 1982, Rn. 686 mit Nachweis für die Gegenmeinung in Fn. 49.

75 Einschlägig sind vor allem das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) und das Kartellgesetz (GWB).

76 Z.B. EG-Kartellrecht (Art. 81 ff.), EG-Beihilferecht (Art. 87 ff.); vgl. dazu Faber, Europarechtliche Grenzen kommunaler Wirtschaftsförderung, 1992.

77 Vgl. Schmidt-Assmann, Rn. 121 mit weiteren Nennungen.

78 Vgl. Habersack, Private public partnership: Gemeinschaftsunternehmen zwischen Privaten und der öffentlichen Hand – Gesellschaftsrechtliche Analyse –, Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht (ZGR) 1996, S.544, 546 mit weiteren Nennungen.

1.3.3 Grenzen der Privatisierung und der Kooperation zwischen der öffentlichen Hand und Privaten

Betroffene Vorhaben: z.B.: Betreiberstruktur (Bremen); Medizinisches Intranet, Regionaler Internet-Standortatlas (Nürnberg); Lebenslagen: Kauf eines Hauses; Heirat; Umzug und Wohnen (Bremen)

Die organisatorische Infrastruktur in den Städten ist zum einen geprägt durch eine zunehmende Privatisierung staatlicher Aufgaben und zum anderen durch Kooperationen zwischen der öffentlichen Hand und Privaten. Insbesondere bei der Erbringung der Dienste auf den Plattformen wird auf Public Private Partnerships⁷⁹ zurückgegriffen. Sie entstehen auf unterschiedlichsten Ebenen und in den verschiedensten Formen.

Diese Entwicklung macht es erforderlich zu untersuchen, inwiefern die Privatisierung öffentlicher Aufgaben und die Kooperation mit Privaten an (kommunal-)verfassungsrechtliche und gesellschaftsrechtliche Grenzen sowie eine Aufgabenprivatisierung zusätzlich an verwaltungsorganisationsrechtliche Barrieren stößt.

Diese Problematik wird schwerpunktmäßig im Jahr 2001 behandelt.

Wahl und Ausgestaltung der Organisationsform

Betroffene Vorhaben: z.B.: Bremen Online Services GmbH & Co.KG; MaKoN GmbH (Nürnberg); M@K e.V. Esslingen

Die Städte haben zur Umsetzung ihrer Projekte unterschiedliche Organisationsmodelle gewählt. Die Wahl und die Ausgestaltung dieser Modelle sollen daraufhin untersucht werden, wie geeignet sie in Bezug auf die unterschiedlichen Rahmenbedingungen sind. Dabei muss berücksichtigt werden, dass spezifisch öffentlich-rechtliche Anforderungen an die privaten Rechtsformen und die Kooperationen mit Privaten zu stellen sind, um die Einhaltung demokratischer Legitimation, rechtsstaatlicher und grundrechtlicher Bindungen sowie der im Kommunalrecht bestehenden Funktionenordnung zu gewährleisten⁸⁰.

Zum einen muss beachtet werden, dass der öffentlichen Hand ein gewisses Maß an Einfluss durch Kontroll- und Einwirkungsrechte auf ihre Eigen- oder Beteiligungsgesellschaften verbleiben muss⁸¹, z.B. durch Stimmrechtsbindung, Einfluss im Aufsichtsrat⁸², andererseits setzt das Gesellschaftsrecht dem staatlichen Einfluss Grenzen. Dieses Zusammenspiel zwischen gesellschaftsrechtlichen Anforderungen und verfassungsrechtlichen Vorgaben soll näher beleuchtet werden.

Diese Problematik wird schwerpunktmäßig im Jahr 2001 behandelt.

79 Der Begriff *Public Private Partnership* wird hier umfassend verstanden als jede Art der Kooperation zwischen der öffentlichen Hand und Privaten.

80 Vgl. von Danwitz, Vom Verwaltungsprivat- zum Verwaltungsgesellschaftsrecht – Zu Begründung und Reichweite öffentlich-rechtlicher Ingerenzen in der mittelbaren Kommunalverwaltung, Archiv des öffentlichen Rechts (AöR) 120 (1995), S. 595, 603.

81 Ebenda; Spannowsky, Der Einfluss öffentlich-rechtlicher Zielsetzungen auf das Statut privatrechtlicher Eigengesellschaften in öffentlicher Hand: Öffentlich-rechtliche Vorgaben, insbesondere zur Ingerenzpflicht, ZGR 1996, S. 400, 403.

82 Vgl. Art.92 bayGO.

Übertragung hoheitlicher Tätigkeiten auf Private

Vorhaben: z.B. digitale Anmeldung des KFZ durch Händler (Bremen), Übertragung von IT-Dienstleistungen auf Private

In den Projekten sind auch funktionale Privatisierungen (Aufgabenprivatisierungen) geplant. In diesem Zusammenhang ist zu untersuchen, in welcher Form und in welchem Umfang die Übertragung einer hoheitlichen Tätigkeit auf Private möglich ist und welche Folgen daran geknüpft werden. Von zentraler Bedeutung ist bei Leistungen, an deren ordnungsgemäßer und vollständiger Erbringung ein gesteigertes Interesse der örtlichen Gemeinschaft besteht, die Beachtung einer Überwachungs- und Einstandsverantwortung der Gemeinde sowie deren vertragliche Absicherung⁸³. Andererseits ist aber auch die Problematik der rechtlichen Abgrenzung zwischen einer reinen Beauftragung oder Bevollmächtigung eines Privaten (Verwaltungshelfer) durch die Behörde und der förmlichen Übertragung hoheitlicher Befugnisse auf einen Privaten als Beliehenem mit ihren rechtlichen Folgen angesprochen⁸⁴.

Diese Problematik wird schwerpunktmäßig im Jahr 2001 behandelt.

1.4 Lösungsansätze für die rechtlich relevanten Problemfelder in anderen Ländern

Der dringenden Notwendigkeit rechtlicher Vorgaben für die Modernisierung und Digitalisierung der Verwaltung wird auch in anderen europäischen Staaten und in den USA mit einer Gesetzgebung begegnet, welche die Durchführbarkeit einer Vielzahl von Projekten⁸⁵ sichern soll⁸⁶. Eine Harmonisierung der einzelnen nationalen Regelungen ist in Zukunft aufgrund von EU-Richtlinien zu erwarten. Nach dem gegenwärtigen Stand sind jedoch folgende Regulierungsfelder hervorzuheben: Elektronische Signatur/Datensicherheit, Datenschutz, Verwaltungsorganisation und Evaluation. Die hierbei angeführten Beispiele dienen primär der Illustration.

1.4.1 Elektronische Signatur/Datensicherheit

Im Vordergrund der gesetzlichen Aktivitäten steht die elektronische Signatur⁸⁷. Hier wird in Europa und den USA dringender Regelungsbedarf gesehen⁸⁸. Die verabschiedeten Gesetze und diskutierten Gesetzesvorlagen beziehen sich auf die normativen Voraussetzungen der elektronischen Signatur und haben grundsätzlich einen umfassenden Geltungsbereich. Die Regelungen sehen im Allgemeinen auch keine konkreten

⁸³ Schmidt-Assmann, Rn. 122.

⁸⁴ Vgl. Stelkens/Bonk/Sachs, Verwaltungsverfahrensgesetz, 5. Auflage 1998, § 1 Rn. 231 ff.

⁸⁵ Siehe dazu nur die Länderberichte anlässlich des One-Stop-Government-Workshops in Bremen vom 30.9. bis 2.10.1999 (zit. als „OSG-Länderberichte“).

⁸⁶ In Frankreich wurde z.B. das Gesetzesvorhaben „Informationsgesellschaft“ ins Leben gerufen, worunter viele Gesetzesinitiativen und -reformen fallen, die sich mit den durch die Informationstechnologien hervorgerufenen Veränderungen beschäftigen. S. dazu: <http://www.internet.gouv.fr>.

⁸⁷ Aktuelle Gesetzgebung zur elektronischen Signatur abrufbar unter: <http://cwis.kub.nl/~frw/people/hof/ds-lawsu.htm>.

⁸⁸ Vgl. insbesondere OSG-Länderberichte von Belgien, Dänemark, Irland, Spanien und den Niederlanden.

Rechtsfolgen vor, d.h., es bedarf zumeist der Auslegung schon vorhandener Formvorschriften, um die Frage zu klären, ob und in welchen Fällen die elektronische Signatur als Äquivalent zur herkömmlichen manuellen Unterschrift eingesetzt werden kann. Es existieren jedoch in einigen Staaten (z.B. Italien, Österreich) auch explizite Regelungen zur Gleichstellung elektronischer mit schriftlichen Dokumenten⁸⁹. Angestrebt wird diese Äquivalenz letztlich in fast allen europäischen Staaten⁹⁰. Die EU-Richtlinie wird für die EU-Staaten zu weitgehend einheitlichen Regelungen führen, sodass allenfalls nationale Sonderwege für den Einsatz im Verwaltungsbereich verbleiben werden.

Die elektronische Signatur wird in den einzelnen nationalen Regelungen zumeist – durch das Zertifikat – einer natürlichen Person zugeordnet. Eine Ausnahme sieht hier der schweizerische Entwurf einer Verordnung über eine Public-Key-Infrastruktur (PKI) vor, nach dem auch juristische Personen Signaturlhaber sein können⁹¹.

Größere Unterschiede sind im internationalen Vergleich vor allem bei den rechtlichen Anforderungen an die technischen Voraussetzungen der Signatursysteme zu erkennen. Während das diesbezügliche italienische Dekret (ebenso wie das deutsche SigG) zurzeit nur die Anwendung asymmetrischer Systeme zulässt⁹², werden in anderen Staaten keine spezifischen Kryptoverfahren vorgeschrieben. Ebenfalls wird weitgehend auf Zulassungsbeschränkungen für Zertifizierungsdienstleister verzichtet und auf Haftungsregelungen vertraut⁹³. Italien⁹⁴ und Deutschland⁹⁵ bilden hier (noch) eine Ausnahme, da sie auf Haftungsregelungen verzichten und Zulassungsbeschränkungen für die Dienstleister vorsehen.

Trotz dieser unterschiedlichen Vorgaben sehen alle nationalen Regelungen die grundsätzliche Akzeptanz ausländischer Zertifikate vor, sofern entsprechende nationale Anforderungen erfüllt werden.

1.4.2 Datenschutz

Neben den vorrangig diskutierten Lösungsansätzen bezüglich der elektronischen Signatur werden in den anderen EU-Staaten ähnliche datenschutzrechtliche Probleme gesehen wie in Deutschland. Entsprechend sind datenschutzrechtliche Vorgaben regelmäßiger Bestandteil der einzelnen nationalen Regelungen⁹⁶.

89 Vgl. § 4 ff. des Dekrets des italienischen Präsidenten Nr. 513 vom 10.11.1997 und § 3 II des österreichischen Bundesgesetzes über elektronische Signaturen (Signaturgesetz SigG).

90 Vgl. OSG-Länderbericht von England und die Änderungsvorschläge für die Art. 1316, 1322 ff. des französischen Code Civil.

91 Art. 6 I der Verordnung über eine PKI in der Schweiz, Entwurf vom 03.06.1999.

92 Vgl. § 1 b des Dekrets des italienischen Präsidenten Nr. 513 vom 10.11.1997.

93 Vgl. beispielhaft § 23 des österreichischen SigG und Art. 20 f. der schweizerischen Verordnung.

94 Vgl. § 8 des Dekrets des italienischen Präsidenten Nr. 513 vom 10.11.1997 und Art. 14 ff. der entsprechenden Ausführungsbestimmungen.

95 Vgl. hierzu aber auch den deutschen Diskussionsentwurf zur Änderung des Signaturgesetzes, durch den eine Haftungsregelung mit Deckungsvorsorge eingeführt werden und die Zulassung nur noch freiwillig sein soll; Diskussionsentwurf vom 13.4.2000, abzurufen unter http://www.iid.de/iukdg/gesetz/DEntwurf07_12-04.PDF (Stand: 5.5.2000).

96 Vgl. § 22 f. des österreichischen SigG, Art 14 der schweizerischen Verordnung und Art 45 III des italienischen SigG; zu den datenschutzrechtlichen Problemen im Einzelnen siehe den folgenden Absatz.

Im Gegensatz zu Deutschland⁹⁷ wurde in den meisten EU-Mitgliedstaaten die Datenschutzrichtlinie (95/46/EG) bereits umgesetzt⁹⁸. Durch die Richtlinie soll ein einheitliches Schutzniveau für die Ausführung und Anwendung des Gemeinschaftsrechts durch die Mitgliedstaaten der EU geschaffen werden. Für den Austausch personenbezogener Daten mit Drittländern sieht die Richtlinie ebenfalls die grundsätzliche Geltung der gemeinschaftlichen Standards vor, ohne den Wirtschaftsverkehr unangemessen zu beeinträchtigen. So verhandelt der Transatlantische Verbraucherdiallog (TACD) zurzeit über die Mindestvoraussetzungen von US-amerikanischen Regelungen, die den europäischen Anforderungen genügen sollen, um das hohe Schutzniveau der Europäischen Gemeinschaft auch im transatlantischen Rechtsverkehr festzuschreiben⁹⁹. Diese Bemühungen mündeten in eine Vereinbarung zwischen den USA und den Mitgliedstaaten der EU, in der sich amerikanische Unternehmen den dort niedergelegten Grundsätzen eines nach Ansicht der Kommission angemessenen Datenschutzes verpflichten¹⁰⁰. Die Zustimmung der Mitgliedstaaten zu diesem so genannten „safe harbor“-Prinzip ist derzeit (Stand: 9.5.2000) jedoch noch nicht erfolgt.

1.4.3 Verwaltungsorganisation

Um mehr Bürgernähe und eine Verwaltungsvereinfachung zu erreichen, wurde in den USA seit 1993 schwerpunktmäßig angestrebt, all jene Dienstleistungen, die in einer Lebenslage anfallen, an einer realen oder virtuellen Stelle zusammenzulegen (One-Stop-Government)¹⁰¹. In anderen Ländern gibt es ähnliche Bestrebungen.

Neben dem Bereitstellen von Verwaltungsdokumenten im Internet¹⁰² werden mit diesen Verwaltungsreformen einhergehende Zusammenlegungen verschiedener Behörden oder die Delegation bestimmter Aufgaben an andere Behörden durchgeführt bzw. diskutiert¹⁰³.

Kooperationsmodelle zwischen verschiedenen Behörden sollen dabei unter anderem auf kommunaler Ebene durch gesetzlich vereinfachte Entscheidungsstrukturen und staatlich begleitete Modellprojekte unterstützt werden, wodurch der Regelungsbedarf erkannt und geklärt werden kann¹⁰⁴. Erstrebenswert ist dabei vor allem auch eine Vereinfachung und Harmonisierung der anwendbaren Gesetze aus verschiedenen Gebieten (auch der europäischen Vorgaben), die im Falle des One-Stop-Government in

97 Es existiert jedoch bereits ein Entwurf zur Umsetzung der Datenschutzrichtlinie in das deutsche Recht, abzurufen unter <http://www.dud.de/dud/files/bdsg0799.zip>.

98 Zum aktuellen Stand siehe http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/media/dataprot/law/impl.htm.

99 Zur derzeitigen Diskussion: http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/media/dataprot/news/index.htm.

100 Siehe hierzu die Mitteilung der Kommission, abzurufen unter: http://europa.eu.int/comm/internal_market/de/media/dataprot/news/harbor4.htm#1; mit Verweis auf den Entwurf der Vereinbarung unter: http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/media/dataprot/news/harbor3.pdf.

101 Von der Web-Seite zum „One-Stop-Government“, von H. Kubicek und M. Hagen; VM 4/1998, S. 211.

102 S. dazu nur das französische Dekret n° 99-68 vom 2.2.1999.

103 S. z.B. finnische Citizen Service Act (802/1993).

104 So z.B. Frankreich, vgl. OSG-Länderbericht Frankreich, Dokument 2/S. 23 sowie Dokument 3/S. 2 ff.; OSG-Länderbericht Italien, S. 3. In Belgien soll z.B. eine eigens dafür einzurichtende Beratungskommission die Hindernisse der Informationsgesellschaft (technischer und rechtlicher Art) beiseite schaffen (Pressemitteilung des belgischen Ministerrates vom 22.10.1999).

einem Verwaltungsbereich anwendbar sind¹⁰⁵. Damit soll zum Teil auch eine Vereinfachung der Amtssprache einhergehen¹⁰⁶.

Die Einführung des Internet in der Verwaltung soll in Frankreich z.B. unter anderem die Lücke des Gesetzes zur digitalen Signatur hinsichtlich der öffentlichen Ausschreibungen schließen. Diese sollen nach einem in einem Forum¹⁰⁷ diskutierten Gesetzesvorschlag (Änderung des Gesetzes N° 495) auch auf elektronischem Wege möglich sein. Dabei soll von den Verwaltungsstellen nur „freie Software“ benutzt werden, deren Quellcode frei zugänglich ist (außer in einigen speziellen Ausnahmefällen)¹⁰⁸.

Partner für die Verbreitung von Informationstechnologien bzw. die wirtschaftliche Realisierung werden in allen Ländern meist in der freien Wirtschaft gesucht (Public Private Partnership); so wurde in einigen Kommunen durch eine IT-Infrastruktur eine Wirtschaftsgemeinschaft aufgebaut¹⁰⁹.

1.4.4 Evaluation

Im Rahmen bereits laufender Modellprojekte findet auch in anderen Ländern eine ständige Evaluation rechtlicher Probleme im Zusammenhang mit der elektronischen Signatur statt. Dadurch sollen rechtliche Streitfragen aufgezeigt und mit dem Ziel untersucht werden, notwendigen gesetzlichen Änderungsbedarf rechtzeitig festzustellen¹¹⁰.

Die Entwicklungen im Ausland werden auf der Basis von Literaturstudien in den Jahren 2000 und 2001 weiter verfolgt

105 OSG-Länderbericht Frankreich, Dokument 1/S. 5; Länderbericht Irland S. 48.

106 S. z.B. die italienischen Verwaltungsreformgesetze Nr. 142 und 241 von 1990.

107 Zu erreichen unter <http://www.senat.fr/grp/rdse/page/forum/front.html>.

108 So auch in Deutschland, vgl. den KBSt-Newsletter 2/2000, abzurufen unter: <http://linux.kbst.bund.de/-brief2-2000.pdf>

109 S. z.B. das City-Net der Stadt Naestved: <http://www.naestvednet.dk>.

110 Vgl. hierzu beispielhaft das britische „I-Form-Project“ und die „Single-Register-Feasability-Study“; Informationen hierüber abzurufen unter http://www.citu.gov.uk/iform_close.htm.

2. Verwaltungsbezogene Aspekte

[Autorin: Christine Siegfried (Difu)]

2.1 Vorbemerkung

In diesem Text wurden im Februar 2000 Aussagen über die geplanten Projekte in Bezug auf die Umsetzung in der Verwaltung aller MEDIA@Komm-Städte getroffen. Grundlage für die hier im Text gemachten Aussagen waren neben den Antragsunterlagen einige persönliche Gespräche in den Städten, die um den Jahreswechsel 1999/2000 geführt wurden. Deshalb kann die Darstellung lediglich als Momentaufnahme gelten, die aufgrund der täglichen Fortschritte in einigen Projekten bereits einen Tag später als veraltet betrachtet werden muss. Die Städte Nürnberg und Esslingen haben dennoch einer Veröffentlichung zugestimmt, während die Aussagen über den Bremer Projektstand komplett herausgenommen wurden, weil sie nach Auffassung von bos – Träger der Bremer Projekte im Zuge von MEDIA@Komm – nicht den aktuellen Sachstand wiedergeben. Eine Fortschreibung der Dokumentation soll sobald wie möglich erfolgen, um über den aktuellen Stand zu informieren.

2.2 Binnenwirkung des Einsatzes digitaler Signaturen in der Verwaltung

2.2.1 Verwaltungsmodernisierung

Eine der wesentlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der in den Preisträgerstädten vorgesehenen Vorhaben ist die Anpassung der jetzt bestehenden Verwaltungsstrukturen und -abläufe an die elektronische Form. Festgestellt werden muss ja zunächst, welche kommunalen Geschäftsprozesse sich überhaupt für ein Online-Angebot eignen. Sodann muss – soweit erforderlich – die technische Infrastruktur angepasst werden und schließlich auch eine Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgen. Darüber hinaus ist es notwendig, die im MEDIA@Komm-Projekt gemachten Erfahrungen auf die Gesamtverwaltung zu übertragen und mit eventuell parallelen Aktivitäten innerhalb der Kommunalverwaltung (wie z.B. Überlegungen im Rahmen einer allgemeinen Verwaltungsreform zum Thema Neues Steuerungsmodell oder Ausgliederung von Servicebereichen) abzustimmen.

In Nürnberg hatte bereits vor der MEDIA@Komm-Bewerbung ein Unternehmensberatungsinstitut eine Analyse durchgeführt, wie der Bürgerservice zu verbessern sei, wie die Abläufe effizienter gestaltet und Medienbrüche vermieden werden können. Die jetzt im Zuge von MEDIA@Komm vorgesehenen Projekte sind Ergebnis dieser Analyse und wurden als geeignet für eine elektronische Bearbeitung angesehen. Die Ausstattung der Verwaltung mit Karten, Lesegeräten und der notwendigen Software ist noch nicht erfolgt; vielmehr ist vorgesehen, zunächst Pilotanwender auszuwählen. Aufgrund der Verzögerung bei der Vertragsgestaltung zwischen Nürnberg und dem BMWi bzw. dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) haben sich alle Projekte zeitlich verzögert. Priorität bei der Projektdurchführung hat zunächst der Aufbau der Plattform, dann die Kartenorganisation und erst dann die konkrete Gestaltung der kommunalen Projekte¹¹¹.

¹¹¹ Die Public-private-Projekte (wie z.B. Existenzgründerbetreuung) sind teilweise schon angelaufen oder liegen in der Priorität noch weiter hinten.

Insofern sind derzeit noch keine weiteren Aussagen zu einzelnen Maßnahmen innerhalb der Verwaltung möglich.

In Esslingen ist erst zu Beginn des Projekts mit einer Analyse der Geschäftsprozesse begonnen worden. Die Ergebnisse der von der GMD erstellten Studie¹¹² sollen jetzt in den Teilprojekten diskutiert und dann erst entschieden werden, wie eine Umsetzung der dort gegebenen Empfehlungen möglich sein wird. In Esslingen ist es darüber hinaus notwendig, die verwaltungsinterne Vernetzung zu forcieren, d.h. überall Arbeitsplatz-PCs zu installieren. Darüber hinaus soll eine Umstellung von der bisher verwendeten uneinheitlichen Software auf „Lotus Notes“ sowie in einem späteren Schritt auf „Office Kommunal“ erfolgen.

Offene Fragen:

Gibt es ein Gesamtkonzept der Verwaltungsmodernisierung oder wird das Projekt MEDIA@Komm isoliert durchgeführt? Inwieweit werden bei der Einführung elektronischer Signaturen andere Ziele und Maßnahmen der Verwaltungsmodernisierung in ein stadtweites Konzept einbezogen? Wird das Projekt MEDIA@Komm unter den Aspekten Kostenersparnis und Effizienzsteigerungen betrachtet? Ergeben sich durch das Angebot von Online-Dienstleistungen der Verwaltung Änderungen in der Verwaltungsorganisation? Welche ablauf- und aufbauorganisatorischen Veränderungen werden dadurch notwendig?

2.2.2 Kommunikation per E-Mail

Wenn es Bürgern ermöglicht wird, die Verwaltung via E-Mail zu kontaktieren, müssen nach innen auch die notwendigen organisatorischen Voraussetzungen gegeben sein, die gewährleisten, dass elektronische Dokumente die zuständigen Stellen erreichen. Es empfiehlt sich aus kommunaler Sicht also, den Mitarbeitern einen einheitlichen Umgang mit E-Mails vorzuschreiben. Dies geschieht in der Regel durch Dienstanweisungen, die von Kommune zu Kommune variieren.

Bei den MEDIA@Komm-Projekten ist eine „freie“ E-Mail-Kommunikation nicht vorgesehen. Aus Gründen der Handhabbarkeit sollen bei allen hier geplanten Vorhaben die so genannten Formular-Server zum Einsatz kommen, die standardisierte Vorlagen verwenden. Dennoch bleibt die Frage, wie Kommunen auf E-Mail-Anfragen ihrer Bürger reagieren sollen und können, derzeit ein in der kommunalen Landschaft heiß diskutiertes Thema.

Der Bayerische Städtetag hat für die bayerischen Kommunen eine Musterdienstanweisung mit Regelungsvorschlägen entworfen, die entsprechend den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden kann. Sie regelt die Zuständigkeiten für die Durchführung des elektronischen Geschäftsverkehrs, enthält ein Verzeichnis aller Adressen und Verteilerlisten – und sie regelt auch die Frage, ob private Mails erlaubt oder unzulässig sind. Sie regelt im Detail, wie mit Postein- und Ausgängen z.B. im Krankheits- oder Urlaubsfall zu verfahren ist, wie falsch adressierte Post und Attachements zu behandeln sind und wie die Ablage bzw. Archivierung zu erfolgen hat.

¹¹² Die Studie ist vorerst nur für den internen Gebrauch und lag im März der Begleitforschung noch nicht vor.

Offene Fragen

Inwieweit ist außerhalb des MEDIA@Komm-Projekts die Verwaltung auf den Umgang mit E-Mails eingestellt?

2.2.3 Rechtsverbindliche Unterschrift

Ist grundsätzlich eine elektronische Kommunikation mit der Kommune möglich, ergibt sich in Einzelfällen das Problem der Schriftform. Zwar besteht grundsätzlich Formfreiheit im Verwaltungsverfahren, aber einzelne Vorschriften wie das Pass- und Meldewesen schreiben die Schriftform vor. Inwieweit dies einer elektronischen Dokumentenübertragung entgegensteht, ist jeweils im Einzelfall zu prüfen.

Nach derzeitigem Rechtsstand können elektronische Signaturen bisher nur dort eingesetzt werden, wo die Schriftform ihnen nicht entgegensteht. Für das Privatrecht existiert bereits seit längerem ein Entwurf zur Anpassung der Formvorschriften des Privatrechts¹¹³, nach dem insbesondere mittels Änderung des § 126 BGB die elektronische Form (Namensunterzeichnung und digitale Signatur, vgl. § 126a Abs.1 BGB neue Fassung) der schriftlichen Form gleichgestellt wird, solange nicht anderes bestimmt ist¹¹⁴. Auch die EU-Richtlinie bestimmt in Art. 5 Sig-Ril, dass grundsätzlich die qualifizierte elektronische Signatur der handschriftlichen Unterschrift gleichzusetzen ist. Für die bestehenden Vorschriften im öffentlichen Bereich, unter die auch das Verwaltungsverfahren fällt, könnte unter bestimmten Voraussetzungen eine ähnliche Rechtswirkung für solche qualifizierten Signaturen angenommen werden¹¹⁵. Hier sind Änderungen der Formvorschriften wünschenswert und teilweise geboten, aber auch zu erwarten. Bis zu ihrem In-Kraft-Treten müssen die Kommunen den Absender einer rechtserheblichen, aber formwidrigen Erklärung auf den Formmangel und eventuell damit verbundene Folgen hinweisen.

Bremen hat bereits eine so genannte Experimentierklausel erlassen, die zur Erprobung der digitalen Signatur im Verwaltungsverfahren die Übermittlung in elektronischer Form für ausgewählte Bereiche zulässt, wenn der zuständige Senator dies durch Rechtsverordnung bestimmt¹¹⁶. Auch Esslingen und Nürnberg sind bestrebt, über die Justizministerien der Länder Baden-Württemberg und Bayern Ausnahmeklauseln für die Durchführung ihrer Projekte zu erreichen. Es wird in beiden Städten versucht, die entsprechenden politischen Mandatsträger und die Fachebene in den Ministerien für das Thema zu sensibilisieren. Für Baden-Württemberg gibt es jetzt einen Gesetzentwurf für ein E-Bürgerdienste-Gesetz.

2.2.4 Keymanagement/Attributverwaltung

Werden innerhalb der Kommunalverwaltung gesetzeskonforme elektronische Signaturen eingesetzt, folgt zwangsläufig die Frage, wie zum einen der digital signierte Posteingang

¹¹³ Vgl. Entwurf eines Gesetzes zur Anpassung der Formvorschriften des Privatrechts an den modernen Rechtsgeschäftsverkehr, abzurufen unter <http://www.dud.de/files/bgbebegr.zip>.

¹¹⁴ Die Sig-Ril verlangt hier nur leichte Modifikationen des Gesetzesentwurfs.

¹¹⁵ Vgl. im Einzelnen unter 5.1.

¹¹⁶ BremGBI. 1999, S. 138 f.

gestaltet wird, zum anderen, wie der Postausgang organisiert wird. Konkret ergibt sich die Frage, wer signierte Eingangspost entschlüsseln und wer in wessen Auftrag Ausgangspost signieren darf. Dieses Thema wird derzeit sowohl bei den MEDIA@Komm-Städten als auch in anderen Städten in vielfältigen Ausprägungen diskutiert. Einigkeit besteht darin, dass die Vorgabe des Signaturgesetzes, dass nur natürliche Personen Inhaber einer digitalen Signatur sein dürfen, in der kommunalen Praxis schwierig zu handhaben ist. Diskutiert wird z.B., ob generell alle ausgehenden Nachrichten mit einem Schlüssel signiert werden, der von einer bestimmten Stelle verwaltet wird (ähnlich wie das einheitliche Briefpapier der Kommunen, das beispielsweise im Kopf die Zeile „der Oberbürgermeister der Stadt ...“ trägt) und über den Postmaster der Kommune ausgegeben wird. Intern kann dann festgelegt werden, welcher Mitarbeiter wofür zeichnungsbe-rechtigt ist. Innerhalb der Verwaltung wird auch die Verwendung von Pseudonymen, die nach Signaturgesetz möglich sind, erwogen. Hinter Pseudonymen können sich mehrere Personen verbergen, so z.B. auch verschiedene Mitarbeiter der Stadtverwaltung hinter dem Pseudonym „Der Oberbürgermeister“. Dies würde aus kommunaler Sicht erhebliche Kosteneinsparungen, z.B. bei Beförderungen oder Bearbeiterwechsel, mit sich bringen, weil nicht jedes Mal ein neuer Schlüssel erstellt (und bezahlt) bzw. das Zertifikat beim Trust-Center geändert werden muss. Diskutiert wird auch die Nutzung von Attributzertifikaten. Dies sind von der Zertifizierungsstelle ausgestellte Zertifikate, die bestimmte Eigenschaften oder Berechtigungen des Inhabers bestätigen, z.B. die Zugehörigkeit zur Stadtverwaltung, Prokurarechte oder die Anwaltszulassung.

Über das Key-Management ist in den Preisträgerstädten Nürnberg und Esslingen noch keine endgültige Entscheidung gefallen. In Nürnberg wurde zunächst überlegt, jeden Mitarbeiter mit einer Karte auszustatten, dies wurde aber aus Kostengründen abgelehnt. Zur Zeit gibt es hier die Variante, dass wahrscheinlich pro Dienststelle ein zentraler Posteingang für signierte Eingangspost eingerichtet wird, in dem die Signatur abgetrennt und an den zuständigen Mitarbeiter weitergeleitet wird. Bei ausgehender Post wird der Sachbearbeiter für die Dienststelle signieren, d.h., es wird keine persönlichen, sondern pro Dienststelle eine Signatur geben.

Offene Fragen

Welches Key-Management eignet sich für die spezifischen Bedingungen in den einzelnen Städten? Welche Entscheidungen werden mit welchen Argumenten getroffen? Ist das gewählte Verfahren praktikabel und signaturgesetzkonform? Inwieweit lassen sich die Erfahrungen auf die gesamte kommunale Landschaft übertragen?

2.2.5 „Elektronische Aktenführung“

Zum Thema medienbruchfreie Weiterbearbeitung der eingegangenen Formulare und Möglichkeiten (sowie Grenzen) der elektronischen Archivierung lagen im Februar 2000 keine aktuellen Ergebnisse vor.

Offene Fragen

Wie wird das Workflowmanagement organisiert werden? Welche Re-Engineeringsprozesse werden notwendig? Ergeben sich dadurch auch Änderungen der Aufbauorganisation?

2.2.6 Verschlüsselung und Datenschutz

Was häufig vergessen wird: Eine elektronische signierte E-Mail ist noch nicht gegen das unbefugte Mithören gesichert. Um Nachrichten und Daten vertraulich zu verschicken, bedarf es einer Verschlüsselung. Signaturen und Verschlüsselungen sind zwar verschiedene Verfahren, können aber mit der gleichen Infrastruktur genutzt werden. Auf die technischen Einzelheiten (symmetrische Systeme wie DES oder asymmetrische Verschlüsselung nach RSA) und Funktionsweisen der verschiedenen Verfahren soll hier allerdings nicht eingegangen werden.

Verschlüsselungsverfahren und deren praktische Anwendung sind zwar in letzter Zeit häufiger Gegenstand der Diskussion in der Verwaltung, das Thema wird aber erst in jüngster Zeit mit mehr Interesse betrachtet; Erfahrungsberichte sind bisher selten. In Nürnberg ist eine Datenverschlüsselung über entsprechende Schnittstellen der eingesetzten Software Twister möglich, die automatisch mittels SSL verschlüsselt. Da der Einsatz von Twister erhebliche Lizenzgebühren kostet, ist eine Übertragbarkeit insbesondere für kleinere Städte fraglich. Esslingen hat sich ja vor allem wegen der hohen Kosten entschlossen, auf den Einsatz von Twister zu verzichten, und verhandelt derzeit mit anderen Anbietern.

Im Informationsverbund Berlin-Bonn, in Baden-Württemberg und in Bayern wurden oder werden derzeit Pilotprojekte zur verschlüsselten E-Mail-Kommunikation durchgeführt. Auf deren Erfahrungen und aufgetretene Praxisprobleme soll hier kurz eingegangen werden, weil sich hieraus Rückschlüsse für eine praktische Anwendung außerhalb des Modellstatus¹¹⁷ in Kommunalverwaltungen ziehen lassen.

Wenn von Verschlüsselung die Rede ist, werden PGP oder das SSL-Protokoll oder auch SMIME erwähnt¹¹⁷. Problematisch für den Einsatz in der Verwaltung ist aus kommunaler Sicht, dass theoretisch alle diese Möglichkeiten zur Entschlüsselung vorgehalten werden müssten, um die Kommunikation überhaupt zu ermöglichen – was unter Kosten- und Anwendungsgesichtspunkten schwierig erscheint. Dies betrifft übrigens nicht nur die Kommunikation zwischen Bürgern und Kommunalverwaltung, sondern insbesondere auch die innerbehördliche Kommunikation (Bund und Land). In Nordrhein-Westfalen hatte man sich bereits 1995 entschlossen, aus Kompatibilitätsgründen ein landeseinheitliches Produkt zu verwenden, das den obersten Landesbehörden sowie sonstigen Behörden und Einrichtungen seit 1997 kostenlos zur Verfügung steht.

Um eine breite Einführung von Maßnahmen auf der Grundlage der „Ende-zu-Ende“-Verschlüsselung in den Verwaltungen, insbesondere im Rahmen des Informationsverbundes Berlin-Bonn (IVBB), zu erproben, wird seit 1998 der Pilotversuch SPHINX durchgeführt. Ziel ist es, Produkte verschiedener Hersteller zu erproben und die für den Einsatz von Verschlüsselungsmaßnahmen notwendigen organisatorischen Voraussetzungen zu schaffen. Hierzu zählt auch der Aufbau und Betrieb von Zertifizierungsstellen. Der Teilnehmerkreis des Pilotversuchs umfasst mittlerweile fast 400 Anwender aus den Bereichen des Deutschen Bundestages, der Bundesbehörden, der Länderbehörden, dem kommunalen Bereich sowie aus der Mitarbeiterschaft von Firmen. Der Versuch besteht aus insgesamt drei Phasen; in der Phase 1 ging es um Fragen der Inte-

¹¹⁷ In Einzelfällen wird auch MailTrust verwendet – z.B. beim Pilotversuch des Bundes SPHINX.

roperabilität und den zu betreibenden finanziellen, personellen und organisatorischen Aufwand. Am Ende der Phase 2 stand der Aufbau eines Verzeichnisdienstes und die Erstellung eines Organisationshandbuchs zur Regelung der Ablauforganisation innerhalb der Public Key-Infrastrukturen. Derzeit befinden sich die Teilnehmer in Phase 3, die Ende 2000 abgeschlossen sein wird¹¹⁸.

Das Konzept der Ende-zu-Ende-Sicherheit setzt voraus, dass die Ver- und Entschlüsselung jeweils beim Endbenutzer erfolgt und keine unverschlüsselten Dokumente auf der Festplatte liegen. Die Schwierigkeiten bei der Anwendung solcher Konzepte im Rahmen der kundenorientierten Verwaltung sind dabei vorprogrammiert, weil hier eine fehlerfreie Schlüsselhandhabung vorausgesetzt wird, die in der Verwaltungspraxis nur schwer zu gewährleisten ist. Darüber hinaus ist es meistens gar nicht notwendig, die internen E-Mails zu verschlüsseln, vielmehr muss vor allem die E-Mail-Kommunikation nach außen gesichert werden. Der Städtetag Baden-Württemberg hat als Ergebnis seines durchgeführten Pilotprojekts¹¹⁹ seinen Mitgliedsstädten empfohlen, auf das im SPHINX eingesetzte und vom BSI empfohlene Produkt MailTrust zu verzichten – dies, weil MailTrust eine proprietäre Lösung darstelle, einen erheblicher Organisations- und Schulungsaufwand erfordere und Fehler des Endbenutzers beim Schlüsselmanagement nicht auszuschließen seien. Aus kommunaler Sicht sei entscheidend, dass eine Ver- und Entschlüsselung sowohl für den Bürger als auch für den Verwaltungsmitarbeiter einfach zu handhaben sei, auf kommunaler Seite möglichst sogar automatisiert auf dem zentralen Mail-Server der Stadt erfolge. Der Städtetag Baden-Württemberg empfiehlt daher das Austauschformat „OpenPGP Message Format“, das einfach und schnell (zudem für Bürger kostenlos, für Behörden lizenzpflichtig) anzuwenden sei.

Der Anspruch an schnelle Verfügbarkeit, automatisierte Anwendung und möglichst fehlerfreie Handhabung sowohl bei Bürgern als auch bei Verwaltungsmitarbeitern wirft rechtliche Fragen im Hinblick auf das Signaturgesetz auf. Zwar beinhaltet das SigG keine Aussagen hinsichtlich der Verschlüsselung, aber im Rahmen des notwendigen Key-Managements gibt es aus praktischen Gesichtspunkten eine enge Verbindung zwischen Signaturen bzw. Attributzertifikaten und der eingesetzten Verschlüsselung. Das Signaturgesetz lässt nur Signaturschlüssel natürlicher Personen zu, was einen Schlüssel eines zentralen Servers problematisch werden lässt. Allerdings dürfte dieser Einwand nur einen ganz geringen Teil der Verwaltungsvorgänge betreffen, denn eine Signatur nach deutschem Signaturgesetz ist ja nur in wenigen spezifischen Fällen vorgesehen, für eine E-Mail-Kommunikation zwischen Bürgern und Verwaltung dürfte daher eine Verschlüsselung mit PGP oder ähnlichen Produkten ausreichen.

Ob das Produkt PGP oder andere Möglichkeiten – wie etwa SMIME, das derzeit noch im bayerischen Pilotversuch erprobt wird – die kommunalen Anforderungen erfüllen können, wird sich wohl erst in einiger Zeit herausstellen, wenn mehrere Städte Vor- und Nachteile in der Praxis erprobt haben werden. Derzeit lässt sich hier noch keine Trendaussage machen, weil noch zu wenig Praxiserfahrungen vorliegen.

¹¹⁸ Weitere Informationen abrufbar unter <http://www.bsi.de/aufgaben/projekte/sphinx/index.htm>

¹¹⁹ „Automatisierte Verschlüsselung von elektronischer Post und Verwendung digitaler Signaturen“, abzurufen unter www.staedtetag-bw.de

Offene Fragen

Welche Daten müssen bei interner Weiterleitung und welche bei Übermittlung nach außen nach welchen Kriterien verschlüsselt werden? Welche technische Umsetzungsmöglichkeit wird gewählt?

Welche Geschäftsvorfälle berühren so genannte sensible Daten, sodass eine Abstimmung mit den Datenschutzbeauftragten notwendig wird? Wie wird der zu erwartende Konflikt bei der automatischen Datenweitergabe zwischen Datenschützern und Verwaltung ausgehandelt?

2.3 Außenperspektive: Verwaltung an der Schnittstelle zum Kunden

2.3.1 Tätigkeit der Städte als Registrierungsstelle

Alle drei Preisträgerstädte haben in ihren Wettbewerbsbeiträgen den Willen bekundet, auch kommunale Registrierungsstellen einzurichten, um die Beantragung und Ausgabe von Chipkarten für die Bürger zu beschleunigen¹²⁰.

Offene Fragen

Welche kommunale Einrichtung wird als Registrierungsstelle fungieren? Die technischen Anforderungen erfordern vermutlich eine erhebliche Investition in die notwendige Infrastrukturausstattung. Ist dies von Kommunen generell aus finanzieller Perspektive zu leisten?

¹²⁰ Als nicht-kommunale Registrierungsstellen sind natürlich in erster Linie die lokalen Bankfilialen im Gespräch, auf deren Karten ja die Signatur aufgebracht wird.

3. Ökonomische Aspekte

[Autor: Busso Grabow (Difu)]

3.1 Einführung

Differenziert wird im Folgenden zwischen den betriebswirtschaftlichen und den volkswirtschaftlichen Aspekten bei der Umsetzung der Projekte, und zwar jeweils unter dem kurz- und langfristigen Blickwinkel. Auch wird zwischen den Zielgruppen Verwaltung, Bürger, Unternehmen und „andere Akteure des öffentlichen Lebens“ differenziert; der jeweilige Nutzen und seine ökonomische Bewertung unterscheiden sich von Fall zu Fall.

3.2 Finanzierung der Projekte

3.2.1 Projektvolumina und Einnahmen

Die Projektvolumina aller drei Projekte bewegen sich zwischen 32,7 und 46,5 Mio. DM. Die FE-Förderung aus Bundesmitteln ist in allen drei Städten/Städteverbünden ähnlich hoch. Die Differenzen resultieren in erster Linie aus der unterschiedlich hohen Beteiligung der Kommunen (3 Mio. bis 28 Mio. DM) und der privaten Partner (bis zu 11 Mio. DM).

Die Förderquote des BMWi bewegt sich damit zwischen 36 und 50 Prozent, was mit dem sehr unterschiedlichen Anteil der in den Konsortien beteiligten Institute zusammenhängt.

Tabelle: Mittelvolumina der Preisträgerprojekte*

	in Mio. DM
Bremen	42
Esslingen	32,7
Städteverbund Nürnberg	46,5

* Angaben aus den Förderanträgen; die Zahlen für Esslingen sind vorläufig; da zum Stand Mai 2000 die Bewilligungen noch nicht alle abschließend erfolgt waren.

Tabelle: Aufteilung der Mittelquellen in Prozent*

	Bremen	Esslingen	Städteverbund Nürnberg
Kommune	28	9	63
BMWi	39	50	36
Private	28	41	0
Einnahmen	5 ¹	0	1

* Eigene Zusammenstellung nach Angaben aus den Förderanträgen und von den Städten.

1 Die Einnahmeerwartungen stammen aus dem ursprünglichen Businessplan des Bremer Konzepts, der inzwischen neu gerechnet worden ist. Nach den derzeitigen Einschätzungen müssen die Einnahmeerwartungen im Förderzeitraum bis Ende 2002 deutlich nach unten korrigiert werden.

Eine Übersicht aus dem ersten Vierteljahresbericht von Esslingen zeigt, in welchem Umfang für die Projekte durch das BMWi Fördermittel bereitgestellt werden konnten; die Quote ist abhängig von Status der zu fördernden Einrichtung/des zu fördernden Unternehmens.

Tabelle: Förderquoten im Rahmen von MEDIA@Komm am Beispiel Esslingen*

Projektpartner	Fördermittel	Eigenmittel
Großunternehmen	25 %	75 %
Kleine und mittelständische Unternehmen ¹	35-50 %	max. 65 %
Kommune Stadt Esslingen am Neckar	50 %	50 %
Institute	50-100 %	max. 50 %

* Aus dem ersten Zwischenbericht aus Esslingen.

¹ 17 kleinere Unternehmen (KMU) gründeten im November 1999 den Verein: MediaKomm Esslingen e.V. Nur so war es möglich, für Firmen dieser Größe überhaupt einen (gemeinsamen) Förderantrag zu stellen.

Die kalkulierten Einnahmen der Projektträger bewegten sich im Förderzeitraum ursprünglich zwischen 0 und 5 Prozent¹²¹. Dies ist u.a. in der unterschiedlichen Konstruktion der Trägerschaft begründet: So ist bos in Bremen als Dienstleistungsunternehmen auf die Erzielung von Einnahmen hin ausgerichtet, während in Esslingen der Trägerverein in erster Linie die Funktion der Projektsteuerung wahrnehmen soll (zur langfristigen Einnahmeentwicklung vgl. unten)

Tabelle: Bereiche, aus denen Erlöse erzielt werden sollen (bis 2002)*

	Bremen	Esslingen	Städteverbund Nürnberg
Betrieb einer technischen Plattform	✗		✗
Angebot von Dienstleistungen unter Nutzung der Plattform	✗		✗
Betrieb von lokalen Online-Einrichtungen/Gebühren			✗
Einnahmen aus Werbung	✗		
Beratungsleistungen für andere Kommunen und potentielle Anwender	✗		✗
Verkauf von Produkten			✗
Vergabe von Lizenzen	✗		
Franchising		✗ (Zeitpunkt offen)	

* Eigene Zusammenstellung nach Angaben aus den Förderanträgen.

¹²¹ Nach den derzeitigen Einschätzungen müssen die Einnahmeerwartungen in Bremen im Förderzeitraum bis Ende 2002 allerdings deutlich nach unten korrigiert werden.

Bremen ging in seinem ursprünglichen Business-Plan¹²² (Konzept von Anfang 1999) davon aus, die Erlöse vor allem aus dem Betrieb und der Vermarktung der Dienstleistungen auf der zentralen Plattform bis 2008 auf 12 Mio. DM steigern zu können. Dabei wurden die größten Einnahmen (über 40 Prozent) zumindest gegen Ende des Betrachtungszeitraums aus der Fremdnutzung der Bremer Plattform durch andere Kommunen erwartet. Zum Stand Ende März 2000 war allerdings noch offen, wie der relativ aufwendige Betrieb der Online-Plattform wirtschaftlich tragfähig gestaltet werden kann. Dies betrifft u.a. die Struktur von Tarifen für einzelne Dienstleistungen und deren Umlage auf Nutzer und Dienstleister. Allein für das Transaktionsvolumen in einer Stadt erscheint die Finanzierung aus Einnahmen auch langfristig nicht realistisch. Daher soll von vornherein nach zusätzlichen Absatzfeldern und Dienstleistungen gesucht werden. Dazu gehört das Hosting von Formularen anderer Gemeinden oder die Vergabe von Lizenzen.

Offene Fragen

Welche Einnahmen lassen sich im Projektverlauf realisieren? Lassen sich Online-Plattformen für die Abwicklung auch kommunaler elektronischer Dienstleistungen langfristig kostendeckend realisieren?

3.2.2 Kosten

Die Konzepte der Preisträger unterscheiden sich bezüglich der Kostenaufteilung erheblich; sie sind in der unten angeführten Darstellung daher auch kaum vergleichbar. Dies resultiert aus unterschiedlichen Anteilen des Outsourcing, also dem Umfang der FE-Fremdleistungen und dem Einsatz eigener personeller Ressourcen. Die Angaben hierzu sind bisher unvollständig. Der Unterschied rührt auch daher, dass in Esslingen alle großen Partner eigene FE-Anträge an das Ministerium gestellt haben, im Gegensatz zu Bremen und Nürnberg, wo es jeweils einen Antragsteller gab. Dies hat zur Folge, dass z.B. Personalkosten in Esslingen mit FE-Fremdleistungen in Bremen verglichen werden müssten. Die Personalkosten in Nürnberg resultieren wiederum in erster Linie aus den Kosten für die etwa 30 Beschäftigten der Logicard Internet GmbH, die einen erheblichen Teil der Entwicklungsaufwendungen selber leisten sollen. Sehr deutlich wird zumindest die sehr unterschiedliche „Philosophie“, die hinter den Anträgen steht.

Tabelle: Kostenaufteilung*

	Bremen	Esslingen	Städteverbund Nürnberg
	In Prozent		
FE-Fremdleistungen	35	0	35
Personalkosten	26	73	42
Anlagenkosten (AfA)	3	20	9
Sonstige Kosten	36	7	14

* Eigene Zusammenstellung nach Angaben aus den Förderanträgen.

¹²² Aus der Konstruktion der Betreibergesellschaft als GmbH & Co. KG, die mittelfristig von einem wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb ausgeht, verbietet sich zwangsläufig auch eine vollständige Offenlegung aktueller Geschäftsmodelle.

Eine detaillierte Übersicht wäre im Projektverlauf anzustreben, in der differenziert wird etwa nach

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Personal <ul style="list-style-type: none"> - beim Projektträger - bei Partnern • Server • Software/Lizenzen • Zertifizierungen • FE-Aufträge • Karten <ul style="list-style-type: none"> - eigene - Zuzahlung für Nutzer | <ul style="list-style-type: none"> • Kartenleser/Hardware <ul style="list-style-type: none"> - eigene - Zuzahlung für Nutzer • Kioske/Terminals • Büro/Flächen <ul style="list-style-type: none"> - zentral - dezentral • usw. |
|--|--|

Eine solche Übersicht könnte anderen Städten gute Hilfestellung bei der Kalkulation ihrer eigenen Vorhaben zur Einführung von Online-Dienstleistungen geben.

Offene Fragen

Hat die unterschiedliche Ausgabenstruktur und „Projektphilosophie“ Auswirkungen auf die Umsetzungsfähigkeit der Projekte?

3.2.3 Langfristentwicklung

In allen Städten sollen sich die Projekte mittelfristig selbst tragen, mit unterschiedlicher Konstruktion:

- In Bremen will die Betreibergesellschaft sich unter anderem über die Vermarktung ihrer Dienstleistungen auch an Partner außerhalb der Stadt und Region finanzieren. Dabei waren die Infrastruktur und die Dienstleistungen bereits sehr genau spezifiziert. Bremen ging in seinem ursprünglichen Business-Plan davon aus (allerdings vor der Anpassung des Projektes an die Förderkonditionen des Bundes), die Erlöse vor allem aus dem Betrieb und der Vermarktung der Dienstleistungen auf der zentralen Plattform bis 2008 auf 12 Mio. DM steigern zu können. Dabei wurden die größten Einnahmen (über 40 Prozent) zumindest gegen Ende des Betrachtungszeitraums aus der Fremdnutzung der Bremer Plattform durch andere Kommunen erwartet. bos wollte nach der ersten, ursprünglichen Konzeption den Break-Even-Point im sechsten Geschäftsjahr erreichen. Nach den durch Förderkonstruktion und die verringerte Fördersumme bedingten Veränderungen ist hier eine neue Rechnung erstellt worden sein (die aktuellen Annahmen sind nicht bekannt¹²³).
- Der Städteverbund Nürnberg will in ähnlicher Form die dort erarbeiteten Lösungen und Leistungen vermarkten; schwerpunktmäßig sollen ab 2002 Erlöse erzielt werden können, und zwar in den Bereichen:
 - Leistungen als Betreibergesellschaft für lokale Fenster (z.B. Management lokaler Fenster, Management eines Bonussystems, Ausweisfunktionen für kommunale Einrichtungen, Organisation von Auskunftsservices für Kommunen)

¹²³ Aus der Konstruktion der Betreibergesellschaft als GmbH & Co. KG, die mittelfristig von einem wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb ausgeht, verbietet sich zwangsläufig auch eine vollständige Offenlegung aktueller Geschäftsmodelle.

- Leistungen im Zusammenhang mit der Online-Plattform (z.B. Grundgebühren über die Bereitstellung der Plattform; Abrechnung nach Traffic für den Betrieb der Plattform)
 - Beratungsleistungen für externe Kommunen (z.B. Konzeptionen zur Einführung der digitalen Signatur, Beratung bei Prozessmodellierung, Beratung zur DV-Konzeption)
 - Verkauf von Produkten (z.B. Software-Module für Verwaltungsprozesse, Anwendungs-Adapter)
- Esslingen will seine Lösung im Rahmen eines Franchising vermarkten. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die privaten Beteiligten ihre eigenen Business-Pläne aufstellen bzw. aufgestellt haben.

Generell muss man davon ausgehen, dass bei Innovationen im elektronischen Zahlungsverkehr oder bei neuen Medien Anlaufphasen von mehreren Jahren notwendig sind. Der Förderzeitraum von MEDIA@Komm von drei Jahren bewegt sich hier eher am „unteren Ende“. Da private Anbieter in Deutschland im internationalen Vergleich eher risikoscheu agieren und auch die Verfügbarkeit von Wagniskapital unzureichend ist, darf angenommen werden, dass es schwierig sein wird, innerhalb von fünf Jahren durch die Betreiber die Gewinnschwelle zu erreichen.

Offene Fragen

Wie lassen sich die Business-Pläne realisieren? Sind in diesem dynamischen Entwicklungsfeld in einem sich kontinuierlich und schnell verändernden Umfeld langfristige Businesspläne überhaupt sinnvoll? Welches der drei unterschiedlichen Konzepte der längerfristigen wirtschaftlichen Tragfähigkeit ist am erfolgversprechendsten?

3.3 Kosten-/Nutzen-Erwägungen und Diffusion

Die Ausgaben der Projektbetreiber hängen unter anderem von den Aufwendungen für die Hard-, Software und Dienstleistungen ab, die im Zusammenhang mit dem Einsatz für die digitale Signatur in der Verwaltung entstehen. Die Diffusion der in den Städten zu realisierenden Anwendungen hängt wiederum von den Kosten ab, die den externen Nutzern entstehen, sowie von dem Nutzen, den diese mit dem Einsatz der Signaturkarten verbinden.

Übersicht: Kosten aus Sicht der Nutzer (Bürger, Intermediäre usw.) außerhalb der Verwaltung (in DM)*

	Annahmen der Städte	Angebote von Trustcentern
Karte mit Zertifikat (nach SigG)	30 -150, ggfs. durch Zuschuss aus Fördermitteln ermäßigt auf 10	120 (Einsteigerpaket von SignTrust, Leser, Software, Karte, Gebühr für das erste Jahr)
Karten-, Zertifikats-, Trust-Center-Gebühren p.a. (nach SigG)	10 (gesponsert durch Fördermittel) -130	96 (Telesec) 50 (SignTrust)
Hard-/Software (teilweise nach SigG)	50 -150 (u.a. abhängig von der Sicherheitsklasse bzw. Signaturstandard)	s.o.
Transaktionsgebühren	offen	
Nutzungsgebühren für zentrale Plattform für Kommunen oder Intermediäre	offen	
Nutzungs-/Überlassungsgebühren für dezentrale Server	offen	
Servicegebühren	offen	
Bereitstellung von Software, z.B. Formular-Applets	offen	

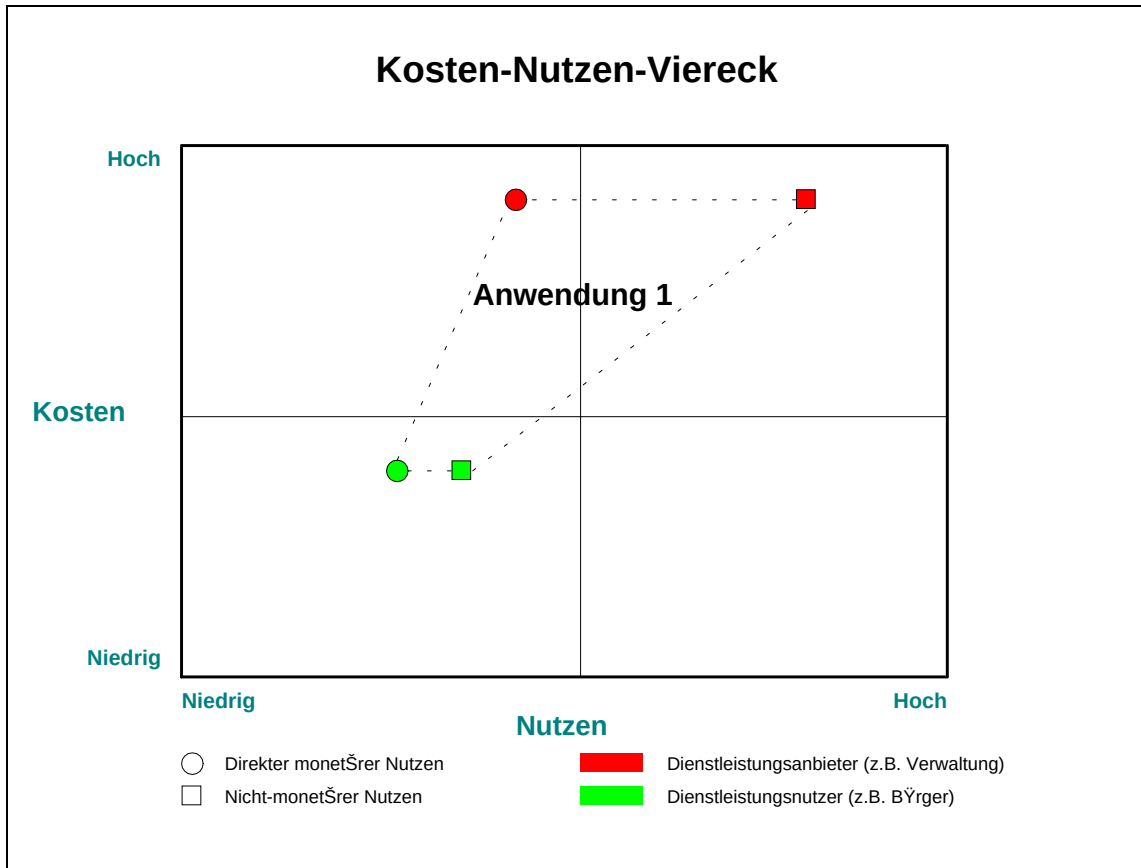
* Eigene Zusammenstellungen u.a. nach Angaben aus den Förderanträgen.

Der jeweilige Nutzen ist nur schwer monetär zu bemessen. Für die Nutzer muß der geldbewertete Nutzen so groß sein, dass er die Kosten übersteigt. Es gibt ganz verschiedene Nutzenkategorien:

- *Zeitersparnisse* (Wege-, Warte-, Prozesszeiten usw.),
- *Qualitäts-, Komfortsteigerung* (Individualisierung der Verfahren, Zeit-, Ortsunabhängigkeit, One-Stop-Service, Verstetigung des Arbeitsprozesses usw.),
- *Leistungsvolumen*, (Umfang der Transaktionen und Geschäftsprozesse, Marktvolumen usw.),
- *Gewinn an Sicherheit* (Vermeidung von Fehlerfassung, Verminderung des Inkassorisikos, Wegfall von Verlustrisiken, Falschanzeigen usw.),
- *Kostensenkung* (Wegekosten, Transaktionskosten, economies of scale usw.),
- *Einnahmeerzielung* (Gebühren, Dienstleistungsentgelte, Lizenzeinnahmen usw.)

Für jede Anwendung ließe sich im Prinzip ein Kosten-Nutzen-Viereck aufstellen, aus dem offensichtlich wird, wie einerseits die „Kosten-Nutzen-Schiefelage“ zwischen Anbieter und Nutzer aussieht (sind Anwendungen möglicherweise teuer für die Kommunen und ziehen die Bürger alleine den monetären Nutzen daraus) und wie sich das Verhältnis zwischen dem monetären und dem „immateriellen“ Nutzen darstellt.

Abbildung: Hypothetisches Beispiel eines Kosten-Nutzen-Vierecks*



* Eigene Darstellung.

Es lässt sich als Analogieschluss zu dem bisherigen Einsatz von IuK in der Verwaltung vermuten, dass der Nutzengewinn in der öffentlichen Verwaltung vermutlich auch mittelfristig nicht in erster Linie monetärer Art sein wird, sondern vor allem in der Verbesserung der Dienstleistungsqualität und in Effizienzgewinnen liegt.

Weiterhin ist anzunehmen, dass die Beteiligung privater Unternehmen an den Projekten zumindest bei den Produktentwicklern nicht aus kurz- oder mittelfristig zu erwartenden Gewinnen resultiert, sondern die Option auf langfristig zu erzielende Marktvorteile darstellt. Anders ist dies bei Dienstleistern, die durch die beratende Mitwirkung an den Projekten direkte Erträge erzielen.

Offene Fragen

Lassen sich Nutzenbewertungen für die einzelnen Anwendungen/Anwendungsbündel – differenziert nach Anbietern und Nutzern – erstellen? Werden Kostenreduzierungen und kostenrelevante Effizienzsteigerungen in der öffentlichen Verwaltung erzielt?

3.4 Volkswirtschaftliche Effekte

3.4.1 Förderung der regionalen Wirtschaft

Partner in den Projekten sind in erheblichem Umfang lokale und regionale Partner. Im Hinblick auf die Stärkung und den Ausbau überregionaler und internationaler Netzwerke ist dies eher problematisch, in Bezug auf die Förderung der lokalen und regionalen Wirtschaft ist es eine herausgehobene Form lokaler Wirtschaftsförderung.

Tabelle: Private Partner und Forschungseinrichtungen der MEDIA@KOMM-Projekte nach Herkunft*

	Bremen				Esslingen		Städteverbund Nürnberg	
	Kommanditisten bos		weitere Koop.-Partner ²					
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Partner in der Stadt/im Städteverbund	4	50	10	53	6	23	13	40
Partner in der Region ¹	1	13	3	16	12	47	11	34
Partner im Bundesland	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	4	15	4	13
Partner in Deutschland	3	37	6	31	4	15	4	13
Internationale Partner	–	–	–	–	–	–	–	–
	8	100	19	100	26	100	32	100

* Eigene Auswertungen nach Angaben aus den Förderanträgen.

- 1 In Esslingen der Raum der WRS – Wirtschaftsförderung Region Stuttgart, im Städteverbund Nürnberg das Einzugsgebiet der fünf am Städteverbund beteiligten Städte, in Bremen in den Umlandkreisen.
- 2 Die Bremer Projektbeteiligten beschäftigen sich sowohl mit der internen Erstellung des MEDIA@Komm-Beitrages als auch mit Aufgaben der Diffusion und Weiterverbreitung in andere Städte und Regionen.

Eine starke lokale und regionale Orientierung der Projekte ist offensichtlich; sie ist im Sinne der Stärkung lokaler und regionaler Netzwerke auch sinnvoll. Auffällig ist allerdings auch das komplette Fehlen von Partnern außerhalb der Landesgrenzen (das sicherlich auch der Förderkonstruktion geschuldet ist). Es zeigt, dass die MEDIA@Komm-Projekte – im Gegensatz beispielsweise zu den genau gegenteilig konstruierten EU-Projekten – auf eine Koordination/Kooperation mit Entwicklungen in anderen europäischen Städten verzichten.

Das Bremer Konzept unterscheidet sich in gewisser Hinsicht von dem der anderen beiden Preisträger, da hier die Partner und Auftragnehmer in größerem Umfang durch Ausschreibungen ermittelt wurden und werden. In Bremen wurden die Partner als Gesellschafter in die BOS GmbH & Co. KG eingebunden; für die Distribution und Diffusion der Chipkarten und Signaturanwendungen im Rahmen ihrer Dienstleistungen wurden lokale und regionale Kooperationspartner gefunden. Darüber hinaus sind Kooperationspartner zur Übertragung auf andere Städte und Regionen beteiligt.

Neben der Nutzung der Kompetenz öffentlicher und privater Partner vor Ort und der Ausgestaltung entsprechender Kooperationen sowie der Bildung von Netzwerken gibt

es eine Reihe weiterer Handlungsfelder zur Förderung der lokalen und regionalen Wirtschaft durch und in Bezug auf den Einsatz und die Entwicklung von IuK-Technologien/-Anwendungen, Multimedia und Internet (vgl. Übersicht). Diese Handlungsfelder werden in den MEDIA@Komm-Projekten auch aufgegriffen – allerdings in unterschiedlichen Umfang.

Übersicht: Ausgewählte Handlungsfelder zur Förderung der lokalen Wirtschaft und Umsetzung in den MEDIA@Komm-Städten*

Handlungsfeld		Umsetzung geplant in ... ¹
Infrastruktur und Dienste	Angebot von Formular-, Sicherheits- oder Payment-Servern, Trust-Center, Registrierungsstellen, Netzzugänge usw.	Bremen (Esslingen) Städteverbund Nürnberg
Information, Kommunikation und Transaktion	Online-Verwaltungsdienstleistungen für die Wirtschaft	Bremen Esslingen Städteverbund Nürnberg
	Informations- und Interaktionsangebote für bestimmte Zielgruppen in Wirtschaft und auf dem Arbeitsmarkt zur Vermittlung von Angebot und Nachfrage	Esslingen Städteverbund Nürnberg
Anwendungs-, Produkt- und Innovationsförderung	Förderung der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen im IuK- und Medienbereich	Bremen Esslingen Städteverbund Nürnberg
	Förderung der IuK-Anwendungen in KMU, Telematiktransfer, Aufklärung über betriebliche Anwendungsfelder	Esslingen
	Förderung von elektronischen Marktplätzen und E-Commerce	Bremen Esslingen Städteverbund Nürnberg
Standortförderung	Förderung der lokalen IuK- und Medienwirtschaft und Unterstützung der Ausbildung neuer Wertschöpfungsketten	Bremen Esslingen Städteverbund Nürnberg
	Standort- oder Investoreninformationssystem	Esslingen Städteverbund Nürnberg
Förderung von Netzwerken, PPP	Bündelung der bei den verschiedenen öffentlichen und privaten Akteuren vorhandenen Kompetenzen im Bereich der Telematik (Ermittlung der lokalen Wissensbasis), Moderation	Bremen Städteverbund Nürnberg

* Eigene Zusammenstellung.

¹ Teilweise sind entsprechende Aktivitäten in den Städten bereits im Rahmen der bestehenden Stadtinformationssysteme oder im Rahmen der allgemeinen IuK-Aktivitäten früher realisiert worden.

Insgesamt kann man in den Preisträgerstädten eine gewissen Steigerung der Standortattraktivität für einschlägige Branchen der IuK-Wirtschaft vermuten. Ein positiver Standortef-

fekt durch die Verfügbarkeit elektronischer Dienstleistungen lässt sich ebenfalls annehmen (Verbesserung der „Unternehmensfreundlichkeit der kommunalen Verwaltung“¹²⁴).

Die weitaus größten Standorteffekte werden vermutlich durch die direkte Beteiligung der Unternehmen in der Region an den Entwicklungen ausgelöst und nicht indirekt durch die Aufwertung als attraktiver Unternehmensstandort.

Offene Fragen

Wächst die Standortattraktivität für Unternehmen, vor allem für Unternehmen der IuK- und Medienbranchen? Wie bewerten Unternehmen die Dienstleistungsqualität der Verwaltung nach Einführung von Online-Services?

3.4.2 Wertschöpfung

Durch die weitere Konvergenz des Informations-, Kommunikations- und Mediensektors erodieren einerseits die diesen früher getrennten Märkten zugrunde liegenden Wertschöpfungsketten. Andererseits entstehen neue Wertschöpfungsketten dort, wo diese Märkte zusammenwachsen¹²⁵ und es – über traditionelle Wertschöpfungsketten hinaus – zu „Wertschöpfungspools“ kommt. Mit dem Vordringen elektronischer Dienstleistungen und des E-Commerce in vielen Branchen (Einzelhandel, Banken, Versicherung, Beratung) und durch die „Rollenvervielfältigung“ – beispielsweise Bertelsmann AG mit ihren Tochterunternehmen als Online-Seller, Provider, Hard- und Softwareproduzent (gleiches lässt sich heute für viele Konzerne beschreiben) – verknüpfen sich weitere Wertschöpfungsstufen und -ketten oder verbinden sich neu. Eng verbunden mit dem eigentlichen Wertschöpfungsprozess sind die rechtlichen Rahmenbedingungen, Standards, Kapital und Infrastruktur wie auch prozessbezogene Techniken und Dienste.

Diese neuen Wertschöpfungsketten oder -pools entstehen in überregionalen, teilweise internationalen und globalen Netzen, teilweise aber auch in der Region – nicht isoliert, sondern ihrerseits in übergreifende Netze eingebunden. Die starke regionale Orientierung der Entwicklung der MEDIA@Komm-Projekte kann neue und veränderte Netze in der Region entstehen lassen, lässt aber möglicherweise auch den regionalen Wertschöpfungszuwachs im Vergleich mit den Möglichkeiten leistungsfähigerer überregionaler und internationaler Verbünde vergleichsweise gering ausfallen.

Offene Fragen

Entstehen neue Formen ökonomischer Prozesse, wie z.B. neue regionale Wertschöpfungsketten? Wird die regionale Wertschöpfung gesteigert? Welche Einbindungen in überregionale und internationale Wertschöpfungsketten gibt es?

124 Vgl. Busso Grabow, Dietrich Henckel und Beate Hollbach-Grömig, Weiche Standortfaktoren, Stuttgart 1995 (Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Band 89).

125 Vgl. z.B. Axel Zerdick u.a., Die Internet-Ökonomie. Strategien für die digitale Wirtschaft, Berlin u.a., 1999, S. 172 ff. (European Communication Council Report).

3.4.3 Elektronische Marktplätze

In zwei Preisträgerkonzepten sind explizit elektronische Marktplätze geplant: der „RegioMarktplatz Esslingen“ und die „Franken-Mall“ im Konzept des Städteverbunds Nürnberg. In Bremen setzt man dagegen eher auf die grundsätzliche Schaffung einer geeigneten Infrastruktur für die Durchführung von E-Commerce und die Tätigkeit einzelner Geschäftsvorfälle zwischen Bürgern, Mittlern und Unternehmen über die Nutzung der digitalen Signatur.

Hinter den Konzepten verbergen sich ganz verschiedene „Marktplätze“: Gehandelt werden sollen Informationen, Dienstleistungen und Produkte. Ergebnisse des Handels auf den Marktplätzen können Wissen (Informationsbroking), Vermittlung von Partnern (Börsen), Vertragsabschlüsse oder der Austausch von Geld und Waren sein. Ziele sind im Regelfall die Stärkung der lokalen/regionalen Wirtschaft, die bessere (bequemere, treffsicherere, schnellere, preiswertere usw.) Verfügbarkeit von Informationen, Dienstleistungen und Produkten für Haushalte und Unternehmen in der Region sowie die Bereitstellung der Infrastruktur zur Ausgestaltung des elektronischen Handelns.

Es gibt in Deutschland heute bereits eine ganze Reihe von elektronischen Marktplätzen, angefangen von einem der „Vorreiter“, der Electronic-Mall-Bodensee, bis zu den unter privater Trägerschaft realisierten Marktplätzen im Rahmen von www.berlin.de oder www.hamburg.de¹²⁶. Diese Marktplätze haben im Normalfall noch nicht die „kritischen Massen“ an Anbietern und Nutzern erreicht, die für ein schnelles Wachstum notwendig sind¹²⁷. Der Anspruch gegenüber diesen Marktplätzen besteht vor allem in der Realisierung von Marktbeziehungen unter der Nutzung der digitalen Signatur. Dies wird vermutlich aber kein Alleinstellungsmerkmal sein, da auch in anderen Städten und Regionen ähnliche Absichten gehegt oder bereits umgesetzt werden.

Offene Fragen

Werden in den konzipierten elektronischen Marktplätzen gegenüber den bisherigen Ansätzen weiterführende Lösungen realisiert? Werden Zusatznutzen gegenüber den bisherigen Märkten erzielt? Lassen sich „kritische Massen“ von Anbietern und Nutzern mobilisieren? Welche Rahmenbedingungen werden gesetzt, um Nutzungshemmnisse zu mindern? Für welche Typen von Märkten funktionieren die Ansätze am besten?

3.5 Gesamtwirtschaftliche Effekte

Es wird ausgeschlossen sein, die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der drei Preisträgerprojekte nach der Anlaufzeit von drei Jahren auch nur annähernd umfassend zu beurteilen. Gestützt auf grobe Einschätzungen der Akteure und Analogieschlüsse aus einschlägigen aktuellen Untersuchungen andernorts, z.B. zu Beschäftigungseffekten der Entwicklungen und Anwendungen von IuK-Techniken und Multimedia, wird höchst-

¹²⁶ Vgl. z.B. Steffi Bütow und Holger Floeting, Elektronische Stadt- und Wirtschaftsinformationssysteme in deutschen Städten, Stuttgart 1999; Busso Grabow, Information, Kommunikation und Multimedia. Teil II: Handlungsfelder Wirtschaft/Arbeit und Infrastruktur, Berlin 2000, in Vorbereitung; Holger Floeting, Busso Grabow und Christine Siegfried, Information, Kommunikation und Multimedia. Teil III: Interaktive Verwaltung, Berlin, in Vorbereitung.

¹²⁷ Vgl. ausführlicher im Arbeitspapier zur Begleitforschung MEDIA@Komm "Ausgangssituation, Rahmenbedingungen und Hintergründe für die Umsetzung der MEDIA@Komm-Projekte" Band 2/2000).

tens die Möglichkeit bestehen, gewisse plausible Trends zu formulieren. Es geht dabei vor allem um vier Aspekte:

- *Wertschöpfungseffekte*; so wird im Städteverbund Nürnberg beispielsweise von einem Marktvolumen von ca. einer halben Milliarde DM ausgegangen.
- *Beschäftigungseffekte*; ebenfalls in Nürnberg postuliert man einen Zuwachs von 2 200 Arbeitsplätzen, die aus der Mehrarbeit im IuK-Sektor resultieren; nicht berücksichtigt sind hierbei die Beschäftigungsverluste in anderen Sektoren, die durch die Prozessoptimierung entstehen können. In Esslingen geht man vom (nicht quantifizierten) Entstehen neuer Arbeitsplätze durch Firmenausgründungen, Existenzgründungen und Beschäftigungswachstum in bestehenden Firmen aus; geschehen soll dies durch die Übernahme von entwickelten oder etablierten Diensten, von neu entwickelten Dienstleistungen bei den Partnerunternehmen und anderen.
- Entstehen neuer Formen von ökonomischen Prozessen, wie z.B. *neuen Wertschöpfungsketten und -clustern* sowie der daraus resultierenden wachsenden *Konkurrenzfähigkeit* der deutschen Wirtschaft.
- Veränderung der *Standortattraktivität* deutscher Städte und Regionen im internationalen Maßstab, ob aus Gründen attraktiverer Nachfragemärkte (z.B. der erhöhten Nachfrage nach E-Commerce-Produkten), der Einbindung in Unternehmensnetzwerke (z.B. im Umfeld der Entwicklung von Smart-Cards) oder der besseren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (z.B. durch Online-Dienstleistungen der öffentlichen Hand und durch sicheren elektronischen Geschäftsverkehr). Es wäre zu prüfen, ob die im vorigen Abschnitt postulierten lokalen/regionalen Wettbewerbsvorteile nur im nationalen Maßstab wirksam werden (und dadurch möglicherweise nur ein Nullsummenspiel darstellen) oder ob sie auch international „greifen“.

Die offenen Fragen beziehen sich auf Entwicklungsaspekte in allen vier genannten Bereichen.

4. Normungsrelevanz

[Autor: Arnold Schulz (DIN)]

Im Folgenden sollen die Anforderungen an die Entwicklungsbegleitende Normung, die in den Projektplanungen der drei Siegerstädte und aus den bisherigen Beratungen mit den Städten, Projektpartnern und Normungsgremien erkennbar sind, zusammengefasst werden.

Obwohl die Antrags- und Projektunterlagen der drei Preisträgerstädte stark variieren und auch unterschiedliche Zielstellungen zur Anwendung der Forschungsergebnisse vorhanden sind, gibt es eine Vielzahl von Gemeinsamkeiten und damit einen erheblichen Abstimmungsbedarf, der mit den im Rahmen der Entwicklungsbegleitenden Normung zur Verfügung stehenden Instrumentarien wirksam unterstützt werden kann.

Wie bereits bei der Analyse zum Stand der Normung dargestellt, gibt es im Bereich der IT-Sicherheit, der digitalen Signatur und für Karten eine Reihe grundlegender Normen, die meist im internationalen Bereich gelten. Andererseits sind gegenwärtig vielfältige Aktivitäten zur Abstimmung und Vereinheitlichung zu verzeichnen, die aus den unterschiedlichsten Gründen in Industriekonsortien, Verbänden oder in einzelnen Einrichtungen – also außerhalb von Normungsgremien – ablaufen.

Die Nutzung des Internet in den Städten und der dabei notwendige Zugriff auf kritische Applikationen erfordert den Einsatz adäquater Sicherheitsmechanismen. Benötigt werden unter anderem Techniken und Handlungsanweisungen für die sichere Identifizierung der beteiligten Kommunikationspartner, für die Verbindlichkeit von Transaktionen, zur Sicherstellung der Vertraulichkeit und Integrität der ausgetauschten Informationen sowie für die Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit technischer Komponenten.

Davon ausgehend halten es die am MEDIA@Komm-Projekt Beteiligten für außerordentlich wichtig, frühzeitig die Gesamtheit der Schnittstellen zu bestimmen und zu strukturieren. Wenn dies erfolgt ist, sollte analysiert werden, für welche Probleme bereits Normen und andere Regeln vorliegen bzw. sich in der Ausarbeitung befinden.

Dieses Thema war Gegenstand des DIN-Workshop am 14.03.2000. Im Ergebnis werden Handlungsempfehlungen zur weiteren Vorgehensweise erarbeitet und die auf dem Workshop herausgearbeiteten Schwerpunkte für die Normungsarbeit unter Moderation des DIN weiter vertieft und einer Lösung zugeführt.

Durch die Abstimmung und Vereinheitlichung der Schnittstellen entsteht ein erheblicher volkswirtschaftlicher Nutzen und zugleich eine höhere Sicherheit für weitere Anwender, die die im Projekt erarbeiteten Lösungen nutzen wollen. Bereits heute ist eine Vielzahl unterschiedlicher – nicht miteinander kompatibler – Entwicklungen in den Kommunen zu verzeichnen. Dabei gibt es auch bereits eine Reihe von Lösungen, die eine geeignete Basis für andere Kommunen sein können. Es ist notwendig, eine klar definierte thematische und zeitlich abgegrenzte Zusammenarbeit zwischen den Städten bei der Herausarbeitung der Normungsaspekte und der späteren Ausarbeitung von Spezifikationen und Normen zu organisieren, da die Städte einerseits ein natürliches Interesse an einheitlichen Regeln haben, aber andererseits eigene ökonomische Interessen verfolgen.

Es gibt verschiedene Bestrebungen zur Entwicklung einheitlicher Regularien, so z.B. durch den AK DSC und die KoopADV. Für den Bereich der Datenaustauschformate ist die OSCI-Entwicklung in Bremen zu nennen.

Die im Folgenden dargestellten Schwerpunkte haben sich aus den Beratungen und Analysen im bisherigen Projektverlauf ergeben.

4.1 Branchenübergreifende Lösung der Sicherheitsproblematik

Da öffentliche Anwendungen einen hohen wirtschaftlichen Aufwand erfordern, ist es sinnvoll, für kommerzielle Anwendungen (z.B. Bankanwendungen) und öffentliche Anwendungen (MEDIA@Komm) gemeinsame Strukturlösungen und Infrastrukturen zu schaffen. Gemeinsame Spezifikationen für die Gestaltung der Signaturkarte sind zu diskutieren.

Die auf diesem Gebiet erarbeiteten nationalen Lösungen müssen mit den Entwicklungen in Europa und in der Welt harmonisiert werden.

Einige Grundnormen liegen für kryptographische Verfahren, digitale Signatur und Evaluationskriterien bereits vor. Künftige Projekte beziehen sich nach den bisherigen Erkenntnissen insbesondere auf Zeitstempeldienste, effizientere kryptographische Verfahren, Verfahren zur Personenidentifikation und zum Management der PKI (Public Key Infrastructure).

4.2 Identifikationskarten/Kartenlesegeräte

Normen werden sicherlich eine große Bedeutung für die Durchsetzung der digitalen Signatur und für die dazu notwendigen Chipkarten haben. Noch ist nicht klar, welche Signaturen und Karten sich in Deutschland, europa- bzw. weltweit durchsetzen werden. Bei den nationalen Entwicklungen müssen die internationalen Entwicklungen ständig beobachtet und durch frühzeitige Erstellung von Normenvorschlägen oder Spezifikationen aktiv mit beeinflusst werden. Im Rahmen von MEDIA@Komm wird die Entwicklung vom DIN beobachtet; und die Städte werden über die Entwicklungen informiert.

Von der Region Nürnberg wurden bereits im Förderantrag Normungsziele für diesen Bereich herausgearbeitet, deren Notwendigkeit in den Diskussionen mit den Städten bestätigt wurde. Dies betrifft:

- Vereinbarungen über die Struktur und Funktion der multifunktionalen Karte mit den zusätzlichen Bereichen digitale Signatur, Geldkarte und variable Fenster für variable und anwendungsspezifische Zusatzfunktionen
- Funktionen und Softwarelösungen zur digitalen Signatur: wie identifizieren?, wie verifizieren?, Mehrfachsignaturen und Nutzung von Attributen
- Schaffung einer technischen Plattform für die variablen Fenster, um die Karte auch außerhalb der Region nutzen zu können.

Die Situation bei Lesegeräten wird durch die Kostensituation erschwert, da Lesegeräte der Klasse 4 bisher als zu teuer eingeschätzt werden. Zur Normung sind erst noch Arbeiten zu leisten. Bisher gibt es nur die vier Normen der Reihe DIN EN 1332, die Festlegungen zur Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine wie Tastenfelder und die Anordnung eines Tastkennzeichens für Identifikationskarten beinhalten.

4.3 Trust-Center (Zertifizierungsstelle und Registrierungsstelle)

Trust-Center gewinnen zunehmend an Bedeutung für die Überwachung der digitalen Signatur. Ihre Ausgestaltung wird die Entwicklung von E-Commerce ganz wesentlich beeinflussen. Die gegenwärtig noch geringe Anzahl von Trust-Centern wird sich während der Laufzeit des MEDIA@Komm-Projekts erheblich vergrößern. Deshalb besteht ein dringender Bedarf an einheitlichen Kriterien für den Betrieb dieser Center. Neben der Deutschen Telekom und der Deutschen Post AG werden nach Einschätzung der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) in diesem Jahr weitere drei bis sieben Zertifizierungsstellen den gesetzeskonformen Betrieb genehmigt bekommen. Festzustellen sind auch Tendenzen (so z.B. in Berlin), dass Trust-Center entwickelt werden, die nicht den Anforderungen des deutschen Signaturgesetzes gerecht werden, sondern sich an der EU-RiL orientieren. Diese Fragen sind noch vertiefend zu untersuchen.

Das Registrieren der Nutzer und Dienstleistungsanbieter wie auch die Erstellung von Schlüsseln und Zertifikaten für Signaturkarten der Nutzer und Dienstleistungsanbieter erfordern die Vereinbarung von Schnittstellen. Eine Zielstellung sollte nach Auffassung der Projektteilnehmer darin bestehen, dass der Nutzer sich seine Zertifizierungsstelle selbst aussuchen kann, ohne dass er durch einschränkende technische Bedingungen auf eine bestimmte festgelegt wird. Gemäß Signaturgesetz muss die Registrierung immer persönlich erfolgen.

Auch für weitere vorgesehene Serviceleistungen der Zertifizierungsstellen besteht ein Abstimmungsbedarf, wie z.B.

- Zeitstempeldienste. Die Bestätigung des Eingangs einer Nachricht mit exakter Zeitangabe ist besonders wichtig bei der Abgabe von Angeboten oder bei solchen Geschäftsvorfällen, bei denen vorgegebene Fristen einzuhalten sind (Gerichte, Rechtsanwälte, Bürger). Eine Manipulation des Nachrichteninhalts und der Uhrzeit darf im Nachhinein nicht mehr möglich sein.
- Attributzertifizierung. Die Attributzertifizierung ist vor allem für bestimmte Berufsgruppen wie z.B. Ärzte, Rechtsanwälte, Steuerberater und Notare wichtig, da diese gewisse Vorrechte in Ämtern und Behörden gegenüber den Bürgern haben. Die digitale Signatur muss deshalb neben dem Namen auch das Attribut Arzt, Steuerberater usw. beinhalten. Da das Trust-Center diesen Status nicht überprüfen kann, müssen andere Einrichtungen, z.B. Berufsverbände, einbezogen werden.

Nach anfänglichen Verzögerungen und langwierigen Diskussionen über die technische Interoperabilität zwischen den Zertifizierungsstellen haben sich im Laufe des Jahres 1999 sieben Organisationen (D-Trust, Giesecke & Devrient, Tele Cash, Telekom AG,

Post AG, CCI und das TC Trust Center) sich zur „Interessengemeinschaft Trust Center Betreiber“ zusammengeschlossen. Auch der Sparkassenverband will künftig mitarbeiten. Das Ziel dieser Interessengemeinschaft ist es, gemeinsame Spezifikationen zu Schnittstellen zwischen verschiedenen Trust-Centern und sonstige Spezifikationen zur Interoperabilität zu erstellen. Der für Trust-Center dargestellte Normungsbedarf wurde bereits durch die „Arbeitsgruppe Trustcenter“, unter Einbeziehung des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), aufgegriffen. Diese Arbeitsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, Spezifikationen für die Gebiete Anwenderinfrastruktur und Chipkarten/Lesegeräte auszuarbeiten. Die bereits erarbeitete Interoperabilitätsspezifikation wird unter der Bezeichnung ISIS (Industrial Signature Interoperability Specification) veröffentlicht. Die „AG Trustcenter“ arbeitet dabei eng mit dem im DIN zuständigen Normenausschuss Informationstechnik zusammen. Ziel ist es, zunächst eine nationale öffentlich verfügbare Spezifikation zu erarbeiten und diese dann in die internationale Normung einzubringen. Mit der in dieser Arbeitsgruppe mitwirkenden Competence Center Informatik GmbH, Meppen, wurden vom DIN im Rahmen der Projektarbeiten diese Fragen beraten; eine weitere Zusammenarbeit wird erfolgen mit dem Ziel, die Anforderungen aus dem MEDIA@Komm-Projekt einzubeziehen und die Städte über den Fortgang der ISIS-Aktivitäten zu informieren.

Im Laufe des MEDIA@Komm-Projekts muss darüber hinaus noch untersucht werden, wie diese Aktivitäten mit den in den Kommunen zu schaffenden Registrierungsstellen kompatibel werden können.

4.4 Kiosksysteme im Umfeld von MEDIA@Komm

Die Endgeräte beim Nutzer und die Geräte in Kiosksystemen müssen über definierte Schnittstellen mit den Kartenlesegeräten verbunden sein. Die technische Struktur muss so aufgebaut werden, dass die Bürger, Verwaltungen, Unternehmen und die dazwischen befindlichen Mittler die bisher vorhandenen PCs nutzen können.

Es zeichnet sich ein Bedarf nach einheitlichen Lösungen für Kiosksysteme ab, insbesondere für die Gestaltung der Tastatur, der Benutzeroberfläche, des Kartenlesegeräts und der verwendeten Software.

Für die Anbindung der Endgeräte sollten alle derzeit verfügbaren Kommunikationsnetze und -dienste nutzbar sein. Vor allem die Projektziele von Nürnberg sehen die Entwicklung und Vereinheitlichung von Schnittstellen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Kiosk-Systemen vor.

4.5 Datenaustauschformate

Das Bremer Konzept geht davon aus, dass die elektronische Inanspruchnahme von Dienstleistungen so weit wie möglich mit der von elektronischen Bankdienstleistungen abgestimmt sein sollte. Dazu ist die Integration von Signatur- und Bezahlungsfunktion auf einer Karte ebenso erforderlich wie eine ähnliche Dialogführung. Deshalb soll in Bremen die Entwicklung auf der Basis von HBCI erfolgen.

Als Basis-Datenaustauschformat wird der für Finanzdienstleistungen entwickelte HBCI-Standard (Homebanking Computer Interface) verwendet werden. Der HBCI-Standard soll für die Belange von MEDIA@Komm zum OSCI-Standard (Online Services Computer Interface) weiterentwickelt werden.

Zu den Möglichkeiten und Vorteilen des Einsatzes von OSCI liegen gegenwärtig noch keine gesicherten Erkenntnisse vor. Nach Vorliegen des Konzepts für OSCI will Bremen mit anderen Kommunen die notwendigen Geschäftsvorfälle abstimmen und diese definieren.

Die anderen Städte sind an einer Klärung der Frage sehr interessiert, ob OSCI eine allgemeine Lösung für alle Städte werden kann. Deshalb war dieses Thema auch ein Schwerpunkt des DIN-Workshop am 14.03.2000 und sich daran anschließender Beratungen.

Für Verwaltungsdienstleistungen ist der in Bremen in Entwicklung befindliche Formularserver eine gewisse Plattform. Es muss noch untersucht werden, inwieweit er sich für die Anwendung in anderen Städten anbietet.

4.6 Formulare

Für die Gestaltung der Internet-Formulare wird ein Vereinheitlichungsbedarf gesehen. Die Verwaltungsprozesse in den Kommunen sind jedoch sehr unterschiedlich organisiert. Vertreter der Städte (z.B. Nürnberg und Köln) haben vorgeschlagen, diese Fragen zu untersuchen und Lösungen für eine Vereinheitlichung in diesem Bereich zu entwickeln. Werden diese Fragen nicht betrachtet, dann ergeben sich Probleme für die technische Realisierung. Der deutsche Städte- und Gemeindebund hat bereits seit einigen Jahren zusammen mit privaten Dienstleistern Formulare entwickelt und bietet diese zur Nachnutzung an. Diese Lösungen werden aber nur zum Teil genutzt.

Viele Städte haben inzwischen ein Formularwesen entwickelt und dürften nur schwer bereit sein, ihr System kurzfristig umzustellen.

Von den Vertretern der drei Preisträgerstädte wird die Auffassung vertreten, dass etwa 90 bis 95 Prozent des Formularinhalts für die im MEDIA@Komm-Projekt vorgesehenen Geschäftsvorfälle identisch sind, was durchaus die Notwendigkeit einer Vereinheitlichung zeigt.

Das DIN wird in der nächsten Zeit diese Fragen vertiefend untersuchen und gemeinsam mit den Städten nach Lösungen suchen.

5 Querschnittsbetrachtung

[Autor: Busso Grabow (Difu)]

5.1 Anpassungsnotwendigkeiten versus Korsett der Wettbewerbsbedingungen

Ausgangsannahmen und Entwicklungspläne, die in den Wettbewerbsbeiträgen enthalten waren, werden im Laufe der Umsetzung und nach Installation der Demonstrationen vermutlich deutlich anders aussehen oder ihre ursprüngliche Gültigkeit verloren haben. Teilweise sind auch die regulativen, organisatorischen und administrativen Rahmenbedingungen für entsprechende Projekte in hochdynamischen und komplexen Handlungsfeldern und Entwicklungsbereichen nicht adäquat ausgestaltet.

Als die Bewerber ihre Wettbewerbskonzepte einreichten, war noch nicht absehbar, wie im Einzelnen die EU-Richtlinien zur digitalen Signatur und zum elektronischen Geschäftsverkehr aussehen und welche Anpassungen von Gesetzen und Verordnungen aufgrund dessen in Deutschland folgern müssen. Gleichzeitig sind die Innovationsgeschwindigkeiten etwa im Bereich der smart cards oder der kryptographischen Verfahren enorm hoch, sodass teilweise andere technische Konzepte realisiert werden als ursprünglich geplant. Schließlich sind die Marktentwicklungen so rasant, dass es beispielsweise zu Hard- und Softwarelösungen, die zur Zeit der Projektkonzeptionen noch marktbestimmend waren (beispielsweise TWISTER von Brokat als Plattform), inzwischen eine Vielzahl von Alternativen gibt.

Für den Erfolg der MEDIA@Komm-Projekte wird es mitentscheidend sein, welche Flexibilität der Förderrahmen bei der Mittelverwendung erlaubt, um möglicherweise veränderten Rahmenbedingungen gerecht zu werden.

Aufgrund der mit der Antragstellung verbundenen Ressourcenbindung drohten die Wettbewerbssieger mit der Projektumsetzung sogar teilweise hinter „geschlagene“, aber wegen der Eigendynamik und/oder anderer Geldgeber weiterhin aktive Teilnehmer zurückzufallen - dies war und ist zumindest eine verbreitete Befürchtung in den Preisträgerstädten. Umgekehrt sahen andere aktive, aber nicht prämierte Städte, die Chance, zwar mit weniger Mitteln, dafür aber ohne Zeitverzögerung und Einpassung in möglicherweise einengende Rahmensetzungen mit der Umsetzung von Projekten beginnen zu können. In der Praxis stehen einem gewissen Zeitverlust bei den Preisträgern allerdings auch die Vorteile der Realisierung geschlossener und integrierter Konzepte gegenüber, die sich vermutlich in der langen Sicht gegenüber schnellen unverbundenen Einzellösungen bewähren werden.

Offene Fragen

Wird sich das Förderinstrument von MEDIA@Komm als flexibel genug erweisen, um dem kontinuierlichen Anpassungs- und Veränderungsdruck der MEDIA@Komm-Projekte gerecht werden zu können? Werden die Preisträger selbst die notwendigen Anpassungs- und eventuell sogar Umsteuerungsleistungen bewältigen können?

5.2 Wechselwirkungen und Zusammenführung von Kompetenzen

Es wird bereits zu Beginn der MEDIA@Komm-Projekte offensichtlich, dass die gesamte Komplexität der Projektdimensionen (rechtlich, technisch, sicherheitstechnisch,

verwaltungswissenschaftlich, ökonomisch), einzeln und in ihren Wechselwirkungen, auch in den Preisträgerprojekten nur begrenzt durch fachliche Kompetenz und Netzwerkmanagement zu bewältigen ist. Zwar kann man in den meisten Fällen und Bereichen davon ausgehen, dass einzelne fachliche Aspekte durchaus kompetent abgedeckt werden, aber die gegenseitige Rückkoppelung und die gemeinsame Diskussion möglicher Zielkonflikte nur teilweise gelingen.

Hier kann die Begleitforschung mit ihren begrenzten Möglichkeiten dazu beitragen, die Gesamtsicht auf die Projekte in der Verflochtenheit ihrer Entwicklungsdimensionen nicht zu verlieren. Ansonsten scheint es dringend notwendig zu sein, auch in den Städten immer wieder das Spektrum der Projekte und der begleitenden Fragen in technischer, rechtlicher und ökonomischer Sicht gemeinsam zu diskutieren und dafür auch konsequent Querschnittskompetenzen in den Projekten einzurichten. Bremen hat dies bereits teilweise umgesetzt, in Nürnberg ist es vorgesehen und in Esslingen ist es in gewisser Weise durch die Projektkoordinierung über den Trägerverein gewährleistet. Auch Nichtpreisträger wie Berlin haben beispielsweise für die Projekte des Euro@Berlin-Konzepts ein gemeinsames Projektmanagement und als Querschnittsressourcen sowohl eine Rechtsberatung wie auch eine technische Beratung eingerichtet.

Offene Fragen

Ist in allen Fällen die notwendige fachliche Kompetenz vorhanden? Wieweit wird es gelingen, fachliche und organisatorische Kompetenzen in den Projekten so nutzbar zu machen, dass sie der Komplexität und dem Netzwerkcharakter möglichst gerecht werden?

5.3 Kooperationen und Netzwerke

Regionale Kooperation ist in den MEDIA@Komm-Projekten besonders im Städteverbund Nürnberg und bei Esslingen mit der Einbindung in die Wirtschaftsförderungsregion Stuttgart angelegt.

In Bremen versucht man, aktiv *Städtekooperationen* zur gemeinsamen Entwicklung eines OSCI-Standards anzustoßen. Darüber hinaus ist der Austausch zu Handlungsbedarfen auch mit anderen wichtigen Verbänden und Organisationen auf den Weg gebracht worden, wie etwa mit dem Kooperationsaustausch Automatisierte Datenverarbeitung Bund/Länder/Gemeinden (KoopADV), dem Zentralen Kreditausschuss des deutschen Bankenwesens (ZKA) oder dem Arbeitskreis Digitale Signatur/Chipkarten (AK DSC) des Deutschen Städtetages (DST).

Grundsätzlich sind die Preisträger nicht nur offen für Kooperationen und Abstimmung untereinander, sondern auch mit anderen Städten und Gemeinden. Bei aller Gültigkeit dieser Grundaussage gibt es hier auch Abstufungen. Je stärker eine Stadt bzw. der Projektträger die entwickelten Lösungen auch aus wirtschaftlicher Perspektive sieht, d.h. als wirtschaftlich tragfähige und vermarktungsfähige Lösungen zur Einnahmezielung versteht, desto zurückhaltender ist die Bereitschaft zur Offenlegung von Informationen (um die „first mover-Vorteile“ nicht zu vergeben) und desto stärker ist die Absicht, potenzielle Kooperationspartner von dem eigenen Lösungsansatz oder zumindest der Lösungsrichtung zu überzeugen. Dies gilt unter den Preisträgerstädten in erster Linie für Bremen. Hier wurde das Projekt frühzeitig sehr konkret einschließlich

eines detaillierten Businessplans entwickelt - und damit auch das Interesse eines mittel- bis langfristig durch Einnahmen gesicherten Geschäftsbetriebs (was auch im Sinne des Ausschreibers lag und liegt) stärker berücksichtigt.

Praktisch erfolgt der Austausch innerhalb des Kommunikations- und Kooperationsnetzwerks zwischen den Preisträgern und der Begleitforschung im Rahmen von Veranstaltungen (face-to-face) und darüber hinaus über eine Internet-Plattform. Die Begleitforschung stellt hierzu den äußeren Rahmen bereit und gibt einen fachlichen Input je nach den Bedarfsanmeldungen aus den Städten. Durch das Kommunikations- und Kooperationsnetzwerk wird insgesamt die Steigerung der Effektivität, Effizienz und Kreativität des Handelns der einzelnen Akteure – unter anderem auch durch Synergieeffekte – angestrebt. Darüber hinaus können im Sinne optimalen Ressourceneinsatzes Doppelarbeiten vermieden werden.

Netzwerke stärken die ökonomischen Potenziale von Städten und Regionen. Solche Netzwerke im Bereich von IuK, Internet und Multimedia sind in allen Preisträgerstädten bereits entwickelt. Teilweise bestanden sie bereits vor der MEDIA@Komm-Bewerbung¹²⁸, teilweise bildeten sie sich erst mit der Bewerbung in der heutigen Form heraus. An den Projekten sind in erheblichem Umfang lokale und regionale Partner beteiligt. Internationale Partner fehlen bisher völlig, eine gewisse internationale Orientierung ist durch die Aktivitäten der Partner, die teilweise global agieren, zumindest nicht ausgeschlossen. Dennoch scheint es wünschenswert, stärker als bisher die Entwicklungen in Deutschland auch in den Rahmen von Entwicklungen in Städten und Regionen anderer zumindest europäischer Länder einzupassen. Dadurch ließe sich eine stärkere Verknüpfung auch mit internationalen Netzwerken zu den Themen „electronic cities/digital cities“ oder „e-commerce“ erreichen.

Offene Fragen

Wie entwickeln sich die regionalen Kooperationsansätze? Funktionieren die notwendigen Einbindungen in andere Kooperationsnetzwerke z.B. Städtekooperationen (AK DSC) oder Arbeitskreise der öffentlichen Hand (KoopADV)? Wie funktionieren die Kooperationen mit anderen einschlägigen Verbänden und Einrichtungen (z.B. ZKA)? Gelingt es, trotz Konkurrenz der Preisträgerprojekte, im Sinne von „coopetition“ Kooperationen zur Ressourcenbündelung, zur Erzielung von Synergie-Effekten, zur gemeinsamen Verbesserung der Know-how-Basis, zur Entwicklung gemeinsamer Lösungen und Produkte oder zur „Markterschließung“ einzugehen? Gibt es Ansätze zur stärkeren Anknüpfung auch an Entwicklungen in Europa oder außerhalb?

¹²⁸ Vgl. zu Nürnberg *Holger Floeting und Busso Grabow*: Information, Kommunikation und Multimedia in den Städten. Teil I: Die Fallstudien Braunschweig, Hannover, München, Nürnberg, Berlin 1999 (Difumaterialien, Band 8/99).