



# E-Government- Forschungsplan

Handlungsfelder für eine neue  
Strategie in Deutschland

Jörn von Lucke  
Reinhard Riedl  
Tino Schuppan  
Maria Wimmer  
Martin Wind



# **E-Government-Forschungsplan**

Handlungsfelder für eine neue Strategie in Deutschland

**Die Autoren:**

Dr. Jörn von Lucke ist Mitarbeiter im Bundesverwaltungsamt in Köln, arbeitet in der Projektgruppe bund.de an der konzeptionellen Weiterentwicklung des Portals und ist zugleich Habilitand an der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer.

Dr. Reinhard Riedl leitet die E-Government-Forschungsgruppe innerhalb der IM-Forschungsgruppe am Institut für Informatik der Universität Zürich.

Dr. Tino Schuppan ist Mitbegründer und geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Institute for eGovernment (IfG.CC) an der Universität Potsdam.

Univ.-Doz. Dr. Maria Wimmer ist Wissenschaftlerin an der Universität Linz, Bereich Informatik in Wirtschaft und Verwaltung, und in der Stabsstelle IKT-Strategie des Bundes im Bundeskanzleramt Österreich tätig.

Dr. Martin Wind ist Leitungsmitglied im Institut für Informationsmanagement Bremen (ifib GmbH) und dort auch für das Themenfeld E-Government zuständig.

**Die Publikation kann im Internet unter <http://www.gi-ev.de>, <http://www.ifg.cc> und <http://www.docs.ifib.de/egov-plan> heruntergeladen werden.**

**Impressum:****Herausgeber:**

Gesellschaft für Informatik (GI), Fachbereich Rechts- und Verwaltungsinformatik  
Fachausschuss Verwaltungsinformatik (VI)

Sprecher:

Wolfgang Bruns

Bundesanstalt für Wasserbau

Dienststelle Ilmenau

Am Ehrenberg 8

98693 Ilmenau

wolfgang.bruns@baw.de

**Redaktion:**

Tino Schuppan, IfG.CC Potsdam.

**Layout:**

Heidrun Müller, IfG.CC Potsdam.

ISBN 3-00-017360-9

Bonn, September 2005

Die Erstellung der Publikation wurde vom Institute for eGovernment (IfG.CC) an der Universität Potsdam und dem Institut für Informationsmanagement Bremen (ifib GmbH) finanziell unterstützt.

# **Inhaltsverzeichnis**

---

<b>Zur Einführung</b>	<b>5</b>
<b>1. Der neue Staat</b>	<b>7</b>
<b>2. Zeit für Veränderungen</b>	<b>9</b>
2.1 Auswirkungen des Internets	9
2.2 Falsche Versprechungen der Vergangenheit	10
2.3 Technik als Motor	11
<b>3. Perspektiven für zukünftiges Staats- und Verwaltungshandeln</b>	<b>15</b>
3.1 Neue Zugangsformen: Ubiquitär und proaktiv	15
3.2 Neue Produktionsformen: Leistungsnetze	17
3.3 Neue Demokratieformen: Transparenz und Partizipation	19
<b>4. Umsetzungsprobleme und Handlungsbedarf</b>	<b>23</b>
<b>5. Forschungsfelder im E-Government</b>	<b>25</b>
5.1 Monitoring – Adaption – Transfer	25
5.2 Inter-Government Integration	28
5.3 Information und Wissen	29
5.4 Digitale Identität	31
5.5 Personal- und Veränderungsmanagement	33
<b>6. Einfluss auf die wissenschaftliche Bearbeitung</b>	<b>35</b>
6.1 Wandel des fachlichen Selbstverständnisses	35
6.2 Wandel der Forschungsorganisation	36
<b>7. Maßnahmen zur Forschungsförderung</b>	<b>43</b>
7.1 Aktionsfelder	44
7.2 Finanzierung und erzielte Effekte	49
7.3 Schlussbetrachtung	51



## Zur Einführung

---

Die Informationstechnologie ist zu einer der wichtigsten Triebfedern für die Modernisierung von Staat und Verwaltung geworden. Dieser Aspekt wird mit der aktuellen E-Government-Diskussion völlig unzureichend erfasst. Ziel des vorliegenden Dokuments ist es deshalb, ausgehend von den Potenzialen der Informationstechnologie notwendige Forschungsfelder für die Neugestaltung von Staat und Verwaltung aufzuzeigen. Denn der Einsatz von Informationstechnologie ist gestaltbar und kann damit durch zukunftsorientierte Forschung antizipiert werden. Auf diesen Zusammenhang hat bereits das im Jahr 2000 vom Fachausschuss Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e. V. und vom Fachbereich 1 der informationstechnischen Gesellschaft im VDE veröffentlichte Memorandum zum Electronic Government verwiesen. Darin wurde bereits ein E-Government-Forschungsplan eingefordert, auf dessen Basis die notwendige Begleit-, Gestaltungs- und Wirkungsforschung bei der Modernisierung von Staat und Verwaltung unter Nutzung neuer Informationstechnologien geleistet werden kann.\* Dafür ist jedoch gegenwärtig die Forschungslandschaft in Deutschland weder inhaltlich noch organisatorisch vorbereitet, so dass

sie ihre aus gesamtgesellschaftlicher Sicht zugedachte Warn- und Gestaltungsfunktion nicht ausüben kann. Es gibt zwar eine Verwaltungsinformatik, die jedoch trotz des E-Government-Hypes im deutschsprachigen Raum eine eher randständige Rolle einnimmt und nicht annähernd einen so hohen Stand erreicht hat wie ihr Pendant, die Wirtschaftsinformatik. Einzelne Professoren, die sich des Themas in der Vergangenheit – ohne immer eine dafür entsprechende Professur zu haben – angenommen hatten, sind in den letzten Jahren emeritiert bzw. pensioniert worden. Heute gibt es in Deutschland auf diesem Gebiet weder eine Professur noch im nennenswerten Umfang wissenschaftliches Nachwuchspersonal, um das Thema „Zukünftiges Staats- und Verwaltungshandeln auf der Basis neuer Informationstechnologie“ in der gebotenen Weise und Tiefe interdisziplinär zu erforschen.

Aus diesem Grund haben die Autoren des vorliegenden Dokuments, die sich als Vertreter der jüngeren Wissenschaftlergeneration verstehen und in der Gesellschaft für Informatik am Fachbereich Verwaltungsinformatik organisiert sind, die Initiative ergriffen und zukünftige Forschungsfelder in zahlreichen Workshops und Konferenzen diskutiert. Die Ergebnisse dieses Prozesses, der fast ein Jahr gedauert

---

\* Vgl. Gesellschaft für Informatik e.V./Informationstechnische Gesellschaft im VDE (2000): Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung. Ein Memorandum des Fachausschusses Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. und des Fachbereichs 1 der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE, Bonn, Frankfurt, <http://www.uni-oldenburg.de/fb3/lehre/lenk/aktuell.htm>, S. 34.

hat, sind im vorliegenden Dokument zu einem strategischen Forschungsplan für Deutschland zusammengefasst. Dabei wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben, sondern es werden bewusst Schwerpunkte gesetzt.

Die Autoren wünschen sich, dass durch dieses Dokument das Thema

Informationstechnologie und staatlicher Wandel – nicht zuletzt von Geberorganisationen – die nötige Aufmerksamkeit erfährt. Damit soll die Voraussetzung geschaffen werden, den längst fälligen wissenschaftlichen Diskurs auf angemessenem Niveau in Gang zu setzen, um der praktischen Entwicklung endlich zum Durchbruch zu verhelfen.

## Zum Überblick

In den *Kapiteln 1 und 2* werden die neuen informationstechnologischen Möglichkeiten für die Neugestaltung von Staat und Verwaltung skizziert. Es zeigt sich, dass technologieinduzierte Reformen und damit eine geplante Neugestaltung von Staat heute generell möglich ist, da sich die informationstechnologische und organisatorische Ausgangslage grundlegend geändert hat.

Im *Kapitel 3* werden Entwicklungslinien zukünftigen Staats- und Verwaltungshandelns aufgezeigt, die wir im Zusammenhang mit dem Einsatz von Informationstechnologie für elementar halten: Es geht um neue Zugangs- und Interaktionsformen für Bürger, wie z.B. proaktive Dienste oder ein von bisheriger fachlicher und örtlicher Zuständigkeit unabhängiger Zugang. Wichtigster Bereich einer zukünftigen Neugestaltung sind vernetzte Produktionsformen, die sich mit Informationstechnologie effizient aufbauen und betreiben lassen. Nicht zuletzt lassen sich neue Partizipationsformen realisieren, die eine problemorientierte Einbindung weiter Teile der Bevölkerung unterstützen.

Damit die Informationstechnologie ihre Schubkraft für Staats- und Verwaltungsmodernisierung entfalten kann, sind jedoch Barrieren zu überwinden, die im *Kapitel 4* dargestellt sind. Im *Kapitel 5* werden fünf Forschungsbereiche aufgezeigt, die wir für eine geplante Neugestaltung von Staat und Verwaltung für zentral halten. Denn Forschungsleistungen können dazu beitragen, um die praktische Umsetzung zu unterstützen.

Im *Kapitel 6* wird eine Neuausrichtung der Wissenschaft beschrieben, die erforderlich ist, um die Forschungsleistungen in gebotener Qualität auch erbringen zu können. Das betrifft sowohl die Methodik und inhaltliche Ausrichtung als auch die Forschungsorganisation selbst. Abschließend werden in *Kapitel 7* Maßnahmen zur Forschungsförderung benannt, die dafür erforderlichen Finanzmittel kalkuliert und der damit verbundene Gesamtnutzen aufgezeigt.



# 1. Der neue Staat

---

Seit mehr als einem Vierteljahrhundert erhofft man sich durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), öffentliche Verwaltungen reformieren zu können. Bislang vergeblich, denn Kosten und Komplexität von Verwaltungsstrukturen wuchsen stetig weiter. Die jüngste Verheißung einer technologieindu-

**Die Informationstechnologie eröffnet ganz neue Möglichkeiten, Staat und Verwaltung zu gestalten.**

zierten Verwaltungsreform nennt sich „E-Government“, wobei der Begriff mittlerweile in der Praxis wie Wissenschaft übernutzt ist. Diese sprachliche Übernutzung darf jedoch nicht damit gleichgesetzt werden, dass neue elektronische Prozesse bereits in der Praxis umgesetzt wären. Im Gegenteil, es scheint sich nichts am Trend zu noch aufwendigeren Verwaltungsstrukturen zu ändern.

Doch die technologische und organisatorische Ausgangslage hat sich mittlerweile grundlegend geändert, so dass ganz neuartige öffentliche Leistungsstrukturen möglich sind. Denn die technische und organisatorische Integration kann zur Implementierung von Leistungsnetzen im öffentlichen Sektor genutzt werden, welche we-

der organisatorische noch räumliche Grenzen kennen und flexibel an die Bedürfnisse der politischen Stakeholder angepasst werden können. In einer integrierten Leistungslandschaft gewinnt zudem die stetig steigende Rechengeschwindigkeit eine neue Bedeutung, weil sie auch intelligente Dienste ermöglicht (z.B. beim Information Mining in Data & Document Warehouses). Damit kann beispielsweise die in den Verwaltungssystemen vorhandene Information effektiver für die Wirtschafts- und Sozialpolitik genutzt werden – bei gleichzeitig wesentlich effizienterer Kontrolle der Einhaltung der Datenschutzbestimmungen.

Konkret kann die Optimierung der Vorgangsbearbeitung durch digitale Integration die Redundanzen in der Behördenarbeit überall dort beseitigen, wo sie nicht vom Gesetz vorge-schrieben sind und dem Qualitätsmanagement dienen. Durch die damit einhergehende Verbesserung der Datenqualität kann zudem die Korrektheit (bzw. Rechtmäßigkeit) der Leistungserbringung gesteigert werden, bzw. können Verwaltungsprozesse vermehrt automatisiert werden. Dadurch wird eine radikale Kostenreduktion bei gleichzeitiger Steigerung der Leistungsqualität möglich.

Dies eröffnet zahlreiche Möglichkeiten zur Neugestaltung des Staates, wozu allerdings althergebrachte Sichtweisen, Arbeitsprozesse und Arbeitsmethoden überwunden werden müssen. Zwar existieren in allen beteiligten Wissenschaftsdisziplinen innovative Ideen, denen Praktiker durchaus ihre Machbarkeit bescheinigen, aber nur im aufeinander abgestimmten Zusammenspiel werden sie etwas grundlegend verändern können – und dieses ist bislang kaum erforscht.

Wir schlagen deshalb vor, jetzt in die interdisziplinäre Grundlagenfor-

schung der Verwaltungsinformatik zu investieren: Anknüpfungspunkte dafür bilden die fünf Untersuchungsbereiche „Monitoring – Adaption – Transfer“, „Digitale Identität“, „E-Government Integration“, „Wissensmanagement“ und „Personal- und Veränderungsmanagement“. Nur mit angemessener Forschungsleistung in diesen fünf Kernbereichen kann die notwendige Basis geschaffen werden, das technisch-organisatorische Potenzial zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Standortattraktivität Deutschlands in Zukunft zu nutzen.

## 2. Zeit für Veränderungen

---

### 2.1 Auswirkungen des Internets

Die Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) bietet nicht nur völlig neuartige Möglichkeiten zur Organisation öffentlicher Leistungserstellung. Sie sorgt auch selbst für erhebliche Veränderungen und einen anhaltend starken Reformdruck. Als global verfügbare Technologie für Datenaustausch, Information und Kommunikation intensiviert das Internet den Wettbewerb der Volkswirtschaften. Neben anderen gehören auch der Grad an Effizienz und Effektivität von öffentlichen Verwaltungen mit zu den wichtigsten Standortfaktoren, die auf der Basis von IKT erheblich gesteigert werden können. Damit liegt in der IKT nicht nur das Potenzial die Organisation von Staat und Verwaltung entscheidend zu verbessern, sondern auch die Qualität eines Landes als Wirtschaftsstandort und damit auch die Lebens- und Arbeitsbedingungen der Bürger zu beeinflussen.

Anders als beispielsweise bei der Steuer- und Währungspolitik liegt in der öffentlichen Verwaltung die Gestaltungshoheit noch überwiegend bei den nationalen Akteuren in Politik und Verwaltung. Das bedeutet: Ob und wie die Möglichkeiten moderner Technologien zur Verwaltungsmo-

dernisierung genutzt werden, hängt von Politik und Verwaltung selbst ab. Diese sind dabei nicht auf sich selbst gestellt, sondern können und sollten sich entsprechender Expertise bedienen. Eine solche Expertise bietet die „Verwaltungsinformatik“, die inter-

**Es fehlen Baupläne und Architekten, um das neue E-Government-Haus zu bauen.**

disziplinär positioniert ist und sich mit dem Einsatz der Informationstechnik, den daraus erwachsenden Optionen für die Gestaltung von Verwaltungsorganisationen und -prozessen sowie der Umsetzung solcher Konzepte beschäftigt. Die wissenschaftliche Grundlagenforschung in der Verwaltungsinformatik zeigt Erfolg versprechende Strategien für die Überwindung des Beharrungswillens der Behörden und für umfassende Verwaltungsoptimierungen auf. Gleichzeitig minimiert sie das Risiko eines unreflektierten Konzepttransfers aus der Wirtschaftsinformatik, der zu nicht beabsichtigten und unerwünschten Folgen führen kann – beispielsweise

wenn E-Business-Konzepte von Behörden übernommen werden, ohne dass die großen Unterschiede zwischen den Aufgaben von Behörden und den Zielen von Unternehmen berücksichtigt werden. In Grundlagenforschung und E-Government-Praxis hat sich aber auch gezeigt, dass es noch viele offene Fragen gibt, deren Beantwortung kritisch für den Erfolg eines zukünftigen Wandels ist – insbesondere in jenen Bereichen, in denen sich technische und nicht-technische Wissensdisziplinen überschneiden.

In den letzten Jahren haben der Reformwille und die Bereitschaft

zur Veränderung in der Verwaltung erheblich zugenommen, wenngleich eine gewisse Reformmüdigkeit festzustellen ist. Es fehlen häufig Baupläne und hinreichend konkrete Umsetzungskonzepte, so dass die Modernisierung an der durch das Zusammenwirken zahlreicher technischer und organisatorischer Fragen hervorgerufenen Komplexität zu scheitern droht. Bevor wir uns inhaltlich mit dem Forschungsbedarf beschäftigen, wollen wir im Folgenden aufzeigen, dass technologiebasierte Reformen in den kommenden Jahren tatsächlich möglich sind.

### 2.2 Falsche Versprechungen der Vergangenheit

Reformer im öffentlichen Sektor benötigen einen langen Atem. Beispielsweise wird in Niedersachsen derzeit ein Gesetz vorbereitet, das die Einführung der Doppik in den Kommunen bis zum Jahr 2012 verlangt. Den zähen Debatten über Kameralistik oder Doppik folgten Pilotprojekte zur Einführung der doppelten Buchführung und schließlich die Vorgaben der Landesgesetzgeber. Letztlich liegen zwischen dem Beginn der Debatte über ein „Neues Steuerungsmodell“ und dem endgültigen Übergang zu einem neuen System also über 20 Jahre!

Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass in der Vergangenheit zwar immer wieder Hoffnungen formuliert worden sind, dass IKT weitreichende Reformen ermögliche und auch anstoße, dass diese Erwartungen jedoch stets enttäuscht wurden. Leistungsfähigkeit und Entwicklungsgeschwindigkeit der Technik werden regelmäßig sowohl über- als auch unterschätzt. Neue technische Entwicklungen haben vielmehr Entscheidungsträger dazu veranlasst, zunächst nur jene Probleme in der Verwaltung anzugehen, die vor dem Hintergrund der aktuellen Entwick-

lung auch technisch lösbar erscheinen. Als Ergebnis sind Partillösungen entstanden, die auf Partialprobleme zugeschnitten sind. Dadurch haben sich öffentliche Verwaltungen im Dickicht der IT verstrickt, statt ihr eigenes Dickicht mit IT zu lichten.

Manche Zukunftsvisionen der Verwaltungsinformatik, wie beispielsweise die einer umfassenden Datenintegration, sind mittlerweile fast drei Jahrzehnte alt.

Viele der heute formulierten Zukunftsprognosen haben somit den Charakter von Déjà-vu-Erlebnissen. Keine dieser Versprechungen ist bisher auch nur annähernd realisiert worden, so dass wenig Hoffnung für eine technologiebasierte Verwaltungsreform besteht. Warum also sollen die jüngsten technologischen Entwicklungen diesmal die Tradition der Nicht-Veränderung durchbrechen?

## 2.3 Technik als Motor

In den letzten Jahren zeichnen sich technologische Veränderungen ab, die tatsächlich dazu führen können, dass in den nächsten 15 Jahren die öffentlichen Verwaltungen jenen Wandel durchmachen, der einst für die späten siebziger Jahre prognostiziert wurde. Dazu einige illustrierende Beispiele:

- Die wachsende Verarbeitungsgeschwindigkeit wird in Zukunft den Einsatz „dummer“ Data-Mining-Algorithmen, z.B. zur Unterstützung politischer Entscheidungsprozesse, ermöglichen, so dass sich einzelne Politiker, soweit politisch gewollt, von den parteieigenen Informationsfiltern emanzipieren können. Gleiches gilt für andere Entscheidungsträger, Journalisten und engagierte Bürger.

- Das semantische Web (Semantic Web) wird in der öffentlichen Verwaltung die inhaltliche Vernetzung des reichhaltigen Informationsangebots unterschiedlicher Behörden durch integrierte und standardisierte Begriffssysteme ermöglichen. Dies erschließt das ganze Potenzial der technischen Vernetzung zur Kostenreduktion und Qualitätssteigerung.

- Die auf modernen Architekturprinzipien und Designpatterns (Aufteilung in Schichten, Ebenen und Komponenten, MVC – Model View Controller, SOA/POA – Service/Process Oriented Architecture etc.) basierenden Software-Frameworks und Entwicklungsumgebungen werden noch wesentlich flexibler werden. Die dazugehörigen Ent-

wicklungswerkzeuge werden viel umfassender und fehlerfrei den Entwicklungsprozess unterstützen, so dass ein effektives Design auf höherer Abstraktionsstufe möglich und die Implementierungskosten stark verringert werden. In der Folge verbessert sich die Nachhaltigkeit der technischen Lösungen in zweifacher Hinsicht: Einerseits wird eine interdisziplinäre Zusammenarbeit beim Software-Architekturdesign möglich und andererseits wird das Re-Design vereinfacht. Dadurch sinken die finanziellen und zeitlichen Kosten für Prototypen, die Kosten für die umfassende Umsetzung und Instandhaltung sowie die Kosten für die Anpassung an neue Anforderungen.

Zusammenfassend sind es die drei klassischen Themenbereiche Schnelligkeit, Intelligenz, Abstraktion in denen der technische Fortschritt in den nächsten Jahren die Regierungs- und Verwaltungsarbeit grundlegend verändern wird. Dadurch werden eine effektive Informationssuche in den Verwaltungsquellen, eine effektive Integration unabhängiger Vorgänge in unterschiedlichen Verwaltungsorganisationen und ein kostengünstiges Experimentieren mit prototypischen Lösungen ermöglicht. Die implizit vorhandenen Informationen können im öffentlichen Sektor im politischen

Entscheidungsprozess explizit genutzt, die Redundanz in den Verwaltungsvorgängen verringert und die Datenqualität erhöht werden. Eine nachhaltige Modernisierung wird möglich, weil Neuerungen nicht mehr an den Kosten für die technische Implementierung scheitern werden. Durch Kosteneinsparungen und Qualitätssteigerungen bei der Leistungserbringung wird Freiraum für tatsächliche Veränderungen geschaffen.

Traditionell wird betont, dass der IKT-Einsatz zur Verbesserung bestehender Abläufe und Organisationen

**Die neue Informationstechnologie bietet eine Allgegenwart von Daten und Prozessen („anything goes“). Informatikkonzepte wurden so weiterentwickelt, dass grundlegende Reformen möglich sind.**

eingesetzt werden sollte. Das kann falsch sein, denn die Optimierung eines Arbeitsplatzes, einer Abteilung oder einer Organisation muss nicht zwangsläufig zu einer Verbesserung der gesamten öffentlichen Leistungserbringung führen. Daher schlagen wir vor, Arbeitsweisen in engem Zusammenhang mit Institutionen vor dem Hintergrund der technischen

Möglichkeiten, einer idealtypischen Aufgabenerfüllung und den realen Rahmenbedingungen zu überdenken und neu zu „erfinden“. Es handelt sich dabei um die Doppelattribution von Technik. Technik kann Organisationen verändern und Organisationen können die Technik selbst verändern, wie das Beispiel „SOA – Service Oriented Architecture“ zeigt. In Bezug auf das Internet hat der amerikanische Soziologe Manuel Castells dazu treffend ausgeführt: „Weil unsere Praxis auf Kommunikation beruht und weil das Internet die Art und Weise transformiert, wie wir kommunizieren, hat diese neue Kommunikationstechnologie tief greifende Auswirkungen auf unser Leben. Andererseits verändern wir, wenn wir mit dem Internet arbeiten,

das Internet selbst. Aus dieser Interaktion entsteht ein neues soziotechnologisches Muster.“\*

Aktive Gestaltung des anstehenden Wandels in unseren öffentlichen Institutionen erfordert erstens, die technologischen Optionen zu erkennen und unter Berücksichtigung organisatorischer, kultureller und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen umzusetzen. Es erfordert zweitens, Lösungen zu entwickeln, die dem speziellen Bedarf und Charakter des öffentlichen Sektors gerecht werden. Aus dieser Perspektive heraus ist es auch erforderlich, selbstbewusst Anforderungen an die technologische Weiterentwicklung zu formulieren.

---

\* Manuel Castells (2005): Die Internet-Galaxie. Internet, Wirtschaft und Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 13.





## 3. Perspektiven für zukünftiges Staats- und Verwaltungshandeln

---

Einige Trends zukünftigen Staats- und Verwaltungshandeln sind heute bereits in ersten Konturen erkennbar. Um einen Eindruck von den sich abzeichnenden Veränderungsmöglichkeiten und -notwendigkeiten zu vermitteln, ist es unserer Ansicht nach erforderlich, stärker als bisher die Rolle der Technik als Motor für Veränderungen im öffentlichen Sektor in den Vordergrund zu rücken. Das wird deutlich, wenn man von Szenarien ausgeht, die im Folgenden für unterschiedliche Bereiche exemplarisch skizziert werden.

### 3.1 Neue Zugangsformen: ubiquitär und proaktiv

Die technische Konvergenz wird dazu führen, dass heute noch isoliert arbeitende technische Systeme weiter zusammenwachsen. Diese Konvergenz, die wir beispielsweise im privaten Bereich in der Unterhaltungselektronik, Telefonie, Fotografie und beim PC beobachten können, wird im professionellen Umfeld zur Entstehung neuer, leistungsfähiger Infrastrukturen führen. Im Anwendungsfeld der öffentlichen Verwaltung werden interne Datenhaltung und Informationsangebote für Externe aus ein und demselben System gespeist. Die Präsentation der Inhalte wird sowohl an die Rollen der jeweiligen Adressaten als auch an die Eigenschaften der jeweils genutzten Endgeräte angepasst.

Dabei kann und soll in vielen Fällen nicht auf persönliche, telefonische oder schriftliche Anlaufstellen verzichtet werden. Die Frage des

Zugangs spielt letztlich auch keine herausragende Rolle mehr, wenn eine technisch vernetzte und effizient gestaltete Leistungsorganisation vorliegt. Vielmehr kann in den jeweiligen Fenstern nach außen das Leistungsspektrum erweitert und umstrukturiert werden, so dass Bürger und Unternehmen nur eine Anlaufstelle für die verschiedensten Angelegenheiten kennen müssen. Dabei lassen sich aus Adressatensicht nicht nur fachliche, sondern auch territoriale Zuständigkeitsverteilungen verändern. Bürger und Unternehmen können – sofern es sich nicht um eine für die ausschließlich elektronische Erledigung vorgesehene Leistung handelt – frei wählen, über welchen Vertriebskanal und von welcher Stelle aus sie ihre Angelegenheiten erledigen wollen.

Zukünftig könnte die vollständige elektronische Erledigung jedoch

zur Regel werden. Alle Adressaten werden über die entsprechende Ausstattung verfügen, so dass schon aus Gründen der Wirtschaftlichkeit manche Verwaltungsangelegenheiten sogar ausschließlich elektronisch erledigt werden können. Angebote von Verwaltungen im Internet werden Teil eines aufeinander abgestimmten Verbunds der E-Government-Portale sein, so dass der Zugang über eine beliebige Website irgendeiner Behörde erfolgen kann. Avatare und Intelligente Agenten unterstützen dabei den Nutzer, indem sie ihn durch kompliziertere Verfahren führen und die Verbindung zum Back Office herstellen, so dass der Einstiegspunkt beliebig gewählt werden kann.

#### ***Ereignisgesteuerte (Intelligente) Agenten und Avatare***

Bürger können so genannte intelligente Agenten beauftragen, bestimmte Aufgaben zu erledigen. Dazu hinterlegen die Bürger Daten, die die Agenten benötigen, um für sie Informationen zu beschaffen, aufzubereiten und gegebenenfalls zu verteilen. Die Qualität moderner Informationsretrieval- und Informationsmining-Methoden ermöglicht es, dass Software selbständig, d.h. ohne große Interaktion mit dem Benutzer, nach Informationen sucht. Dadurch wird auch dem unerfahrenen Nutzer die effektive Informationssuche, dem

erfahrene Benutzer eine hocheffiziente Suche ermöglicht. Beispielsweise kann ein digitaler Agent mit E-Government-Diensten interagieren, auf Fristabläufe oder Veränderungen hinweisen, bei Versteigerungen mitbieten, Bescheide entgegennehmen oder bestimmte Angebote durchsuchen. Auch bei Transaktionen können Fehleingaben durch Benutzerführung vermieden (z.B. als Hilfe bei der Dateneingabe, bei der Bedienung usw.) und der Dialogablauf gesteuert werden.

Neben einem textgesteuerten, interaktiven Dialog mit Anwendungssystemen und realen Menschen ist auch eine Einbeziehung von Avataren denkbar. Avatare sind virtuelle Personen mit menschlichem Erscheinungsbild, die als Vorgangsassistenten Nutzer durch Antragsprozesse führen und Fragen situationsbezogen beantworten können. Insbesondere bei komplexen und für Bürger schwer verständlichen Fragestellungen, bei Anmeldungen und Genehmigungen können Avatare eine große Unterstützung bedeuten. Sie informieren, unabhängig von Öffnungszeiten und Ort, audiovisuell über ihre Möglichkeiten und führen dann durch das Antragsverfahren. Dadurch entlasten sie das Personal in der Verwaltung von direkten Bürgeranfragen und verringern den Nachbereitungsaufwand bei der Antragsbearbeitung.

### **Proaktive Dienste**

Bei proaktiven Diensten erbringt eine Verwaltungsbehörde auf der Basis personenbezogener Daten von sich aus Verwaltungsleistungen für die Bürger. Die Leistungsverwaltung wird dabei automatisch tätig, unabhängig von Anträgen oder vom Tätigwerden des Betroffenen oder Benutzers. Diese Angebote eignen sich insbesondere für Verlängerungen von Genehmigungen oder Ausweisen. Es sind auch Hinweise auf Fristabläufe möglich, bei denen gleich ein vorbereitetes und vorausgefülltes (elektronisches) Formular zur Verlängerung versandt wird. Gleichfalls kann proaktiv über Pläne und Gesetzesentwürfe unterrichtet

oder auf Förderungsmöglichkeiten hingewiesen werden, falls die begründete Sorge besteht, dass nicht alle Berechtigten einen Antrag stellen und bereitgestellte Mittel deswegen nicht abgerufen werden. Auch komplexere Hinweise wie grundstücksbezogene Hochwasserprognosen oder fachlich geeignete Arbeitsplätze für Arbeitssuchende sind für Betroffene von großem Nutzen. Für die Verwaltung ergibt sich durch proaktive Dienste der Vorteil, dass sich übermäßige Belastungen vermeiden lassen, da prognostizierte Nachfragespitzen frühzeitig gekappt werden können oder ihnen mit proaktiver Personalplanung begegnet werden kann. Bürgern wiederum bleibt Ärger mit Fristüberschreitungen erspart.

## **3.2 Neue Produktionsformen: Leistungsnetze**

Leistungsnetze sind institutionelle Arrangements, die zu mehr Effizienz und Effektivität führen sollen und in der Verwaltungswissenschaft schon seit längerem, weit gehend losgelöst vom IKT-Einsatz, unter dem Governance-Begriff diskutiert werden. Auf der Basis neuer IKT sind über den bloßen Datenaustausch hinaus völlig neuartige organisatorische Vernetzungsoptionen denkbar: Denn neuere Anwendungen können für bislang noch unbekannte Formen der interorganisatorischen Arbeitsteilung

genutzt werden, mit denen sich Effizienz- und Effektivitätspotenziale realisieren lassen. Ganz unterschiedliche öffentliche, halböffentliche oder auch private Leistungsträger können in ein elektronisches Leistungsgeflecht eingebettet werden, in dem sie ohne institutionelle und räumliche Restriktionen kooperieren. In solchen elektronischen Leistungsnetzen verwischt zunehmend die Unterscheidung in Front und Back Office, da sich viele Front und Back Offices gleichzeitig gegenseitig Teilleistungen zuführen.

Vorbedingung dafür ist, dass zuvor eine so genannte Government Application Integration (GAI) realisiert wurde, die unter anderem auch eine integrierte Vorgangsverwaltung inklusive einer konsequenten, integrierten digitalen Dokumentation ermöglicht. Erst auf der Basis einer klaren Integrationsstruktur auf technischer, semantischer und prozessualer Ebene lassen sich umfassende Vernetzungsvorhaben realisieren. Wir schließen

**„Die öffentliche Leistungserbringung wird zunehmend in informatisierten Leistungsnetzen stattfinden.“**

daraus, dass die Forschung sich mit der digitalen Integration von Verwaltungssystemen beschäftigen muss. Dabei spielt die Integration auf der semantischen Ebene eine zentrale Rolle, da die Nutzbarmachung der jeweiligen (Prozess-)Informationen von den Netzwerkpartnern insbesondere zur Steuerung erforderlich ist.

Spezialisierung und Individualisierung bei der Leistungsgestaltung sind insgesamt gleichermaßen erreichbar auf der Basis neuer Informationstechnologien. Die neuen Leistungsstrukturen haben nur noch wenig gemeinsam mit der traditionellen Staatsorganisation: Es entstehen

umfassende Informations- und Prozessproduktionsnetzwerke, in denen miniaturisierte Leistungsteile aus den jeweils besten institutionellen Quellen „on demand“ bezogen werden können.

Aber auch bestehende Leistungsnetze können auf der Basis kollaborativer Plattformen besser koordiniert werden, insbesondere wenn viele Kooperationspartner beteiligt sind, wie beispielsweise im Katastrophenschutz. Freiwillige Helfer, Feuerwehr, Polizei, Technisches Hilfswerk, Rettungsdienste müssen ihre Leistungen teilweise ad hoc aufeinander abstimmen, so dass Informationstechnologie die Effektivität der Hilfe wesentlich steigern kann.

Damit Leistungsnetze praktikabel und ökonomisch verträglich etabliert werden können, ist zusätzlich die kritische Überprüfung bestehender Regelungen und Verfahren erforderlich. Aus dieser Perspektive ist Bürokratieabbau kein Ergebnis, sondern eine Voraussetzung für E-Government. Dabei können auch IKT selbst zum Bürokratieabbau beitragen: Durch standardisierten und (teil-)automatisierten Datenaustausch zwischen Verwaltungen und Unternehmen wird es möglich, den Interaktionsaufwand zwischen Staat und Wirtschaft zu reduzieren. Für viele Unternehmen ist die öffentliche Verwaltung oftmals

Datenzulieferer und Datenabnehmer. Verwaltungen werden zum Bestandteil von privaten Produktionsketten, wenn beispielsweise die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung bei der Automobilproduktion die Genehmigung für einen neuen Werkstoff erteilt. Dagegen werden Unternehmen zum Datenzulieferer für die Verwaltung, wenn das Kraftfahrtbundesamt die Fahrzeugidentifikations-

nummern, die bei der Automobilproduktion vergeben werden, abrufen kann. Das heißt, mit bereits heute vorhandenen Technologien kann „Bürokratie“ viel einfacher verarbeitet werden, so dass nicht mehr nur ausschließlich deregulierende Rechtsanpassungen für einen Bürokratieabbau sorgen müssen.

### 3.3 Neue Demokratieformen: Transparenz und Partizipation

Bürger werden sich über partizipative Plattformen in politischen Diskussions- und Selbstorganisationsprozessen einbringen können. Diese schaffen Zugang zu öffentlich zugänglichen Informationen und Bibliotheken, informieren über laufende politische Entscheidungsprozesse, bieten Diskussionsforen, helfen bei der Bildung von Interessensgruppen und Bürgerinitiativen, erleichtern die politische Kontrolle von Verwaltungsaktivitäten und erleichtern die Durchführung von Meinungsumfragen und Abstimmungen.

Statt die Staats-, Demokratie- und Politikverdrossenheit größerer Teile der Bevölkerung zu akzeptieren, fordern sie die Bürger aktiv zur Mitgestaltung des Gemeinwesens auf. Sie zeigen interessierten Bürgern

Möglichkeiten auf, wie sie selbst Einfluss auf Entscheidungen und Strukturen nehmen und etwas zur Lösung der anstehenden Probleme beitragen können. Durch eine stärkere Einbindung der Bürger, insbesondere der bisher kaum in politische Entscheidungsprozesse eingebundenen Bevölkerungsteile, kann auch auf deren Erfahrungen und Anregungen bei der Entscheidungsfindung zurückgegriffen werden. Zudem werden sich Bürger der gegenseitigen Vernetzung wieder stärker bewusst und es erhöht sich die Transparenz der politischen Diskussions und Entscheidungsprozesse. Mit partizipationsfördernden Plattformen könnte so das Vertrauen der Bürger in Politik und Verwaltung (wieder) gestärkt und ein Beitrag zur Weiterentwicklung der Gesellschaft geleistet werden.

#### ***Echtzeitinformation, auch für politische Entscheidungsträger***

In den IT-Systemen der Verwaltung ist eine enorme Menge an Informationen über Gesellschaft und Wirtschaft versteckt, ohne dass diese explizit genutzt werden. Durch entsprechende Aufarbeitung und Auswertung derartiger Informationen lässt sich die politische und administrative Entscheidungsfindung unterstützen und substantiell verbessern. Jedoch sind hier einerseits Transparenz der Informationshaltung und andererseits geregelte Zugriffsrechte zur informationellen Gewaltenteilung und zur Einhaltung der Datenschutzerfordernungen notwendig.

Trotz teilweise vorhandener Informationsfreiheitsgesetze ist die Transparenz öffentlicher Verwaltungen heute eher gering, nicht nur in der Beziehung zu den Bürgern, sondern auch in Bezug auf die Informationsbedürfnisse von Exekutive und Legislative. Die Möglichkeiten der politischen Entscheidungsträger, sich ad hoc zu informieren, sind ebenfalls gering und die der Wähler noch beklagenswerter. Zwangsläufig haben gestreute oder zufällig auftauchende Fehlinformationen schwerwiegende Folgen. Es ist paradox, dass die Politik zur gesellschaftlichen Steuerung, trotz der scheinbaren staatlichen Allgegenwart, mit quantitativ und qualitativ schlechteren Informationen als Wirtschafts-

unternehmen umgehen muss. Dies scheint uns auf lange Sicht und angesichts der vorhandenen besseren Möglichkeiten politisch inakzeptabel. Notwendig ist, dass Informationssysteme eingesetzt werden, die das vorhandene Informationspotenzial nutzen und eine weit gehend optimale (wenn auch nicht notwendigerweise eine maximale) Transparenz für die verschiedenen Nutzergruppen bieten. Diese Transparenz sollte nur dort eingeschränkt werden, wo dies vom Gesetz verlangt, aus arbeitspsychologischen Gründen erforderlich oder für einen benutzerfreundlichen Zugang erforderlich ist.

Mit Echtzeitinformationssystemen könnten die vorhandenen Informationen in einem Data-Warehouse aufbereitet und präsentiert werden, so dass eine schnelle und kostengünstige Beantwortung von ad hoc gestellten Fragen möglich wird. Wie dies am effektivsten geschieht, wie alle Stakeholder in die relevanten Entscheidungsprozesse eingebunden und unsere repräsentative Demokratie durch mehr Elemente direkter Demokratie ergänzt werden können, ist derzeit noch weit gehend zu erforschen. Die erfolgreiche Gestaltung eines integrierten Informationszugangs erfordert die Durchführung von unterschiedlich angelegten Forschungsprojekten, längeren Serien von Experimenten und zentralen Beiträgen

von Informatikern, Politologen und Verwaltungswissenschaftlern.

Echtzeitinformationssysteme für politische Entscheidungsfindung sind ein kritischer Wettbewerbsfaktor. Wer schlechter informiert ist, kann schlechter politisch gestalten. Dies gilt sowohl für den Nachwächterstaat als auch für den extensiven Sozialstaat. Auf kommerzielle Lösungen zu warten, erscheint nicht zwangsläufig sinnvoll, weil einerseits diese zur globalen Nutzung entworfen werden und

nicht die politische und die administrative Kultur eines Landes berücksichtigen und weil andererseits aufgrund der vielen Unwägbarkeiten und der hohen Heterogenität und Multidisziplinarität des Themas eine Investition in kommerzielle Forschung im großen Stil ökonomisch derzeit wenig Sinn macht. Abhilfe schaffen hingegen internationale, aber auch intensive nationale Forschungsanstrengungen, trotz aller Schwierigkeiten, die dabei zu überwinden sind.





## 4. Umsetzungsprobleme und Handlungsbedarf

---

Obwohl E-Government in den letzten Jahren zunehmend politische Aufmerksamkeit erfahren hat, sind wir noch weit entfernt von einer flächendeckenden praktischen Umsetzung eines neuartigen Regierens und Verwaltens auf IKT-Basis. Dafür gibt es eine Reihe von Ursachen, die technischer, organisatorischer, mental-kultureller oder rechtlicher Natur sind und unterschiedlich zusammenwirken.

### **Fehlende Organisationsvorstellung**

E-Government wird häufig noch auf das Internet und Internettransaktionen reduziert, wenngleich die eigentliche Gestaltungsarbeit bei der Entwicklung neuer „Produktionsverfahren“ für öffentliche Leistungen liegt. Dabei werden Verwaltungsmodernisierung und E-Government oft als getrennte Handlungsebenen betrachtet, obwohl sich technische Innovationen häufig erst zusammen mit der Organisation realisieren lassen. Insgesamt bestehen zu wenig *konkrete* Vorstellungen darüber, wie das Regieren und Verwalten im Informationszeitalter stattfinden könnte und sollte. Häufig sind neue Technologien sogar bereits vorhanden. Es fehlen aber greifbare Zukunftsszenarien für einzelne Anwendungsfelder, die es noch systematisch zu erschließen gilt.

### **Strukturelle Umsetzungshemmnisse**

Innovative E-Government-Lösungen erfordern nicht nur organisationsübergreifende Gestaltungsansätze, sondern auch organisationsübergreifende Kooperationen bei der Umsetzung dieser Vorhaben. Das ist in föderalen Strukturen wie in Deutsch-

land besonders schwer zu realisieren, da Verwaltungen über eine hohe organisatorische Selbständigkeit verfügen. Nach wie vor werden isolierte Projekte, die auf die Probleme innerhalb einer Organisation fixiert sind, umgesetzt und es entstehen suboptimale Insellösungen, denen dann die Interoperabilität fehlt, so dass der Weg zu innovativen Leistungsnetzen versperrt wird. Dagegen drohen groß angelegte Kooperationsprojekte an der scheinbar unvereinbaren (Macht-)Interessensvielfalt der beteiligten Akteure und an ihrer Komplexität zu scheitern. Damit befindet sich die innovative Projektumsetzung in einem ernstem Dilemma. Lösungsvorschläge sind abgestufte Projektvorhaben, die verstärkt auf die strukturelle Abstimmung und Koordinierung der beteiligten Akteure abzielen. Eine besondere Rolle könnte hier eine „Connective Leadership“ erfüllen, die die verschiedenen technischen und organisatorischen Bereiche und Ebenen horizontal, vertikal und diagonal vernetzt (Innen – Außen; Technik – Organisation – Politik; Fachanwendung – Infrastruktur; EU – Bund – Land – Kommune).

##### ***Mental-kulturelle Barrieren***

In Politik und Verwaltung ist in manchen Bereichen eine ausgesprochene Technikaversion festzustellen. Technologieeinsatz wird häufig mit einem Verlust an persönlichen Kontakten gleichgesetzt, was auf ein mangelndes Technikverständnis schließen lässt. Dabei haben Technologien schon immer die Rolle des Menschen in der Arbeits- und Freizeitwelt verändert, nicht erst mit Verbreitung des Internets. Technologien selbst sind als gestaltbar zu begreifen und in Einklang mit der Gesellschaftsentwicklung in all ihren Ausprägungen zu bringen. Deshalb sind Veränderungsstrategien bei der Einführung neuer Technologien zu entwickeln, die einen gestaltungsorientierten Umgang ermöglichen. Die allgemeine Diskussion über den Technologieeinsatz erinnert nicht selten an die Denkwelt der „Maschinenstürmer“ des frühen Industriezeitalters.

##### ***Rechtliche Hemmnisse***

Auch rechtliche Hemmnisse haben in der Vergangenheit zur unnötigen Verkomplizierung von Arbeitsprozessen beigetragen, so dass es heute mitunter schwierig ist, E-Government umzusetzen. Jedoch ist das Recht als solches nicht als feststehende Größe, sondern wie die Technologie selbst im Rahmen verfassungsrechtlicher Vorgaben als gestaltbar zu betrachten. Diese Gestaltungssicht wird von Verwaltungsjuristen häufig nicht gesehen

und verstanden, so dass auch hier ein Umdenken erforderlich ist. Die Frage ist nicht, warum etwas mit bestehenden Gesetzen nicht vereinbar ist, sondern wie man sowohl technische als auch rechtliche Erneuerungen harmonisiert und in Einklang bringt, um innovativen Leistungsstrukturen zum Durchbruch zu verhelfen.

##### ***Technische Mängel***

Die heutigen Technologien ermöglichen bereits viele innovative Organisationsansätze. Es gibt kaum noch technische Restriktionen. Trotzdem weisen heutige Technologien immer noch zahlreiche Defizite auf, wie mangelnde Einfachheit, Modularisierung oder Skalierbarkeit. Diese Anforderungen sind heute keineswegs selbstverständlich, so dass beispielsweise auch die Nutzerakzeptanz zum Teil sehr gering ist. Aufgrund der Besonderheiten des öffentlichen Sektors ist auch eine technisch orientierte Forschung gefragt, um den spezifischen Anforderungen insbesondere hinsichtlich Identifikation, Interoperabilität, Sicherheit und Vertrauen, Einfachheit, Skalierbarkeit, Benutzbarkeit gerecht zu werden.

Um die aufgezeigten Defizite zu überwinden und damit die praktische Umsetzung zu erleichtern, kann die Forschung einen wesentlichen Beitrag leisten. Wie dieser insgesamt aussehen könnte, wird im Folgenden aufgezeigt.

## 5. Forschungsfelder im E-Government

---

Die gegenwärtige Forschungslandschaft wird den Anforderungen des künftigen Regierens und Verwaltens kaum gerecht. Das betrifft die inhaltliche, die organisatorische wie auch die methodische Ausrichtung. Dabei ist das Ziel klar: Entwickelt werden müssen Baupläne für elektronische Leistungsstrukturen, mit denen Organisations- und IT-Architekturen zukunftsorientiert und kompatibel gestaltet werden können. Dazu ist es im ersten Schritt erforderlich, sich von dem derzeit in der physischen Organisationswelt bestimmten Denken bewusst zu lösen, um Verwaltung überhaupt neu denken zu können. Darauf aufbauend kann die Umsetzbarkeit von neuen organisations-technischen Modellen ins Blickfeld genommen werden. Erst wenn hinreichend konkrete Zukunftsszenarien vorliegen, ist es möglich, die entscheidenden Organisations- und Akteurskonstellationen zu bestimmen, die eine Umsetzung in föderalen Mehrebenen-systemen ermöglichen und erleichtern. Hierzu müssen Umsetzungsstrategien für eine erfolgreiche Einführung dieser Systeme entwickelt werden, aus denen die Wechselwirkungen zwischen Technologie, Organisationsgestaltung und Akteursverhalten klar hervorgehen und die in eine praktische Verwertbarkeit überführt werden können. Dafür schlagen wir fünf Kernbereiche interdisziplinärer Forschung vor, die im Folgenden näher beschrieben werden.

### 5.1 Monitoring - Adaption - Transfer

Der Technikeinsatz birgt sowohl Chancen als auch Risiken, die frühzeitig erkannt werden müssen, um ihnen entgegenzusteuern. Zu den Chancen zählen vor allem

- mehr Transparenz für Bürger, Unternehmen und Verwaltung,
- eine direkte Kommunikation,
- mehr Einklang zwischen Datenschutz und Sicherheit sowie
- effektivere und effizientere Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung.

Zu den Risiken zählen dagegen

- die falsche Hoffnung, menschliche Intelligenz oder emotionales Beurteilungsvermögen durch Maschinen ersetzen zu können, und in der Folge
  - manipulierte Entscheidungsunterstützungssysteme,
  - der Verlust wichtiger sozialer Fähigkeiten,
- die Verführung, schnell unausgereifte Konzepte umzusetzen, und in der Folge
  - in Softwarebeton zementierte Fachverfahren in Staat und Verwaltung,

- implizite Gestaltung zukünftiger Bürgerrechte und -freiheiten.

Nicht nur die Chancen, sondern auch die Risikobewältigung legt eine intensive, auch empirisch ausgerichtete Forschung dringend nahe. Einerseits schafft der technische Fortschritt beträchtliche neue Gefahren für Sicherheit, Freiheit und Fairness im Staat, denen nicht durch ein Laissez-faire oder die Delegation der Forschungsverantwortung an Produktentwickler begegnet werden darf. Andererseits bestehen neue Möglichkeiten, durch die auch die Forschung zügiger und freier vorwärts schreiten kann, so dass sich Resultate schneller umsetzen lassen. Durch permanentes und strukturiertes Monitoring lässt sich auch eine unabhängige Beurteilungsinstanz für gutes E-Government aufbauen. Auf diese Weise könnten Forschungsaktivitäten nicht nur einen Beitrag zur Sanierung der Staatshaushalte leisten, sondern auch gute Produkte würden von einer Art wissenschaftlicher Zertifizierung profitieren. Aber nicht alle benötigten technischen Lösungen werden von der Industrie entwickelt. Hier muss ein Markt der Innovation im öffentlichen Sektor aufgebaut werden, was wiederum innovative Pioniere mit Risikobereitschaft erfordert.

Aufgrund der bescheidenen Forschungslage existieren gegenwärtig nur vage Abschätzungen zu den

Chancen und Risiken. Widerstand und Verweigerung entschärfen die Risiken keineswegs, sondern schwächen lediglich die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit Deutschlands. Andere Staaten haben längst die sich bietenden Chancen ergriffen. Eine bewusste Verzögerung kann von Fall zu Fall sinnvoll sein. Dies gilt aber nur, wenn die Zeit umso intensiver für Forschung und Entwicklung genutzt wird.

Die realen Chancen werden unser Vorstellungsvermögen überschreiten. Nicht eine schnellere Bearbeitung durch den Sachbearbeiter, sondern virtuelle Leistungsstrukturen durch verteilt sitzende Bearbeiter im richtigen Kontext und mit den richtigen Informationen werden die Kosten dramatisch reduzieren und die Qualität der Verwaltungstätigkeit beträchtlich steigern können.

Wenn die Forschung und Entwicklung dazu Wesentliches beitragen möchte, muss sie sich mit den Technologien und mit deren Anwendungen gleichermaßen beschäftigen. Sie sollte in die Lage versetzt werden, diese Entwicklung zu prägen und zu begleiten (Forschung, Entwicklung, Monitoring), sie an die verwaltungspolitischen Vorgaben anzupassen (Adaption) und den Transfer in die Verwaltungspraxis aktiv zu unterstützen.

Die Entwicklung der im E-Government nutzbaren Technologien wird bereits durch die EU-Kommission mit viel Engagement vorwärts getrieben. Das ersetzt jedoch keine nationalen Forschungsaktivitäten, da die Erforschung der Nutzbarkeit der neuen Technologien für ganz konkrete Anwendungsfelder erforderlich ist. Dies sollte durch die interdisziplinäre Forschungsarbeit mehrerer Experten erfolgen, die in ihren jeweiligen Gebieten fachlich bestens ausgewiesen sind.

Grundlegend kann die Frage gestellt werden, warum die Verwaltungsinformatik als eigene Forschung erforderlich ist und sich nicht das Wissen des E-Business für die öffentliche Verwaltung nutzen lässt. Gründe dafür liegen u.a. in

- unterschiedlichen Aufgaben im Vergleich zum privaten Sektor,
- unterschiedlichen Akteuren und Stakeholdern,
- wesentlich höheren Qualitätsanforderungen sowie
- hohen Anforderungen an die Nutzung der Technologien, die das Gestaltungspotenzial für eine fundamentale Reorganisation des öffentlichen Sektors bereitstellen sollen.

Insgesamt sind nicht nur Wissensdefizite abzubauen, sondern völlig neue Wege zur Technologiegestal-

tung und -adaption zu beschreiben: So ermöglichen neue Formen des Software-Engineerings ein Design auf höherer Abstraktionsstufe, so dass eine erforderliche interdisziplinäre Zusammenarbeit vereinfacht wird. Eine effiziente prototypische Software-Entwicklung erlaubt auch einen neuen experimentellen Forschungszugang. In Zukunft wird man umfassende Lösungskonzepte entwerfen können und sich dabei trotzdem von der Dominanz der Software-Entwicklungsprozesse emanzipieren, die bisher im Fall eines multidisziplinären Designs besonders schwerfällig und teuer waren. Mit den künftigen Software-Frameworks wird es auch möglich sein, nicht in Informatik ausgebildete Spezialisten in den Designprozess einzubinden und mit Software-Prototypen ausgiebig zu experimentieren. Ideen aus der Verwaltungswissenschaft können künftig bereits in der Konzeption experimentell einbezogen und überprüft werden. Das Risiko eines planlosen Entstehens neuer Großrechnersysteme und Fachverfahren, deren Entwicklung immer einfacher wird, lässt sich deutlich verringern.

Im Ergebnis wird daher den Themen Adaption und Transfer – auch aus Kostengründen – eine zentrale Bedeutung zukommen müssen.

## 5.2 Inter-Government Integration

Von besonderer Bedeutung sind die Integrationsarchitekturen, mit denen die zahlreichen digitalen Informationsinseln in Verwaltungen vernetzt und integriert werden können. Die technische, semantische und organisatorische Interoperabilität ermöglicht eine Zusammenarbeit über Organisationsgrenzen hinweg. Sie reduziert die Kosten für eine Zusammenarbeit wesentlich. So könnten wir von den inkompatiblen Großrechnerarchitekturen vieler Behörden wegkommen, die neue Formen der Arbeitsteilung behindern. Daten- und Prozessintegration bilden die Voraussetzung für Effizienz und Effektivität steigende öffentliche Leistungsnetze, deren praktischer Einsatz und konzeptionelle Entwicklung bisher noch am Anfang steht.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Interoperabilität zu erreichen: Entweder richten sich alle nach einem Akteur aus, wie dies in vielen privatwirtschaftlichen Produktionsketten üblich ist, oder alle potentiellen Partner akzeptieren gemeinsame Standards. Wir beschäftigen uns im Folgenden mit der zweiten Möglichkeit, die von uns vom heutigen Standpunkt aus als politisch realisierbarer eingeschätzt wird.

Bislang bedeutete Interoperabilität im Verwaltungsbereich meist nur die Möglichkeit, Datensätze auszutauschen. Dies war oft mit kostspieligen Medienbrüchen verbunden. Das Potenzial der Interoperabilität kann aber erst genutzt werden, wenn alle Verfahrensarten als Prozesse innerhalb von Organisationen und über Organisationsgrenzen hinweg verknüpft werden. Dann würden an verschiedenen Orten die gleichen Informationszugriffsmöglichkeiten bestehen, lediglich eingeschränkt durch eine Definition der Zugriffsrechte auf Rollenbasis. Dies verlangt nach einem

**Die Integration auf unterschiedlichen Ebenen bildet die zentrale Voraussetzung für die Umsetzung neuer Leistungsnetze.**

automatisierten und sicheren Informationstransfer zwischen einzelnen Verwaltungsvorgängen, der eine interne Integration und eine organisationsübergreifend gültige digitale Identität voraussetzt. Nach einem modernen Architekturverständnis kann dies am einfachsten auf der Basis einer Serviceorientierten Architektur (SOA) oder einer Prozessorientierten Ar-

chitektur (POA) erfolgen, die keine globale Datenintegration und keine globale Integration der Anwendungen erfordern. Beide setzen aber eine allgemein akzeptierte Ontologie und Dokumentenstandards für den Transfer vertrauenswürdiger Informationen voraus. Der Vorteil einer solchen Integration liegt darin, dass von einer Standardisierung der Dienste ausgegangen wird, nicht von der darunter versteckten Standardisierung der Daten und Workflows.

Leider ist eine SOA-basierte Interoperabilität im Verwaltungsbereich wesentlich schwieriger zu realisieren als in der Wirtschaft. Denn neben den Heterogenitäten von Daten und Anwendungsschnittstellen müssen auch die Unterschiedlichkeiten der Verwaltungskulturen, Verwaltungs-

verfahren, Prozesse und Gesetze in verschiedenen Regionen und Ländern überbrückt werden, wozu eine intensive Forschung auf diesem Gebiet erfolgen muss. Das Thema der Interoperabilität erscheint uns gerade aufgrund des technischen Fortschritts bei Software-Plattformen, beispielsweise durch die mit der Business Process Execution Language (BPEL) einfach zu realisierenden Workflowimplementierungen, von besonderer Bedeutung. Hier zeichnet sich schon heute ein gewaltiges Potenzial ab, das bis zu einer Neugestaltung der Behördenstruktur reicht; jedoch mit dem heutigen Wissens- und Erkenntnisstand noch nicht ernsthaft realisiert werden kann. Ein interdisziplinärer Forschungsverbund muss diese Lücken dringend schließen.

### 5.3 Information und Wissen

Die Verwaltung ist im Besitz einer großen Menge an Informationen und Wissen, von denen traditionell Vieles als so genanntes Dienst- oder Erfahrungswissen in den Akten und Archiven und vor allem bei den Mitarbeitern der Verwaltung vorliegt. Nicht umsonst werden die Sachbearbeiter in der Verwaltung oft als Wissensarbeiter par excellence verstanden.

Im Zuge der Informatisierung wird es erforderlich und möglich, Informa-

tionen zu digitalisieren und damit bestimmte Wissensanteile elektronisch verfügbar zu machen. Dies betrifft einerseits die Aufbereitung von simplen Informationen zur Erbringung öffentlicher Leistungen, und geht bis hin zu intelligenten Anwendungssystemen für die durchgängige elektronische Abwicklung von Verwaltungsverfahren. Erfolgreiches Wissensmanagement kann jedoch erst dann erreicht werden, wenn Verwaltungsmitarbeiter

mit ihrem eigenen Wissen einbezogen und dabei die auf sie einströmenden Informationen berücksichtigt werden. Das heißt, eine Digitalisierung alleine macht eine intelligente Be- und Verarbeitung von Wissen und Informationen noch nicht möglich. Denn es sind nicht nur technische, sondern auch soziale, psychologische und kontextuelle Aspekte in ihrem Zusammenspiel zu beachten, so dass es beim Wissensmanagement um die Gestaltung eines sozio-technischen Gesamtsystems geht. Erst dann kann erfolgreiches Wissensmanagement in der Verwaltung gelebt werden und den erwarteten Nutzen bringen.

Als Basisanforderung werden jedoch Strukturierungskonzepte gebraucht, um die Informationsflut zu bewältigen. Es müssen die Informationsmengen im Internet oder in verteilten Fachanwendungen und Registern strukturell aufgearbeitet und zugänglich gemacht und dabei das in den Köpfen der Mitarbeiter vorhandene Wissen eingebunden werden. Vor allem ist der Aufbau einer E-Government-Ontologie gefordert, um unterschiedliche Begrifflichkeiten aufeinander abzustimmen und über organisatorische Grenzen hinweg ein gemeinsames Verständnis aufzubauen. Mit einer derartigen Strukturierung des Feldes und der einzelnen Wissenskomponenten kann

individual- und gruppenbezogenes Wissensmanagement durch Mitarbeiterportale und Plattformen für den Wissensaustausch unterstützt werden. Die oben diskutierte Interoperabilität ist deshalb dringend um die Dimensionen Semantik und Organisation zu erweitern.

Informations- und Wissenszugriff stehen im engen Zusammenhang mit Verwaltungsvernetzung, Adaption, Interoperabilität, Zugriffsrechten und Rollenmodellen sowie Personal- und Veränderungsmanagement. Dabei

**Über die Digitalisierung hinaus sind innovative Strukturierungskonzepte auf semantischer und organisatorischer Ebene erforderlich, um die Informationsflut zu bewältigen.**

geht es um den Zugriff und die Verfügbarkeit der Informationen, die ungenutzt schlummern, sowie um den Transfer und die Teilung von Wissen und Informationen. Dazu gehört die Übertragung von alten auf neue Systeme, von ausscheidenden auf neu hinzukommende Mitarbeiter, von der Verwaltung zur Entscheidungsfindung in Politik und Gesellschaft, vom isolierten internen in einen globalen Wissens- und Informationsraum. Im



Ergebnis erfordert ein umfassender Wissensmanagementansatz die Integration von Wissen in die täglichen Arbeitsabläufe, die Integration von Wissens- und Prozessmanagement, die Integration in ein organisationsbezogenes Wissensrepository sowie die Integration in die dazugehörigen Lern- und Ausbildungskonzepte der Mitarbeiter. Dafür ist ein auf Informations- und Wissensmanagement abgestimmtes architekturelles Konzept erforderlich. Dabei können Visualisierungskonzepte die Wissensverarbeitung der Sachbearbeiter sowie der Bürger erleichtern.

Für das Wissensmanagement der öffentlichen Verwaltung sind eine Reihe von spezifischen Problemen zu lösen. Hierbei geht es nicht nur

um Wissen für die Erstellung von Verwaltungsleistungen, sondern auch um die Steuerung und Entwicklung der Gesellschaft, wozu wiederum Information und Wissen „on demand“ qualitätsgerecht erforderlich sind. Die Verwaltungsinformatik taucht hier in einen Bereich ein, der in dieser Form weder in der reinen Informatik, der Informationswissenschaft, der Wirtschaftsinformatik noch in den Organisations- und Wirtschaftswissenschaften vorliegt. Gerade das Thema Information und Wissen ist ein interdisziplinärer Forschungsbereich, bei dem die Kompetenzen der Verwaltungswissenschaft, Informatik, Informationswissenschaft, Recht, Organisations- und Betriebswirtschaft sowie Sozialpsychologie gefragt sind.

## 5.4 Digitale Identität

Die neuen Sicherheits- und Vertrauenstechnologien ermöglichen es, über das Internet Verwaltungsleistungen anzubieten. Bürger können sich den Gang zur Verwaltung sparen. Die behördeninterne Vorgangsbearbeitung könnte auf die in anderen Behörden gesammelten Datenbestände und Informationen zugreifen, ohne dass große Kosten entstehen. Voraussetzung ist aber eine organisationsübergreifende und global nutzbare digitale Identität, die in un-

terschiedlichsten Kontexten in Wirtschaft und Verwaltung den Zugriff auf die vorhandenen Dienste ermöglicht.

Die Forschung hat gezeigt, dass das Management der digitalen Identität von der Dienstleistung getrennt werden muss. Bisher werden digitale Identitäten als Summe der personenbezogenen Daten einer Person verstanden. Die Teilmenge solcher Daten heißt Teilidentität. Eine Sonderrolle spielt jene Teilidentität, die als vertrauenswürdiger Reprä-

sentant einer Person genutzt werden kann, etwa bei der Interaktion mit digitalen Diensten. Aus Sicht der unterschiedlichen Akteure gibt es einen großen Bedarf nach global nutzbaren digitalen Repräsentanten, wobei hier unterschiedliche und teilweise widersprüchliche Vorstellungen bestehen. Beispielsweise sind Banken – entgegen den ursprünglichen Anforderungen des Bankgeheimnisses – mittlerweile gesetzlich verpflichtet, alle Daten eines Kunden miteinander verknüpfen und auswerten zu können. Wie alle politischen, juristischen, ökonomischen, kulturellen, sozialen und psychologischen Anforderungen

**Die neuen Zugangswege und informatisierten Leistungsnetze erfordern global nutzbare digitale Identitäten zur Identifizierung.**

der verschiedenen Stakeholder im öffentlichen und im privaten Sektor gleichzeitig erfüllt werden können, ist derzeit noch völlig unklar. Offensichtlich gibt es keine globalen Lösungen. Die sich in Entwicklung befindlichen und die bereits entwickelten nationalstaatlichen Lösungen entsprechen nicht den Ansprüchen einer globalen Identität, da sie nicht einmal untereinander interoperabel sind.

Eine bestmögliche Lösung ist sicher nicht möglich, da jede Variante ihre unerfreulichen Defizite aufweist. Wir haben lediglich die Wahl, ob wir demokratisch entscheiden wollen, welche Eigenschaften die staatlichen Lösungen haben und wann sie implementiert werden sollen. Ansonsten wird hier die Wirtschaft aktiv werden. Eine wissenschaftliche Ignoranz dieser Fragen würde uns um die Möglichkeit bringen, auf demokratischem Wege politische Antworten zu finden und uns zwangsläufig der Zufälligkeit des Marktes ausliefern. Darum erscheint es uns notwendig, dass die Wissenschaft ein klares Bild der Zusammenhänge liefert und die Konsequenzen der Lösungen frühzeitig aufzeigt. Eine Beschränkung auf die einfachsten Aufgaben des Identitätsmanagements reicht nicht aus. Vielmehr müssen die gesamten zukünftigen Aufgaben untersucht werden. Derzeit ist dies selbst bei den einfachen Themen wie der Ermächtigung noch nicht erfolgt. Überzeugte Datenschützer lehnen eine konsequente Umsetzung des Datenschutzrechts in nichttrivialen Fällen ab, weil diese angeblich nicht realistisch seien. Erste Fallstudien und prototypische Realisierungen zeigen jedoch bereits, dass sich nichtverfolgbare und trotzdem vertrauenswürdige anonyme Identitäten realisieren lassen. Daraus schließen wir, dass eine intensive Forschung

zur digitalen Identität ein Gebot des politischen Verantwortungsbewusstseins ist. Dies entspricht dem Interesse wichtiger Wirtschaftsbranchen, die sich selbst an der Förderung dieser multidisziplinären Forschung beteiligen können.

Persönliche Daten gewinnen erst durch ihre Integration bzw. Vernetzung an Wert. Dabei gibt es zwei Interessenten mit teilweise konträren Vorstellungen. Der Bürger will seine Verpflichtungen digital erledigen und seine Rechte digital nutzen, Zugriff auf alle seine Daten haben, gleichzeitig aber so wenig wie möglich von seiner Privatsphäre preisgeben. Die Verwaltung möchte bürgerbezogene Daten nur einmal erheben, dann auf manuelle Nachbearbeitungen verzichten können und sie dennoch möglichst aktuell und umfassend

zur Verfügung haben. EU-Richtlinien und die Datenschutzgesetze regeln diesen Konflikt. Die IT ermöglicht es, beidseitig kompatible Lösungen zu implementieren, bei der Informationen ohne Medienbrüche und Verwaltungskosten verteilt und gleichzeitig Daten vor unberechtigtem Zugriff geschützt werden.

Digitale Identitäten werden von den Bürgern selbst verwaltet. Im elektronischen Kontakt mit Behörden werden sie aufgefordert, die für einen Sachverhalt relevanten Informationen zu übermitteln, damit die Behandlung ihres Anliegens sachgemäß erfolgen kann. Generell gilt dabei: Je mehr Zugriffsrechte auf seine Daten ein Bürger der Verwaltung von sich aus gewährt, desto mehr kann er von produktiven Diensten profitieren.

## 5.5 Personal- und Veränderungsmanagement

Die neuen Leistungsstrukturen können nur mit qualifizierten und motivierten Mitarbeitern umgesetzt werden, denn die Veränderungen und Anwendungen setzen ein hohes Maß an Fach- und Erfahrungswissen voraus. Es ist deshalb unverzichtbar, die Beschäftigten in den Behörden zu motivieren, damit sie die Innovationen mitgestalten und mit der Informationstechnik umgehen können.

Selbstverständlich müssen Sachbearbeiter ebenso wie Führungskräfte in E-Government-Projekte eingebunden werden. Zudem muss genügend Zeit und Freiraum bestehen, damit sich alle Beteiligten mit den neuen Ansätzen vertraut machen können.

Hierzu ist eine Qualifikationsoffensive für Beschäftigte im öffentlichen Dienst erforderlich, die der Aktivie-

rung, Motivierung und Gewinnung von Medienkompetenz dienen sollte. Entsprechende Programme im Rahmen von Aus- und Weiterbildung müssen auf die zukünftigen Anforderungen an Verwaltungsmitarbeiter, Führungskräfte und Politiker in ihren neuen Rollen ausgerichtet werden. Es ist der Umgang mit der neuen

**„Ohne Qualifizierung, insbesondere der Führungskräfte, kann der anstehende Wandel nicht bewältigt werden.“**

Technik, den neuen Prozessen und den neuen Arbeitsweisen zu erlernen, wenn Innovationen nachhaltig wirken sollen. Die Qualifizierungsoffensive sollte auch die Bürger mit einschließen, damit sie Aufgaben vermehrt in Selbstorganisation übernehmen können. Außerdem kann so das Entstehen neuer sozialer Gräben zwischen „Internet-Kundigen“ und „Internet-Unkundigen“ verhindert oder sogar geschlossen werden. Dies zeigt insbesondere das Beispiel der Sehbehinderten und Blinden, deren Benachteiligung bei der Internetnutzung durch engagierte Blindenverbände stark reduziert wurde. Ein ähnlich bedeutendes Potenzial ergibt sich für die soziale Integration von Einwan-

derern der zweiten und dritten Generation, die über die Heranführung an IKT-Anwendungen gefördert werden könnten.

Zur Sicherung der Zukunft einer eigenständigen, ökonomisch unabhängigen, souveränen Verwaltung sollte verstärkt in die Ausbildung künftiger Spezialisten der Verwaltungsinformatik investiert werden. Die Forschung kann hier zur Entwicklung ganz neuer, auf die zukünftige Leistungsgestaltung und staatliches Handeln abgestimmte Curricula beitragen. Erforderlich ist es deshalb, auf die jeweiligen Zielgruppen abgestimmte und nachhaltige Lernkonzepte zu entwickeln. Denn der bestehende Fachkräftemangel muss rasch überwunden werden; nicht zuletzt, um auch die Abhängigkeit der Verwaltung von Unternehmensberatern zu verringern. Ein besonders hoher Bedarf besteht hier bei der akademischen Ausbildung im graduierten und postgraduierten Bereich.

Es stellt sich mittlerweile die ernsthafte Frage nach Beschäftigungsmodellen für die Zukunft. Anstellungsgarantien durch leistungsorientierte Entlohnung ohne Pensionsverpflichtungen zu ersetzen, reicht nicht aus, um aus hochgradig hierarchischen Behörden attraktive Arbeitgeber zu machen. Im Gegenteil, es entstehen derzeit Beschäftigungs-

modelle, die weder den traditionellen Anforderungen noch den zukünftigen Anforderungen einer Wissensarbeitergesellschaft genügen, weil sie nicht das Beste, sondern das Schlechtere aus beiden konträren Welten vereinen. Neue Konzepte sind auch hier notwendig. Ohne dass wir heute diese schon benennen könnten, ist klar, dass eine Anpassung der Vergü-

tungsstruktur an die Privatwirtschaft ein Teil davon sein muss, ebenso wie schnellere und flexiblere Anstellungsverfahren. Sonst entscheiden sich die künftigen Leistungsträger der Gesellschaft prinzipiell nur für die Wirtschaft, so dass der öffentlichen Verwaltung keine Spitzenkräfte zur Verfügung stehen.



## 6. Einfluss auf die wissenschaftliche Bearbeitung

### 6.1 Wandel des fachlichen Selbstverständnisses

Für künftige Reformen sind die traditionellen politik- und verwaltungswissenschaftlichen (Denk-)Ansätze und Methoden nicht mehr ausreichend: Diese wurden für ausschließlich institutionell relevante Probleme entwickelt, nicht aber für eine die modernen IKT nutzende Organisationsgestaltung. Während das bisherige Reformverständnis vor allem auf die Gestaltung von Institutionen abzielte, geht es im E-Government um interdisziplinäre Forschungsfragen, deren Beantwortung überwiegend zwischen institutioneller und informationstechnischer Gestaltung liegt. Hierzu bedarf es einer Wissenschaft, die Informatik und Verwaltungswissenschaft vereint – d.h. der Verwaltungsinformatik, die bisher in der deutschen Forschungslandschaft kaum entwickelt ist. Dies liegt vor allem am unzureichenden Forschungsverständnis: Die Verwaltungswissenschaft versteht sich im Grunde als Reformwissenschaft, wobei sie sich mit ihrer empirisch dominierten Ausrichtung auf das unter gegebenen Akteurskonstellationen Machbare beschränkt. Die Informatik hingegen konzentriert sich mit ihren jeweiligen Anwendungsdisziplinen auf die elektronische Abbildung von vorliegenden Prozessen. Durch den fehlenden Fachbezug hat sie grund-

legende inhaltliche und strukturelle Änderungen für Staat und Verwaltung nicht im Blickfeld. Arbeiten beide Wissenschaften disziplinär zusammen, kommt es meist zu einer Abbildung von Akteursinteressen durch entsprechende Kontroll- und Datenflüsse, wobei erstere und somit auch letztere auf den Erfahrungen in einer traditionellen „analogen“ Welt beruhen. Das hat zwar den Vorteil, dass der zu überwindende berühmte „Design-Gap“ klein und die Akzeptanz neuer Lösungen nicht allzu schlecht ist. Nachteilig wirkt allerdings, dass der resultierende Nutzen gering ist, weil die Eigeninteressen mächtiger Gruppierungen und Einschränkungen durch Rahmenbedingungen berück-

**Da die zu bewältigenden Probleme nicht monodisziplinär sind, reichen auch keine disziplinären Lösungen mehr. Inhalte und Methoden sind interdisziplinär weiterzuentwickeln.**

sichtigt werden, die zwar bisher existierten, in einer digitalisierten und vernetzten Verwaltungswelt aber nicht mehr relevant sind.

Um die zukünftigen Forschungsfelder angemessen zu bearbeiten, müssen Wissenschaftler interdisziplinär an Fragestellungen so zusammenarbeiten, dass von den verwendeten Methoden und den Ergebnissen her nicht mehr auf die jeweiligen Beiträge einzelner Wissenschaftsdisziplinen geschlossen werden kann. Mit anderen Worten, es ist eine Integration von wissenschaftlichen Perspektiven

und Methoden unterschiedlicher Disziplinen erforderlich, um die neuen Probleme überhaupt noch adäquat bearbeiten zu können. Das lässt die jeweiligen Wissenschaftsdisziplinen und deren Verständnis nicht uneinflusst, da eine traditionelle, auf Abgrenzung und Abschottung bedachte Wissenschaftslandschaft tendenziell einer Interdisziplinarität entgegensteht.

### 6.2 Wandel der Forschungsorganisation

Die wissenschaftliche Unterstützung und Begleitung der anstehenden, tiefgreifenden Veränderungsprozesse im öffentlichen Sektor erfordert neben inhaltlich-methodischen Weiterentwicklungen im fachlichen Selbstverständnis auch einen Wandel in der Wissenschaftsorganisation.

Wissenschaft ist in Deutschland, aber auch in Österreich und der Schweiz traditionell stark disziplinär orientiert. Dies mag der gewachsenen Tradition entsprechen, verhindert aber ein angemessenes Aufgreifen neuer Themen, deren Bearbeitung sich dem Zuschnitt bestehender Disziplinen entzieht. Dieses Problem ist gegenwärtig insbesondere dort zu beobachten, wo es um die Entwicklung und Implementation technischer Lösungen geht, die das Zusammenspiel zwischen Informatik, Betriebs-

wirtschaft und Sozialwissenschaften erfordern. Dies kann grundlagenorientierte Arbeiten ebenso betreffen wie anwendungsorientierte Projekte. Die Verwaltungsinformatik steht insofern stellvertretend für ein Dilemma unserer Wissenschaftsorganisation, das sich dort aber besonders gravierend auswirkt: Zum einen ist die Zahl der relevanten wissenschaftlichen Disziplinen recht hoch (neben den oben genannten Feldern sind z.B. noch Teile der Rechtswissenschaft von Belang), zum anderen existiert keine „Basisdisziplin“, von der aus das Zusammenwirken mit Wissenschaftlern aus anderen Bereichen seinen Ausgangspunkt nehmen könnte. Prädestiniert wären Teile der Verwaltungswissenschaft oder der angewandten Informatik. Doch während technologische Optionen von



den einen weit gehend ignoriert werden, dominiert bei den anderen noch immer die Auffassung, Lösungen aus dem Wirtschaftsbereich weitgehend unverändert auf das Anwendungsfeld Verwaltung übertragen zu können.

Heute ist die deutschsprachige wissenschaftliche Gemeinschaft der Verwaltungsinformatiker relativ klein und überschaubar, das Aufgaben- und Tätigkeitsfeld mit dem Einsatz von modernen IKT in der öffentlichen Verwaltung aber sehr groß. Nicht alle Themenbereiche können daher gegenwärtig mit der gebotenen wissenschaftlichen Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt erforscht, analysiert und weiterentwickelt werden. Für Verwaltungspraktiker hat dies die Konsequenz, in kürzester Frist Lösungen für konkrete Probleme entwerfen und umsetzen zu müssen, ohne auf wissenschaftliche Kapazitäten oder auf adäquat ausgebildete Verwaltungsinformatiker zurückgreifen zu können. Es führt dazu, dass erst gar nicht mehr nach wissenschaftlicher Expertise gesucht wird, da diese als nicht existent oder – etwa nach der ungeprüften Übernahme von (meist ungeeigneten) Konzepten aus der Wirtschaftsinformatik – als wenig hilfreich angesehen wird. Staats- und Verwaltungsmodernisierung in Deutschland muss folglich ohne inhaltlich-methodisch fundierte Expertise auskommen. Umgekehrt entzieht

sich der Wissenschaft der unerlässliche Zugang zum Forschungsfeld. Daran hat auch die vermeintliche Prominenz des Themas „E-Government“ in den letzten Jahren kaum etwas zu ändern vermocht.

Wissenschaftliche Einrichtungen in diesem Feld finanzieren sich gegenwärtig größtenteils über stark anwendungsbezogene Projekte und Aufträge. Dies ist an sich nicht zwangsläufig problematisch. Allerdings fehlt es an ausreichend finanzierten Möglichkeiten, die Ergebnisse solcher Projekte zusammenzuführen,

**Die interdisziplinären Anforderungen können durch die traditionelle Wissenschaftsorganisation nicht mehr geleistet werden.**

ren, zu abstrahieren und für die Weiterentwicklung sowohl technologischer als auch organisatorisch-konzeptioneller Grundlagen verfügbar zu machen. Wissenschaft entzieht sich damit selbst das Fundament und konkurriert immer mehr mit Beratungshäusern und ähnlichen Unternehmen, denen sie eigentlich die Basis für die wirtschaftliche Tätigkeit liefern sollte.

Diese Lücke wird auch nicht durch die europäische Forschungsförderung geschlossen, da sich diese hauptsächlich auf technologische Innovationen

konzentriert und durch Technologie ermöglichte institutionelle Reformen eher ausblendet. Internationale Projekte können zwar wertvolle Erkenntnisse für die nationale Forschung liefern, die Defizite auf nationaler Ebene aber nicht beheben. Erforderlich ist vielmehr das Zusammenspiel nationaler und internationaler Forschung sowie ein internationaler Austausch von Forschungsergebnissen und Forschern.

Die beschriebenen Defizite der deutschen Wissenschaftslandschaft sind einer in Jahrhunderten entstandenen Tradition geschuldet. Es wäre daher wenig sinnvoll, im Rahmen eines solchen Forschungsplans diesbezüglich Änderungen einzufordern. Diese können nur das Ergebnis längerfristiger Prozesse und Veränderungen sein.

Wünschenswert, ja tatsächlich erforderlich erscheint uns dagegen die Organisation und Förderung nationaler Forschungsverbände, um die gegenwärtig national zersplitterte Forschungslandschaft zu integrieren. Solche Verbände sollen nicht nur dem Austausch zwischen den beteiligten Institutionen, sondern auch der Durchführung gemeinsamer Projekte dienen. Dazu halten wir eine Grundfinanzierung für dringend erforderlich, ohne die Grundlagenforschung nicht existieren kann. Dass sich die Arbeit

innerhalb eines solchen Verbunds dem internationalen Austausch und Wettbewerb zu stellen hat, ist selbstverständlich. Ebenso sollte sich die Forschungsarbeit nicht auf nationale Institutionen beschränken, dort aber einen eindeutig erkennbaren Schwerpunkt haben.

Gefördert werden sollte auch der zeitlich befristete Personalaustausch zwischen Wissenschaft und Verwaltung. Anders als es in weiten Teilen der Wirtschaft schon längst praktiziert wird, schottet sich die Verwaltung gegenüber Externen noch immer weitgehend ab. Gleichwohl existieren Ansätze und Ideen für Austauschprogramme, die aber an der Finanzierung scheitern. Dies ist für beide Seiten bedauerlich: Verwaltungsmitarbeitern wird so die Chance genommen, ihre eigene Tätigkeit jenseits der Routine aus anderen Blickwinkeln zu betrachten und neue Ideen zu entwickeln. Interessierte Wissenschaftler können keine tiefen Einblicke in die Funktionsweise administrativer Organisationen gewinnen, welche für die Einschätzung des Unterstützungsbedarfs erforderlich und erfolgreicher Projektarbeit sehr zuträglich wären. Mit einem solchen Austausch könnte auch der Mangel kompensiert werden, dass der öffentliche Sektor als Branche – anders als die Privatwirtschaft – selbst keine Forschung und Entwicklung zu Fragen

von Technikeinsatz und Organisation betreibt.

Der Aufbau eines nationalen Forschungsverbund sowie ein stärkerer inhaltlicher und personeller Austausch zwischen Wissenschaft und Verwaltung wären eine wichtige Grundlage, um mittel- bis langfristig auch Impulse für eine inhaltliche Neuausrichtung der universitären Organisations- und Verwaltungsforschung zu geben. Denn bisher gibt es in Deutschland keinen Lehrstuhl, der sich mit der Veränderung von Staatlichkeit auf der Basis von neuer IKT beschäftigt. Erst wenn der Technologieeinsatz und die daraus entstehenden neuen Möglichkeiten für staatliches Handeln als integratives Themengebiet verstanden werden, und nicht als Teildisziplin einer einzelnen Wissenschaft wie

der Wirtschaftsinformatik zugeschlagen wird, kann fundierte Forschung über und für die technikgestützte Weiterentwicklung im öffentlichen Sektor geleistet werden. Dass dieser Handlungsbedarf dringend besteht, zeigen die praktische Entwicklung und die Themen der einschlägigen Practice-Communities, die teilweise weiter als die Wissenschaft sind. Wie schon beim Aufkommen des Neuen Steuerungsmodells in den neunziger Jahren besteht erneut die Gefahr, dass die Wissenschaft der praktischen Entwicklung konzeptionslos hinterherläuft. Um nicht zur besserwisserischen Ex-post-Beurteilungsinstanz zu degenerieren, muss eine aktive, handlungsfähige und anspruchsvolle Zukunftsforschung vorangetrieben werden.



## **7. Maßnahmen zur Forschungsförderung**

---

Wir haben in den vorangegangenen Abschnitten gezeigt, dass die heutige IKT weit reichende Möglichkeiten zur Verwaltungs- und Staatsmodernisierung bietet (Kapitel 3 und 5), die gegenwärtig auf Grund spezifischer Eigenheiten des öffentlichen Sektors (Kapitel 4) nur zögerlich ergriffen werden. Ebenso haben wir darauf hingewiesen, dass in Deutschland, aber auch in Österreich und der Schweiz, keine akademische Verankerung existiert, die auch nur ansatzweise der hohen und weiterhin steigenden Bedeutung des Themas angemessen wäre (Kapitel 6). Die Folge: Es mangelt an Ideen und Vorstellungen, wie angesichts der schwierigen strukturellen Rahmenbedingungen eine flächendeckende Modernisierungsstrategie auszusehen hätte und wie diese umgesetzt werden könnte. E-Government ist heute in Deutschland ein Flickenteppich aus teilweise ambitionierten, jedoch überwiegend isolierten, zum Teil auch widersprüchlichen und sogar miteinander inkompatiblen Projektideen. Eine große Zahl an Projekten ist bereits am fehlenden Fundament gescheitert, auf dem sie hätten weitergeführt und Erfahrungen transferiert werden können.

Die Wissenschaft bleibt heute im Wesentlichen auf die Finanzierung durch anwendungsnahe Projekte angewiesen, ohne die dabei gesammelten Erkenntnisse systematisch aufbereiten und Grundlagen für den IT-Einsatz im öffentlichen Sektor sowie darauf aufbauende Modernisierungsprozesse entwickeln zu können. Daher mangelt es erst Recht an Kapazitäten, um die Verwaltungsinformatik als wissenschaftliche Disziplin zu profilieren und den Austausch mit anderen relevanten Wissenschaftsbereichen (Staats- und Verwaltungswissenschaft, Wirtschaftsinformatik, Informatik etc.) zu intensivieren, um zum einen den Reformpotenzialen der IKT und zum anderen den Spezifika der öffentlichen Verwaltung Geltung zu verschaffen.

Ziel des vorliegenden Forschungsplans ist es, eine Diskussion über eine angemessene Förderung der Verwaltungsinformatik zu initiieren. Dabei konzentrieren wir uns auf fünf Kernmaßnahmen, die in einem ersten Schritt konsequent angegangen werden müssten.

## 7.1 Aktionsfelder

### Feld 1: Förderung eines Forschungsverbunds „Öffentliche Dienstleistungen in der Netzwerkgesellschaft“

Ähnlich wie beispielsweise der seinerzeit vom Bundesforschungsministerium geförderte „Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung“ könnte ein Verbund einschlägiger Forschungsinstitute über einen Zeitraum von fünf bis sieben Jahren mit einem Monitoring „Öffentliche Dienstleistungen in der Netzwerkgesellschaft“ (Arbeitstitel) beauftragt werden, um die Entwicklung und die Verbreitung relevanter Technologien sowie Reformprozesse in der öffentlichen Verwaltung in umfassender Weise dokumentieren und daraus erwachsende Veränderungsoptionen strukturiert analysieren zu können. Dabei sollte der Schwerpunkt auf dem deutschsprachigen Raum liegen, ohne relevante Entwicklungen aus europäischen und außereuropäischen Staaten zu vernachlässigen.

Der Verbund sollte sich aus etwa vier bis fünf einschlägig ausgewiesenen Forschungsinstituten im Bereich des E-Government zusammensetzen. Realistisch erscheint uns zunächst eine Förderung für die nächsten fünf Jahre, denen nach einer positiven Evaluation weitere Jahre folgen

müssten. Die Ergebnisse könnten in einer Schriftenreihe und/oder einem Jahrbuch dokumentiert werden, wobei pro Jahr ein thematischer Schwerpunkt gesetzt werden sollte, ohne dass dadurch die Breite des empirischen Feldes verloren geht. Der Verbund müsste mindestens jährlich eine Fachtagung organisieren, um Arbeitsweise und -ergebnisse einem breiteren Fachpublikum aus Wissenschaft und Verwaltungspraxis zur Diskussion zu stellen.

Das Monitoring „Öffentliche Dienstleistungen in der Netzwerkgesellschaft“ soll also

- wissenschaftlich fundierte Analysen jenseits kurzfristiger „Reformmoden“ und schnelllebiger Technikrends liefern, indem technische Optionen und der Veränderungsbedarf in öffentlichen Verwaltungen systematisch und über einen längeren Zeitraum aufeinander bezogen werden;
- sich als Ergänzung zu marketing- oder akquiseorientierten Publikationen einzelner Unternehmen verstehen, die gleichwohl analytisch interessantes Material beinhalten können;

■ Freiräume schaffen, um die in anwendungsnahen Projekten gesammelten Erfahrungen aufbereiten und dokumentieren zu können und sie als Fundus für langfristig angelegte, stärker grundlagenorientierte Fragestellungen nutzbar zu machen (etwa zu Reformmöglichkeiten, -perspektiven und -barrieren in dezentral organisierten Staats- und Verwaltungssystemen wie dem deutschen);

■ mit einer längerfristigen Finanzierungszusage dazu beitragen, dass sich in den deutschsprachigen Ländern eine dem angelsächsischen Raum vergleichbare wissenschaftliche Community etablieren kann.

Für die Koordination der Arbeiten und die Öffentlichkeitsarbeit wäre bei einem der beteiligten Institute eine Geschäftsstelle einzurichten, die auch die Abrechnung der Fördermittel zu übernehmen hätte.

## **Feld 2: Schwerpunktprogramme zur gezielten Förderung von Einzelprojekten**

Aufbauend auf und ergänzend zum beschriebenen Monitoring-Verbund sind Schwerpunktprogramme zur Förderung von wissenschaftlichen Forschungsprojekten erforderlich. Während das Monitoring thematisch breiter angelegte Analysen über einen längeren Zeitraum liefert, stehen in den üblicherweise auf zwei Jahre angelegten Projekten detailliertere und von Fall zu Fall auch dezidiert disziplinär geprägte Fragestellungen im Mittelpunkt. Die Offenheit für den interdisziplinären Austausch und die Zuarbeit zum Monitoring muss gleichwohl gewährleistet sein.

Bei Organisation und inhaltlichem Zuschnitt soll nicht von bekannten wissenschaftlichen Standards abgewichen werden. Eigenständige, thematisch auf Fragen der

Verwaltungsinformatik ausgerichtete Schwerpunktprogramme sind erforderlich, da die hier behandelten Fragestellungen kaum oder gar nicht in die aktuellen Programme einschlägiger Förderinstitutionen passen oder teilweise auch wenig Chancen auf Bewilligung haben, da sie eine in Deutschland noch immer skeptisch beäugte Anwendungsnähe aufweisen und nicht ins bestehende disziplinäre Raster passen, folglich auch nicht auf die Unterstützung etablierter fachlicher Netzwerke zurückgreifen können. Insofern steht die Verwaltungsinformatik stellvertretend für ein Strukturproblem deutscher Wissenschaftsorganisation, die das Aufkommen und die Förderung neuer Themen und Inhalte eher behindert.

### Feld 3: Organisierter Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis

Obwohl in der Verwaltungsinformatik traditionell, insbesondere im Rahmen von Tagungen und gemeinsamen Projekten, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis gepflegt wird, könnte der gegenseitige Austausch zum Nutzen aller Beteiligten noch erheblich intensiviert werden. Während Wissenschaftler anderer Disziplinen durchaus schon befristet in Unternehmen tätig sind und es – wenn auch seltener – ebenso den umgekehrten Fall gibt, ist diese Praxis zwischen Verwaltungen und Wissenschaft nahezu unbekannt. Dies ist zum Teil auf eine Verwaltungskultur zurückzuführen, in der Transparenz gegenüber Externen geringen Stellenwert besitzt oder tendenziell sogar als Bedrohung empfunden wird. Auf der anderen Seite schien es für Wissenschaftler lange Zeit wenig attraktiv, befristet in eine Behörde zu wechseln, da in dieser Zeit der Aufbau einer wissenschaftlichen Reputation nur sehr eingeschränkt verfolgt werden kann. Beide Perspektiven erscheinen aus heutiger Sicht als Relikte vergangener Zeiten, deren Fortexistenz zum wechselseitigen Nachteil ist: Wissenschaftlern wird die Chance verbaut, fundierte Einblicke in die Funktionsmechanismen von Verwaltungsorganisationen zu gewinnen, die sie von

außen in dieser Form nie erhalten können. Interessierten Mitarbeitern aus Behörden bleibt es verwehrt, die eigene Arbeit einmal aus anderer Perspektive zu betrachten, zu reflektieren und zu bewerten – was für die anstehenden Reformprozesse aber unbedingt erforderlich ist.

Wir gehen davon aus, dass es heute eine zwar überschaubare, aber doch nennenswerte Zahl von Wissenschaftlern und Verwaltungsmitarbeitern gibt, die an einer befristeten Hospitation in einer Behörde bzw. einem Institut interessiert wäre. Diese Bereitschaft sollte aktiv gefördert werden. Beispielsweise könnte die für den Forschungsverbund eingerichtete Geschäftsstelle als Kooperationsbörse fungieren, um interessierte Personen und Institutionen zusammenzubringen. Das Ganze sollte in einen formalisierten Rahmen, etwa eine von der Geschäftsstelle koordinierte Initiative, eingebettet werden, um einen ausreichend hohen Bekanntheitsgrad sicherzustellen.

Erforderlich ist neben der Bereitschaft, befristet an anderer Stelle tätig zu werden bzw. Interessierte in die eigene Organisation aufzunehmen, auch die Betreuung und Einbindung der hospitierenden Mitarbeiter in ihre „Gastorganisation“. Die damit entstehenden Aufwände müssten ebenso



finanziert werden wie evtl. Verdienstauffälle der teilnehmenden Personen. Als Voraussetzung für einen erfolgreichen und für beide Seiten Gewinn bringenden Austausch sollte die aufnehmende Institution das Tätigkeitsfeld, also z.B. den Einsatz im Rahmen eines Forschungsprojekts oder eines Modernisierungsvorhabens,

beschreiben, einen verantwortlichen Ansprechpartner benennen und einen adäquat ausgestatteten Arbeitsplatz garantieren. Eine gemeinsame Projektentwicklung durch interessierte Person und aufnehmende Institution wird dadurch nicht ausgeschlossen, sondern eher gefördert.

#### **Feld 4: Einbindung der Wissenschaft in die staatliche Reformorganisation**

Die hier vorgeschlagene Maßnahme zielt abermals auf den Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis: Im Zusammenhang mit der Kritik an der Initiative Deutschland-Online ist vorgeschlagen worden, eine aus Verwaltungsmitarbeitern und externen Sachverständigen besetzte Expertengruppe zu bilden, die über die Grenzen von Bund, Bundesländern und Kommunen hinaus eine Art Richtlinienkompetenz für integriertes E-Government ausübt und zu diesem Zweck einen von Bund, Ländern und den kommunalen Spitzenverbänden gespeisten Fonds verwaltet und gegenüber einem von den Mittelgebern eingesetzten Kontrollgremium Rechenschaft ablegt. In Österreich wird dies in ähnlicher Weise schon praktiziert. Zu den Sachverständigen sollten selbstverständlich auch Wissenschaftler gehören. Im Unterschied zum oben erwähnten, weit gehend auf die Selbstorganisation interes-

sierter Personen bzw. Institutionen setzenden Austauschprogramme geht es an dieser Stelle darum, der Wissenschaft einen angemessenen Platz in der Organisation staatlicher Modernisierung zu sichern. Auf diese Weise werden Modernisierungsmaßnahmen zum einen durch qualifiziertes Personal inhaltlich und methodisch unterstützt; zum anderen werden sie – so weit es die gebotene Vertraulichkeit zulässt – auch zum Gegenstand wissenschaftlicher Analyse, so dass die in der praktischen Arbeit gesammelten Erfahrungen in aufbereiteter Form sowohl für die Anpassung der Reformagenda als auch für das (Inter-) Organisationslernen nutzbar gemacht werden können.

## Feld 5: Schaffung einer angemessenen Hochschul-Infrastruktur

Es reicht sicherlich nicht aus, sich ausschließlich auf Forschungsaktivitäten und den Transfer zu beschränken. Gleichzeitig müssen auch die Grundlagen für eine Etablierung der Verwaltungsinformatik in den Studiengängen geschaffen werden, damit sichergestellt wird, dass die Verwaltung zukünftig für die Aufgaben im Informationszeitalter adäquat ausgebildete Mitarbeiter verfügen kann. Mit Blick auf die beruflichen Anforderungen und auf das erforderliche Wissen kann eine solche Ausbildung nicht nebenbei in einem Aufbaustudiengang in zwei Semestern vermittelt werden. Deshalb bildet die Schaffung einer angemessenen Hochschul-Infrastruktur ein fünftes zu bearbeitendes Aktionsfeld, um das Thema E-Government und Verwaltungsmodernisierung auch in der Lehre mit der nötigen Nachhaltigkeit abzusichern. Dazu zählt nicht nur die Etablierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, sondern auch die Ausweisung entsprechender Professuren. Die Lehrstühle sind konsequent interdisziplinär auszurichten. Da es dringend erforderlich ist, das Thema E-Govern-

ment mit institutionellen Fragen der neueren Staats- und Verwaltungsreform (Public Governance) zu verknüpfen, entsprechen Professuren mit der Ausrichtung „E-Government und Public Governance“ am ehesten den interdisziplinären Anforderungen. In der Betriebswirtschaftslehre wird im universitären Bereich dem bereits Rechnung getragen, indem es hier schon Lehrstühle für „Cooperate Governance und E-Commerce“ gibt. Da es in den vergangenen Jahren in diesem Themenfeld keine Möglichkeiten gab, sich für derart zugeschnittene Professuren zu qualifizieren, sollte die Besetzung solcher Lehrstühle sowohl Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern („Juniorprofessur“) als auch Wissenschaftlern mit langjähriger Erfahrung in anwendungsnaher Forschung im beschriebenen Themenfeld offen stehen.

E-Government allein mit der Wirtschaftsinformatik zu verknüpfen, kann zur Verkürzung der gesamten Debatte führen, da die strukturverändernde Wirkung der IKT für staatliches Handeln nicht ins Blickfeld genommen wird.

## 7.2 Finanzierung und erzielte Effekte

Alle hier vorgeschlagenen Maßnahmen kosten Geld. In der Summe ergibt sich ein beträchtlicher Betrag, der sich aber im Vergleich zu manchen Projekten aus den Ingenieurwissenschaften oder zur volkswirtschaftlichen Verschwendung durch ausbleibende Reformmaßnahmen eher bescheiden ausnimmt. Nun sind die ökonomischen Effekte durch IT-gestützte Reformen vielfach nicht einzelnen Organisationen zuzurechnen und selbst wenn dies möglich sein sollte, sind die profitierenden Institutionen in der Regel nicht mit den potentiellen Fördermittelgebern identisch. Dies ist im Wissenschaftsbetrieb aber nichts Besonderes. Der hier vorgelegte Strategische Forschungsplan verdeutlicht, wie Wissenschaft heute zum gesellschaftlichen Fortschritt – konkret zur Anpassung unserer öffentlichen Institutionen und ihrer Leistungserbringung an fundamental veränderte Rahmenbedingungen – beitragen kann.

Die dafür entstehenden Kosten lassen sich in einer ersten Annäherung wie folgt veranschlagen:

### ***Forschungsverbund „Öffentliche Dienstleistungen in der Netzwerkgesellschaft“***

Die Arbeit in einem solchen Verbund erfordert einschlägig ausgewiesene

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, so dass von Personalkosten in der Größenordnung des heutigen BAT Ib und höher auszugehen ist. Wenn wir von fünf teilnehmenden Instituten ausgehen, an denen jeweils für einen leitenden Wissenschaftler und einen Mitarbeiter Personalkosten in Höhe von – hochgegriffen – 140.000 Euro übernommen werden, ergibt dies 5 x 140.000 Euro, also ca. 700.000 Euro pro Jahr. Bei einer (zunächst) fünfjährigen Laufzeit summiert sich dies auf 3,5 Mio. Euro. Für die Geschäftsstelle wäre eine weitere Stelle analog zu BAT IIa zu kalkulieren. Das wären pro Jahr etwa 60.000 Euro, in fünf Jahren also weitere 300.000 Euro. Die Personalkosten addieren sich somit auf 3,8 Mio. Euro. Hinzu kämen noch Gemeinkosten (angenommener Satz: 20%, dies ergibt 760.000 Euro in fünf Jahren) sowie Mittel für Reisen, insbesondere auch zur Koordination mit den Kommissionsgremien der EU in Brüssel (bei 24.000 Euro p.a. wären dies 120.000 Euro) und Mittel für Publikationen und Veranstaltungen (bei 30.000 Euro p.a. wären dies 150.000 Euro). Wir reden also über einen Finanzbedarf von ca. 4,83 Mio. Euro, mit dem sich die Forschungsarbeit am Monitoring in fünf Instituten über fünf Jahre absichern ließe. Als Mittelgeber käme vermutlich das BMBF oder ein anderes Bundesministerium in Frage.

### **Schwerpunktprogramme zur gezielten Förderung von Einzelprojekten**

Die Kalkulation dieser Maßnahme wirft schon sehr viel größere Probleme auf, da die potentiellen Mittelgeber wie DFG oder Stiftungen zur Forschungsförderung ganz unterschiedliche Förderrichtlinien haben. Ein durchschnittliches Forschungsprojekt könnte wie folgt aussehen:

- drei Stellen BAT IIa (jeweils 60.000 Euro p.a.) über zwei Jahre: 360.000 Euro;
- Gemeinkostenpauschale von 20% auf die Personalkosten: 72.000 Euro;
- Reisen und Mittel zur Publikation der Ergebnisse: 13.000 Euro.

Pro Projekt ergeben sich also Kosten in Höhe von 445.000 Euro. Werden in fünf Jahren insgesamt 16 zweijährige Projekte bewilligt, belaufen sich die Gesamtkosten auf 7,12 Mio. Euro. Dem stehen insgesamt 96 Personenjahre wissenschaftlicher Tätigkeit mit jährlichen Durchschnittskosten von knapp 76.000 Euro gegenüber.

### **Organisierter Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis**

Im Regelfall sollte davon ausgegangen werden, dass die entsendende Institution die Personalkosten und die aufnehmende Institution die Arbeits-

platzausstattung trägt. In manchen Fällen wird dies aber nicht möglich sein, weil dies z.B. im Haushalt einer (kleineren) Verwaltung nicht abgedeckt ist oder eine Wissenschaftlerstelle aus (dafür nicht verfügbaren) Drittmitteln finanziert wird. Wenn wir annehmen, dass pro Jahr zehn Austauschvorhaben mit einer Dauer von einem halben Jahr und Kosten von 30.000 Euro zu unterstützen sind, ergibt dies pro Jahr 300.000 Euro und bei einer fünfjährigen Programmlaufzeit 1,5 Mio. Euro zuzüglich des Aufwands, der für Koordination etc. bei der Geschäftsstelle zu refinanzieren wäre.

### **Einbindung der Wissenschaft in die staatliche Reformorganisation**

Hier wäre sicherlich die Finanzierung das geringste Problem, da mitwirkende Wissenschaftler ebenso wie Unternehmensberater von den auftraggebenden Behörden jenseits von Lenkungs- und Beratungsgremien zu finanzieren wären. In Deutschland muss aber für diese Idee erst einmal grundsätzlich geworben werden, da sie gegenüber der bisherigen Praxis doch eine erhebliche Neuerung darstellt, die nicht ohne weiteres in die föderale Praxis passt. Insofern sei an dieser Stelle auf weitere Rechenbeispiele verzichtet.

### **Schaffung einer Hochschul-Infrastruktur**

Für die Schaffung einer Hochschul-Infrastruktur für Lehre und Forschung halten wir die Einrichtung von mehreren Professorenstellen für erforderlich. Dabei ist nicht nur an eine staatliche Finanzierung zu denken, sondern auch private Unternehmen könnten sich durch die Bereitstellung von Stiftungsprofessuren beteiligen. Weitere Finanzmittel sind für die Errichtung international wettbewerbsfähiger Studiengänge im E-Government be-

reitzustellen. Dafür ist zumindest eine entsprechende Anschubfinanzierung erforderlich, da solch innovative Studiengänge nicht nur von westlichen Industrieländern, sondern verstärkt auch aus Osteuropa, Asien und den Arabischen Ländern nachgefragt werden. Deshalb könnten Master-Studiengänge sich gerade in diesem Bereich als deutscher „Exportschlager“ erweisen; zumal die deutsche Verwaltung im Ausland oftmals noch als Vorbild wahrgenommen wird.

## **7.3 Schlussbetrachtung**

Über die hier genannten Zahlen kann und soll natürlich diskutiert werden. Summieren wir den Bedarf für die ersten drei Maßnahmen, die unmittelbar erforderlich sind, stehen 13,45 Mio. Euro auf dem Papier. Verteilt auf fünf Jahre sind dies pro Jahr 2,69 Mio. Euro – eine Größenordnung, die mit anderen staatlichen Programmen zum E-Government (z.B. der MEDIA@Komm-Transferkampagne des BMWA) durchaus vergleichbar ist. Hinzu kommt die Finanzierung der universitären Basisstruktur, deren Finanzierungsaufwand auch durch private Beteiligung begrenzt werden kann.

Kosten können jedoch nicht ohne den Nutzen betrachtet werden.

Denn auf der Habenseite steht die Absicherung eines bislang vernachlässigten Felds interdisziplinärer wissenschaftlicher Tätigkeit, von der weit reichende Folgewirkungen zu erwarten sind.

Das betrifft auch die praktische Umsetzung und damit die Wiedererlangung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und der Schweiz auf diesem Gebiet. Österreich ist den beiden anderen Ländern hier einen Schritt voraus, was viel mit gelebter föderaler Praxis zu tun hat. Es profitiert nicht nur die unmittelbare praktische Umsetzung, sondern auch die Forschung und universitäre Ausbildung, die

sich zunehmend im internationalen Wettbewerb zu behaupten hat. Das Thema E-Government gewinnt hier immer mehr an Bedeutung, auch im Rahmen der internationalen Entwicklungszusammenarbeit. Gelingt es, den traditionell guten Ruf der deutschen Verwaltung im Ausland – insbesondere im Hinblick auf die Rechtmäßigkeit – mit neuen Konzepten des E-Governments zu verbinden, werden Verwaltungstechniken selbst auch exportfähig sein.

Im Ergebnis werden mit dem hier vorgeschlagenen Forschungspro-

gramm die Grundlagen gelegt, um den durch IKT hervorgerufenen Wandel von Staatlichkeit zu verstehen, zu bewältigen und das gewonnene Wissen auch in neue, international wettbewerbsfähige Produkte und Dienstleistungen einfließen zu lassen. Die Förderung einer anwendungsorientierten Forschung im Kontext von Informationstechnologie und staatlicher Wandel ist daher dringend erforderlich, weil sonst die anstehenden Veränderungen im Zusammenhang mit E-Government nicht bewältigt werden können.