

Literaturübersicht zu IT-Koordinierung in den obersten Bundesbehörden

Matthias Kirschner

31. August 2008



Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fakultät
Lehrstuhl für Politikwissenschaft, Verwaltung und Organisation
Sommersemester 2008
Prof. Dr. Werner Jann
Forschungsseminar „Regierungsorganisation und bessere Regulierung“

Matthias Kirschner
Stromstr. 49
D-10551 Berlin
Tel.: +49-30-XXXXXXX

<mk@mbwg.de>
Matrikelnummer: XXXXXX
11. Fachsemester
Diplom Verwaltungswissenschaft

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Scharpf – Komplexität als Schranke der politischen Planung	2
3	Mayntz/Schumacher-Wolf – Verwaltungspolitische Strategien technischer Innovationen	6
4	Czerwick – Organisation und Koordination des Informations- und Kommunikationstechnikeinsatzes in der Bundesverwaltung	9
5	Lessig – Code und andere Gesetze des Cyberspace	12

Abkürzungsverzeichnis

BBB	.....	Bundesstelle für Büroorganisation und Bürotechnik
BSI	.....	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
IMKA	.....	Interministerieller Koordinierungsausschuss für die Informationstechnik in der Bundesverwaltung
IT	.....	Informationstechnik
KBSt	.....	Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung
KoopA ADV	.	Kooperationsausschuss Automatisierte Datenverarbeitung Bund/Länder/Kommunaler Bereich
OBBs	.....	Oberste Bundesbehörden
ZSI	.....	Zentralstelle für Sicherheit in der Informationstechnik

1 Einführung

Forschungsproblem In den 70er Jahren wurde bemängelt, dass die Koordinierung bei nicht-monetären Aufgaben in der Öffentlichen Verwaltung ungenügend entwickelt ist. Die Informationstechnik wurde damals als positives Beispiel der Koordinierung hervorgehoben (vgl. Schatz 1973:57-60). Schon 12 Jahre später bemängelten Mayntz und Schumacher-Wolf (1985:262), dass „[ü]bergreifende Konzepte [...] in der realisierten DV-Nutzung in öffentlichen Verwaltungen nicht erkennbar“ sind. Auffällig sei außerdem, dass Prozeßinnovationen an den Grenzen des Verwaltungszweigs oder der Behörde enden (vgl. Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:262).

Trotz der Arbeit der Koordinierungsinstanzen, wie der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) und des Interministeriellen Koordinierungsausschuß (IMKA), scheinen die Obersten Bundesbehörden (OBBs) Probleme bei der Koordinierung zu haben. So gibt die KBSt Empfehlungen an die OBBs, welche diese oft nicht einhalten, teilweise selbst gar nicht kennen.

Forschungsfrage Die Diplomarbeit soll die Frage beantworten, warum die Obersten Bundesbehörden Schwierigkeiten bei der Koordinierung ihrer Informationstechnik haben und welche Faktoren sich positiv und welche negativ auf die Fähigkeit zur Koordinierung der Verwaltung auswirken.

Erwartungen Auf Grund vorheriger Recherchen wird erwartet, dass:

- oft unzureichende Fachkompetenz innerhalb der Ministerien vorhanden ist (auch historisch bedingt) und sich fehlende Kernkompetenz negativ auf die Koordinierung auswirkt.
- für Ministerien und Personal selbst keine Anreize zur Koordinierung bestehen und sich fehlende Anreiz- und Motivationsstrukturen negativ auf die Koordinierung auswirkt.
- eine hohe Abhängigkeit von externe IT-Dienstleister besteht und sich dies negativ auf Koordinierung auswirkt.
- die Ausstattung der Koordinierungsinstanzen ungenügend ist, was sich auch negativ auf die Koordinierung auswirkt.
- das Ressortprinzip sich dominant im Bereich der Koordinierung in der OBB auswirkt.

Methode Die Forschungsfrage soll anhand von Interviews mit Experten aus den Obersten Bundesbehörden und evtl. mit IT-Dienstleistern beantwortet werden.

Fragestellung dieser Arbeit Diese Literaturübersicht gibt einen Überblick über die Literatur, welche die Themenwahl, die Fragestellung und die bisherige Gliederung der Arbeit am stärksten beeinflusst hat. Bei der Übersicht sollen die relevanten Kernaussagen zunächst zusammengefasst, die Relevanz der Werke erörtert und auf die daraus resultierenden Fragen für die anstehende Diplomarbeit eingegangen werden.

2 Scharpf – Komplexität als Schranke der politischen Planung

Zusammenfassung Mit Scharpfs Aufsatz „Komplexität als Schranke der politischen Planung“ haben wir hier den Klassiker von 1973 zur Koordination der Verwaltung.

Bei übergreifenden Entscheidungen besteht entweder die Möglichkeit die Entscheidung an eine höhere Ebene zu geben, oder die dezentrale Koordinationskapazität von Organisationen zu erhöhen. Beim sogenannten „Hochziehen“ werden die Entscheidungen von den Facheinheiten auf eine höhere Ebene weitergegeben. Umso höher jedoch Entscheidungen auf der Hierarchieebene von den Facheinheiten weg verschoben werden desto weniger Spezialwissen ist vorhanden. Aufgrund dieses Informationsverlustes besitzt die Entscheidung oft eine schlechtere Qualität, als wenn diese auf niedrigerer Ebene getroffen worden wäre. Außerdem können auch nicht alle Lösungen weiter oben entschieden werden, da man sich dort nur mit „wichtigen“ Fragen beschäftigen will. Die zweite, von ihm präferierte, Möglichkeit besteht darin, die dezentrale Koordinationskapazität von Organisationen zu erhöhen. Dabei unterscheidet er zwischen positiver und negativer Koordination.

Bei der *negativen Koordination* geht die Initiative zur Problemverarbeitung von einer spezialisierten Einheit aus. Sie bleibt inhaltlich auf deren Aufmerksamkeitsbereich und Aktionsraum beschränkt. Ziel der Einheit ist primär eigene Probleme für sich selbst am besten zu lösen. Dafür muss der eigene Aufgaben- und Zuständigkeitsbereich während des Prozeß verteidigt werden. Für die Einheit ist es taktisch meist sinnvoll, andere Bereiche so spät wie möglich zu konsultieren. Die Einheit sucht alleine nach einer Lösung.

Tabelle 1: Unterscheidung zwischen positiver und negativer Koordination. Eigene Darstellung.

Kriterium	negative Koordination	positive Koordination
Problembetrachtung	seperat	zusammenhängend
Lösungssuche	alleine	gemeinsam
Angestrebte Lösung	beste für sich selbst	beste für alle
Problemverarbeitung	eine Einheit	alle Bereiche
Entscheidungsalternativen	wenige	viele
Koordinationskosten	niedrig	hoch
Innovationsniveau	niedrig	hoch
Vorkommen	häufig	selten

Wenn andere Bereiche beteiligt werden, dann meist nur für ein bestimmtes Teilproblem und oft als Arbeitsteilung zwischen den Einheiten. Ansonsten werden Folgeprobleme für andere Bereiche als externe Kosten vernachlässigt. Des Weiteren wird anderen Bereichen nur die Möglichkeit zur Zustimmung oder Ablehnung gegeben. Die Einheit schaut nur, ob andere Bereiche negativ beeinträchtigt sind, nach Lösungsansätzen anderer Bereiche fragt sie nicht. Dadurch wird die Anzahl möglicher Entscheidungsalternativen klein gehalten. Es wird keine Zustimmung des Inhalts abgefragt, bei der negativen Koordination beschränkt sich der Konsensbedarf auf „nicht-Ablehnung“ einer der im aktiven Entscheidungsbereich verfügbaren Alternativen. Es wird immer nur ein Entscheidungsbereich zur Disposition gestellt während alle anderen Entscheidungsbereiche zu dem Zeitpunkt als stabil betrachtet werden. Die anderen beteiligten Entscheidungsbereiche bleiben außen vor. Die Zustimmung zu einem Bereich kann nur verweigert werden, wenn negative Auswirkungen auf den eigenen Bereich aufgezeigt werden können (siehe Scharpf 1973:90-93).

Im Gegensatz dazu sind bei der *positiven Koordinierung* von Anfang an alle Bereiche eingebunden. Sie suchen gemeinsam nach der besten Lösung für alle. Jeder Bereich kann selbst auch eigene Lösungsansätze zur Disposition stellen, welche dann von den anderen Bereichen wieder mit berücksichtigt werden. Lösungen werden also gemeinsam gesucht und gemeinsam entwickelt. Dadurch steigt erstens die Anzahl der möglichen Entscheidungsalternativen und zweitens müssen Alternativen immer allen zur gleichen Zeit zur Verfügung gestellt werden. Alle Akteure beurteilen bei der positiven Koordinierung alle

Entscheidungsbereiche. Sie geben dabei der koordinierende Einheit sowohl negative als auch positive Auswirkungen auf den eigenen Bereich weiter.

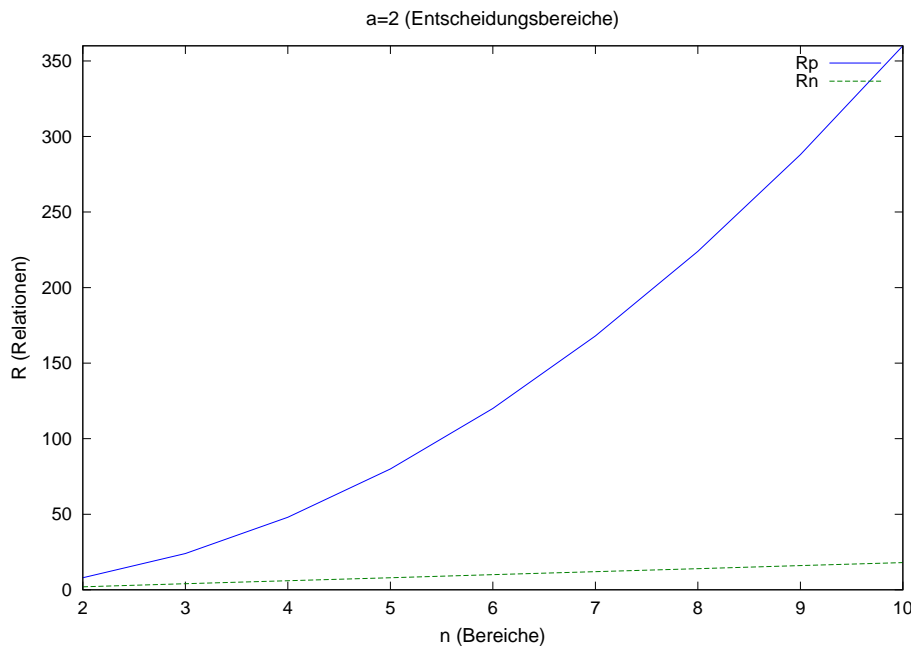


Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Relation (R) für eine verschiedene Anzahl beteiligter Bereiche/Akteure (n) bei konstant zwei Entscheidungsbereichen (a). Zum Einen für negative Koordination (R_n) und zum Anderen für positive Koordination (R_p). Eigene Darstellung.

Die Koordinationskosten sind bei der negativen Koordination geringer, als bei der positiven Koordination, da bei positiver Koordination eine Überlastung der Informationsverarbeitungskapazität eintritt. Bei der negativen Koordination ist die Problembetrachtung separat, während bei der positiven Koordination die Probleme zusammenhängend betrachtet werden. So werden bei der negativen Koordinierung nur die einseitigen Auswirkungen einer Lösung ($a_1 \rightarrow b_1$) betrachtet. Bei der positiven Koordinierung werden hingegen die Auswirkungen in beide Richtungen berücksichtigt ($a_1 \leftrightarrow b_1$). Daraus folgt für die Anzahl der Relationen $R_n = (n - 1) * a$ für die negative Koordination, bzw. $R_p = n * (n - 1) * a^2$ für die positive Koordination. In Abbildung 1 ist zu sehen wie stark positive Koordinierung die Informationsverarbeitung überfordern kann. Da sowohl dem Gesamten zugestimmt werden muss, als auch die Bedeutung aller Alternativen bewertet werden müssen, steigt die Anzahl der Relationen bei der positiven Koordination quadratisch während sie bei der negativen Koordination nur linear ansteigen (siehe Scharpf 1973:90-94).

Die niedrigen Koordinationskosten bei der negativen Koordination gehen jedoch auf Kosten der Entscheidungsalternativen und somit des Innovationsniveaus. Erfolgreiche negative Koordination führt zu einer inhaltlichen Reduktion der ursprünglichen Entscheidungsinitiativen. Bei der negativen Koordination wird versucht mögliche Konflikte bereits auf Referatsebene zu beseitigen. Wenn eine Stelle eine der Alternativen ablehnt, wird diese Entscheidungsalternative bereits an dieser Stelle im Prozess eliminiert und wird nie Gegenstand der politischen Entscheidung. Dieses „herunterkoordiniert“ senkt erstens das Innovationsniveau von Problemlösungen und zweitens entstehen dabei politische Kosten, da der Politik Lösungsalternativen vorenthalten werden. Langfristig sieht Scharpf bei negativer Koordination eine Tendenz zum Inkrementalismus – welchen er etwas negativ mit „halben Maßnahmen“ gleichsetzt – und die Gefahr, dass versucht wird, Alternativen zu dezimieren (vgl. Scharpf 1973:88f., 99).

Zumindest für die mittelfristige und langfristige Planung ist die positive Koordination erstrebenswert, da hierbei spezialisierte Information vorhanden ist und dadurch inhaltlich qualitative Entscheidungen möglich sind. Die negative Koordination ist aufgrund der niedrigeren Koordinationskosten das in der Praxis vorherrschende Muster der Koordination (vgl. Scharpf 1973:87). Das Muster der positiven Koordination ist dagegen in Ministerialverwaltungen selten und über Abteilungsgrenzen hinweg ist das einzige Vorkommen beim „Leberplan“ zu finden. Da auf mittel und langfristige Sicht keine Entscheidungsalternativen reduziert werden sollen, ist zumindest bei der mittel- bis langfristigen Planung das Ziel positiv zu koordinieren und dadurch der Politik verschiedene Möglichkeiten zu geben, innovative Lösungen zu wählen.

Relevanz Mit Scharpf können wir nachvollziehen, warum Koordination so schwer ist. Die hohen Koordinationskosten der positiven Koordination erklären uns, warum Akteure meist die negative Koordination bevorzugen. Es ist also nicht die „Unfähigkeit“ oder „Unwilligkeit“ der Akteure, welche zu Problemen führt, sondern die Koordination selbst ist schwer. Es liegt in der „Natur“ der positiven Koordination, dass viele Abhängigkeiten untereinander bestehen. Die daraus resultierenden hohe Koordinationskosten und die Überlastung der Informationsverarbeitungskapazität erschweren das Handeln der Akteure.

Resultierende Fragen: Im hier behandelten Bereich der IT-Koordinierung könnte die Annahme naheliegen, dass die Abstimmung von technischen Problemen am besten positiv koordiniert wird. Wenn die

beteiligten Akteure alle aus den IT-Abteilungen der Ressorts, sind sollten eigentlich keine großen Interessenskonflikte aufgrund von verschiedenen Spezialwissens existieren.

- Daraus resultiert die Frage, ob hier positive Koordination vorkommt und wenn nein, warum nicht.
- Sind es die Gründe der positiven Koordination welche Koordinierung im Fall der Diplomarbeit erschweren?
- Müssen wir bei der Diplomarbeit auch zwischen kurz-, mittel- und langfristiger Planung unterscheiden?
- Besteht in der Praxis ein Unterschied zwischen diesen?

3 Mayntz/Schumacher-Wolf – Verwaltungs- politische Strategien technischer Innovationen

Zusammenfassung Mayntz und Schumacher-Wolf beschäftigen sich in ihrem Aufsatz mit den Akteuren bei der Einführung und Nutzung moderner Informationstechnik speziell in der Vollzugsverwaltung. Sie gehen der übergreifende Frage nach, wie die Verwaltung IT organisatorisch in den Griff bekommt.

Erstens stellen sie fest, dass „verwaltungsinterne Akteure [...] eine wesentlich größere Rolle als verwaltungsexterne Akteure“ spielen, von welchen sie eigentlich ein starkes Interesse an derartigen Entscheidungen erwartet hätten (Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:253). Die noch bedeutendste Rolle der externen Akteure spielen die Hersteller und Anbieter von Hardware. Softwareherstellern wurde sprechen die Autoren eine eher untergeordnete Rolle zu, da Software meist selbst entwickelt wurde. Politische Akteure waren nicht involviert, worauf anschließend auf Seite 7 noch eingegangen wird.

Zweitens dominieren unter den „verwaltungsinternen Entscheidungsträgern [...] auf allen Verwaltungsebene Spezialeinheiten, die etwa für die Datenverarbeitung, die Textverarbeitung oder die Organisation zuständig sind. Die jeweiligen Amtsleiter und Anwender in den Fachabteilungen und -ämtern wie auch die Verwaltungsspitze spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle“ (Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:253).

Die effektive Aufgabenerfüllung ist den Bedürfnissen des Verwaltungspersonals und -clientel übergeordnet. Dies erklären die Autoren mit der Dominanz

der internen Akteure der Vollzugsverwaltung, deren Interesse die *Erledigung* ist. Die *Personalvertretungen*, welche Mitarbeiter vor negativen Auswirkungen schützen sollen, werden von Mayntz und Schumacher-Wolf kritisch als nicht besonders hilfreich erachtet und als den Fortschritt blockierend bezeichnet. Dominante Akteure sind also spezialisierte Technischeinheiten und Hardwarehersteller.

Das Fehlen übergreifender Konzepte in der Datenverarbeitung wird als Problem erachtet. Politische Akteure spielen auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene beim technischen Innovationsprozess eine geringe Rolle. Da keine politischen Akteure involviert sind, fehlen laut der Autoren „formulierte Handlungsprogramme, die den technischen Innovationsprozeß gesteuert hätten – von einheitlichen, die föderale Ebene übergreifenden Konzepten einmal ganz abgesehen“ (Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:253f.). Als Grund vermuten die Autoren, dass diese Akteure Technik als ein eher unproblematisches Instrument sehen, welches vor allem zur Verbesserung der Effizienz dient.

Wann immer politische Akteure handelten, scheiterte dies an den institutionellen Gegebenheiten. In unserem Fall an dem im Grundgesetz verankerten Föderalismus und dem Ressortprinzip.¹ Daneben waren die Rechnungshöfe auf Bundesebene wie auch auf Länderebene bedeutsame Fürsprecher von Zentralisierungsbestrebungen und Wirtschaftlichkeitsüberlegungen. So wollte der Bund die IT zentralisieren, um die Beschaffung auf deutsche Hersteller zu lenken. Aufgrund der verfassungspolitischen Lage konnten die zentralen Lösungen im Bund jedoch nicht durchgesetzt werden. Sonst wäre die Ressorthoheit durch DV-organisatorische Regelungen berührt worden (vgl. Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:264).

Da keine politischen Akteure aktiv waren, dominierten in der Verwaltung instrumentell orientierte Konzepte. Technische Innovationskonzepte können im Allgemeinen zielbetont oder aber eher mittel- bzw. instrumentell orientiert sein. ein Beispiel für instrumentell orientierte Konzepte ist die Festlegung welche Art der Hardware oder welche Netzwerkprotokolle eingesetzt werden sollen. Mayntz und Schumacher-Wolf plädieren dafür, Technik als Instrument zur Umsetzung von substantiellen Zielen für die Politik zu verstehen. Jedoch gab es nur Handlungsprogramme und diese haben nie das Niveau eines ein-

¹Das Ressortprinzip besagt, dass innerhalb der vom Bundeskanzler definierten Grenzen jeder Bundesminister die Angelegenheiten seines Ministeriums unabhängig und selbstverantwortlich leiten kann. Dies bedeutet, dass der Bundeskanzler nicht in die Angelegenheiten eines Ministeriums „hineinregieren“ darf. Wenn zwischen den Ministern Uneinigkeit in Angelegenheiten herrscht, die sich auf jedes Ministerium auswirken, entscheidet das Kabinett.

heitlichen, umfassenden und übergreifenden Konzepts erreicht (vgl. Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:252).

Außerdem war das Vorgehen stets reaktiv und nicht auf mittel- und langfristige Ziele ausgerichtet. So entstand technische Innovation erst dann, wenn Problemdruck über alle Ebenen hinweg spürbar wurde. Früher wurden mehr zukunftsorientierte langfristige Entscheidungen gefällt, bei denen das Potential der IT ausgeschöpft wurde. Ein Grund dafür könnte laut der Autoren sein, dass früher das IT-Personal mehr Wissen über Aufgabenvollzug hatte als heute. „Überspitzt formuliert verdrängt die Programmlogik von Programmierern das Denken in Arbeitsschritten von seiten der Fachverwaltungen“ (Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:255).

Des Weiteren sehen Mayntz und Schumacher-Wolf die Akteure von der IT-Architektur beeinträchtigt. Einerseits sollen die verfügbaren technischen Systeme eine vereinheitlichende Wirkung gehabt haben. Andererseits führten kleinere Systeme zu einer Fragmentisierung der Zuständigkeiten. So sind die Kompetenz für verschiedene Bereiche anderen Servicestellen zugeordnet. Z.B. Datenverarbeitung den Rechenzentren, Textverarbeitung häufig den Organisationsabteilungen und Nachrichtentechnik dem Postdienst. Die Zuständigkeitsverteilung bestand auch weiterhin, obwohl diese von den Autoren als nicht mehr zeitgemäß erachtet wird (vgl. Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:257). Auf die Beeinflussung der Akteure durch Architektur als Teil des institutionellen Kontext werden wir bei Lessig (1999) noch näher eingehen.

Relevanz Dieser Aufsatz hilft uns, wie das folgende Werk von Czerwick auch, Akteure im Policy Universum zu identifizieren. Des Weiteren bekommen wir ein besseres Verständnis für den institutionellen Kontext. Zwar ist der Artikel schon etwas älter, jedoch leiten sich aus ihm Fragen ab, welche heute erneut im Kontext der OBBs überprüft werden müssen.

Resultierende Fragen:

- Welche Akteure sind im Untersuchungszeitraum in den OBBs im Gegensatz zur Vollzugsverwaltung relevant?
 - Sind verwaltungsexterne Akteure involviert? Oder ist die Verwaltung immer noch, wie die Autoren meinen, zentraler Akteur, Initiator und Planer der technischen Innovation (vgl. Mayntz und Schumacher-Wolf 1985:254).
 - Wer ist in der Verwaltung für IT zuständig?
 - Sind immer noch keine Akteure im politischen Bereich zu finden?

- Wird die Software immer noch hauptsächlich selbst entwickelt bzw. wer entwickelt die Software hauptsächlich?
- Und daraus folgend: Wie ist die Abhängigkeit zu Hard- und Softwareherstellern?
- Wurden im Untersuchungszeitraum Ziele oder Mittel definiert?
- Welche Handlungsprogramme gibt es heute?
- Führen die institutionellen Gegebenheiten wie verfügbare Technik, finanzielle Restriktionen und Handlungskonstellation zur Vereinheitlichung?
- Ist es heute immer noch so, dass wir einen Konflikt zwischen Programmlogik und dem Denken in Arbeitsschritten haben?

4 Czerwick – Organisation und Koordination des Informations- und Kommunikationstechnikeinsatzes in der Bundesverwaltung

Zusammenfassung Czerwick sieht Probleme in der unzureichenden Normierung und Standardisierung der IT in der Verwaltung. Er beklagt, dass Defizite im Softwareangebot bestehen und das Qualifikationsniveau des IT-Personals zu niedrig ist. Des Weiteren geht er davon aus, dass die neuen Techniken nur begrenzt kontrollierbar sind. Er beschreibt den institutionellen Kontext und die Akteure bei der Koordinierung von IT in der Verwaltung.

Während Mayntz und Schumacher-Wolf (1985) generell auf Akteure eingehen, konzentriert sich Czerwick auf die verwaltungsinternen Akteure und dabei insbesondere auf die Kontroll- und Koordinierungsinstanzen. Auch er schreibt, dass keine politischen Akteure involviert sind und sieht dies als Grund dafür, dass meist Verwaltungsinteresse durchgesetzt wird. Neben den für Verwaltungshandeln üblichen *Kontrollverfahren und -instanzen* fallen bei IT der Bundesbeauftragte für Datenschutz, der Bundesrechnungshof und die Gewerkschaften auf. Diese kontrollieren alle Bundesbehörden bis auf die Sicherheitsbehörden – darunter fallen Verfassungsschutz, Militär, Polizei und Geheimdienste – welche von der Kontrolle aus Geheimhaltungsgründen ausgenommen sind (vgl Czerwick 1991:464f.). Unter die *Koordinierungsinstanzen* fallen die Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt), der Interministerielle Koordinierungsausschuss für die Informationstechnik in der Bundesverwaltung

(IMKA), das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und die Bundesstelle für Büroorganisation und Bürotechnik (BBB) (vgl. Czerwick 1991:469-71). Aufgabe der Koordinierungsinstanzen ist es, die aufgrund der Ressorthoheit unabhängigen Ministerien in den verschiedenen Bereichen zur Zusammenarbeit zu bewegen.

Die *KBSt* informiert die OBBs und ist für deren Koordination im IT-Bereich zuständig. Sie hat keinen Durchgriff und kann keine zwingenden Maßnahmen durchsetzen. Sie ist alleine auf das (Steuerungsinstrument) Information angewiesen. Dies setzt sie mit Hilfe von Richtlinien, Grundsätzen, besonderen Vertragsbedingungen, Unterlagen, Handbüchern und Empfehlungen um. Der Fokus liegt auf Standards, wie z.B. Schnittstellenspezifikationen mit dem Ziel eine größere Herstellerunabhängigkeit zu erreichen. Dabei wird meist auf Industriestandards zurückgegriffen. Die Koordination beruht hier auf Beschaffungs- und Organisationsrichtlinien, Normierungs- und Standardisierungsempfehlungen, sowie Koordination zu Sicherheit über Risikoanalyse und das IT-Sicherheitskonzept (siehe Czerwick 1991:472f.).

Der *IMKA* dient innerhalb der OBB als Forum zur IT-Koordination. Die *KBSt* hält den Sitz und das Management im *IMKA*. Teilnehmer bei den *IMKA*-Sitzungen sind von den OBB benannte Vertreter, sowie ein Vertreter des Bundesbeauftragten für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung (BWV) als beratendes Mitglied. Der *IMKA* gibt Empfehlungen für Entwürfe, gemeinsame Vereinbarungen und Bedingungen, welche für die Bundesverwaltung von Bedeutung sind und diskutiert Belange welche den KoopA ADV betreffen. Er bietet die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch zwischen den IT-Abteilungen der verschiedenen Behörden (siehe Czerwick 1991:469).

Ein weiterer Akteur ist das *BSI*, das wie der Name nahelegt, für die Sicherheit der IT der OBB zuständig ist und Sicherheits-Standards erarbeitet. Es hat seine historischen Vorläufer in der Zentralstelle für Chiffrierwesen und der Zentralstelle für Sicherheit in der Informationstechnik (ZSI). Es hat eine hohe Personalausstattung² und besitzt daher eine hohe Expertise im Bereich der Informationstechnik (siehe Czerwick 1991:470).

Neben den verschiedenen Akteuren geht Czerwick auf den institutionellen Kontext ein. Dabei sind es einerseits technischen Gegebenheiten und andererseits verfassungsrechtliche Aspekte, welche das Handeln der Akteure beeinflussen.

²Im Jahre 1990 waren 150 Mitarbeiter beim BSI beschäftigt. Diese Zahl stieg stetig an und umfasst mittlerweile 470 Mitarbeiter.

Die verwendete Architektur in der Bundesverwaltung zeichnet sich dadurch aus, dass sowohl bei den kleinen als auch bei den großen Systemen Hardware von nur wenigen Anbietern verwendet wird. Bei den großen Systemen liegt dies daran, dass es nur wenige Anbieter gibt. Bei den kleinen Systemen gibt es zwar mehrere Anbieter, in der Praxis werden jedoch auch nur wenige verwendet. Diese Konzentration führt zu technischer Abhängigkeit von den Hardware-Herstellern. Allerdings meint der Autor später, dass er einen Zwang dahingehend sieht, dass sich die Hardware-Hersteller an den Vorgaben der Verwaltung orientieren müssen (vgl. Czerwick 1991:474).

Wie Mayntz und Schumacher-Wolf sieht Czerwick auf Gesamtebene den Föderalismus und auf Bundesebene das Ressortprinzip als entscheidende Prinzipien an, welche die Koordinierung beeinflussen. Der deutsche Föderalismus führt zu einer Trennung von Bund, Länder und Kommunen. Verbunden wird die Koordination dieser drei Ebenen nur durch den KoopA ADV. Auf Bundesebene ist durch das Ressortprinzip³ eine Dominanz der Ministerien zu erkennen.

Bei der Koordination der IT besteht nach Czerwick die Gefahr der Einigung auf dem kleinsten Nenner, was er wie bereits bei Scharpf (1973) beschrieben unter negative Koordination fasst. Wie Scharpf sieht er positive Koordination als Lösung für eine langfristig ausgerichtete Informationsstrategie (vgl. Czerwick 1991:475).

Relevanz Damit stellen Czerwick (1991) und Mayntz und Schumacher-Wolf (1985) das Grundgerüst für die Akteurskonstellation der Arbeit dar. Außerdem lenkt der Artikel das Augenmerk auf mögliche Ursachen für das Verhalten politischer Akteure oder Aspekte des institutionellen Kontext wie das Ressortprinzip.

Resultierende Fragen:

- Wer sind die Akteure und wie gestaltet sich der institutionelle Kontext im Untersuchungszeitraum der Diplomarbeit?

³Das Ressortprinzip besagt, dass innerhalb der vom Bundeskanzler definierten Grenzen jeder Bundesminister die Angelegenheiten seines Ministeriums unabhängig und selbstverantwortlich leiten kann. Dies bedeutet, dass der Bundeskanzler nicht in die Angelegenheiten eines Ministeriums „hineinregieren“ darf. Wenn zwischen den Ministern Uneinigkeit in Angelegenheiten herrscht, die sich auf jedes Ministerium auswirken, entscheidet das Kabinett.

- Wie ist die Ausstattung der Akteure hinsichtlich finanzieller Ressourcen, Hardware, Software und Personal?
- Welche Kontroll- und Koordinierungsinstanzen bestehen im Untersuchungszeitraum?
- Wie sind die Abhängigkeitsverhältnisse zu den Hard- und Softwareherstellern?
- Werden die Empfehlungen der KBSt zur Kenntnis genommen und beachtet?
- Wer sind die Teilnehmer bei IMKA-Sitzungen und wie wird dort koordiniert?

5 Lessig – Code und andere Gesetze des Cyberspace

Zusammenfassung Lessig sieht Architektur im Allgemeinen und Software im Speziellen als Regulator für Akteure an. Dabei spricht er von vier „Regulatoren“: Recht, Normen, Markt und Architektur.

Das *Recht* basiert auf Ge- und Verboten. So verbietet der Staat uns per Gesetz, einen anderen Menschen zu töten und droht uns mit sehr hohen Strafen, sollten wir uns nicht daran halten. Er befiehlt uns unter anderem keine Autos zu klauen oder verbietet uns im Internet Kinderpornographie zu verbreiten. Gesetze schreiben uns also vor, was wir tun und was wir lassen sollen und bestrafen uns wenn wir uns nicht daran halten.⁴

Bei *sozialen Normen* übt die Gemeinschaft, nicht der Staat, die Beschränkungen und Zwänge aus. Es gilt als unhöflich sich nicht zu bedanken wenn uns jemand die Türe aufhält; wir werden in unserer Gesellschaft dafür kritisiert oder geächtet wenn wir mit den Händen essen oder während des Essens aufstoßen. Da sich die meisten Menschen tagtäglich an diese Normen halten, gilt es als anormal, wenn wir von diesen Verhaltensmustern abweichen. Ein Beispiel für soziale Normen im Internet stellt die Netiquette dar (siehe Hambridge 1995). In ihr sind Verhaltensregeln im Umgang mit E-Mail, Mailinglisten oder dem Internet Relay Chats (IRC) festgelegt. Danach gilt es z.B. als unhöflich, persönliche Nachrichten ungefragt weiterzuleiten, E-Mails nur in Großbuchstaben zu schicken oder große Anhänge zu versenden. Ignorieren

⁴Recht hat auch andere Funktionen wie den Ausdruck von Werten oder die Festlegung von Institutionen wie Bundestag, Bundesrat und Bundesländer. Lessig konzentriert sich jedoch auf den Ge- und Verbotscharakter.

wir diese Normen, werden wir von den anderen Netznutzern meist deutlich zurechtgewiesen. Im Wesentlichen funktionieren soziale Normen so, dass wir uns an ihre Verhaltensrichtlinien halten müssen, wenn wir zur Gemeinschaft gehören wollen.

Der *Markt* unterscheidet sich wiederum davon. Sein Steuerungsmodus ist der Preis. Der Markt legt fest, zu welchem Preis ein Gut transferiert werden kann. Wollen wir die Ressource verwenden, müssen wir den vom Markt bestimmten Preis dafür bezahlen. So bestimmt der Preis, ob wir einen Internet Service Provider (ISP) bezahlen können und dadurch Zugang zum Internet bekommen. Können wir den Anbieter eines Servers bezahlen, dürfen wir unsere Daten dort ablegen, können wir ihn nicht bezahlen, steht uns diese Möglichkeit nicht zur Verfügung. Sobald die Ressource transferiert wird, entsteht eine Zahlungspflicht. Die Zwänge folgen, anders als bei Recht und sozialen Normen, nicht nachträglich sondern im selben Moment.

Das vierte Steuerungsinstrument, die *Architektur*, bezieht sich darauf „wie die Welt ist oder wie bestimmte Aspekte der Welt sind“ (Lessig 1999:409). Darunter fällt all das, was wir als unsere Umgebung wahrnehmen; seien es Türen, Straßen, Brücken, Berge, Flüsse, Feuer o.a.

Architektur ist weniger abhängig von anderen Faktoren, als die drei vorherigen. Sie übt die Zwänge ohne direktes Einwirken anderer Akteure aus. Das Recht ist für seine Durchsetzung auf Polizei, Gerichte und Staatsanwaltschaft angewiesen. Verhalten, das von der sozialen Norm abweicht, muss von Mitmenschen beurteilt und gegebenenfalls sanktioniert werden. Eine Kurve als Teil der Straßenarchitektur zwingt uns langsam zu fahren, dies geschieht ohne die Beteiligung anderer Akteure.

Recht und soziale Normen wirken objektiv gesehen im Nachhinein. Wir können z.B. in die Wohnung unseres Nachbarn einbrechen und werden erst im Nachhinein vom Gesetz dafür bestraft. Auch die soziale Norm in Form von Ächtung etc. greift erst ex post. Architektur wirkt dagegen sofort: Ein Passwort verhindert im virtuellen Raum, wie ein Schloss in der realen Welt, dass wir unberechtigt Zugang erlangen.⁵

Architektur wirkt auch ohne Kenntnis über deren Funktionsweise. Als Steuerungsinstrumente sind Gesetze und soziale Normen darauf angewiesen, dass diese vom Steuerungsobjekt gekannt werden. Sind wir über ein Gesetz nicht im Bilde, so können wir uns nicht daran halten. Sind uns die sozialen Normen

⁵(Lessig 1999:409) merkt an, dass für komplex denkende Menschen auch Recht und Normen im Voraus wirken. Sie wissen, dass Strafen oder soziale Konsequenzen folgen werden. Daher steuern diese subjektiv auch, wie Architektur, ex ante.

einer fremden Gesellschaft nicht bekannt, haben diese auf uns im Voraus keine steuernde Wirkung. Wenn es sich in einer Gesellschaft nicht gehört, mit der linken Hand zu speisen oder beim Essen zu schmatzen, werden wir auch erst im Nachhinein die Konsequenzen unserer Handlung bemerken. Eine Wegfahrsperre verhindert das Wegfahren auch für Diebe, denen die Existenz und die Funktionsweise einer Wegfahrsperre unbekannt ist. Und wir können uns nicht mehr bei einem Chatraum anmelden wenn die maximale Benutzerzahl überschritten ist.

Einige von der Architektur ausgeübte Zwänge sind von uns geschaffen, andere nicht. So weisen Berge, Flüsse, Täler, Seen und Meere einen Naturzustand auf. Dagegen wurden Brücken, Straßen oder Türen von Menschenhand erstellt. In virtuellen Räumen wie dem Internet stellt der Code das Pendant zur Architektur des realen Raums dar. Mit Code ist die Hardware und Software gemeint, die den virtuellen Raum zu dem macht, was er ist (vgl. Lessig 1999:162). Bei Code gibt es keinen Naturzustand, alles wurde vom Menschen geschaffen und alles kann auch wieder von ihm verändert werden. (vgl. Lessig 1999:376f.).

Relevanz Wir bewegen uns hier in einem Policy-Bereich, welcher stark von der bestehenden Architektur Software abhängt und in welchem Akteure Entscheidungen über Änderungen der Architektur treffen müssen und diese dann auch implementieren müssen. Dabei müssen wir beachten, dass Software und Hardware das Handeln von Akteuren beeinflussen. Daher sollten diese beim institutionellen Kontext mit untersucht werden. Außerdem sind Änderungen der Architektur, wie die meisten Änderungen des institutionellen Kontexts, mit sehr hohem Aufwand verbunden, weshalb Akteure oft davor zurückschrecken.

Resultierende Fragen:

- Welche Regeln zwingen uns bestimmte Arten von Soft- und Hardware auf?
- Wie werden die Akteure von der bestehenden Architektur (Soft- und Hardware) beeinflusst?
- Wie schwer ist es für die Akteure, bestehende Architektur zu ändern?
- Wie kann ich mit den unterschiedlichen Architekturen steuern?

Literatur

- [Czerwick 1991] CZERWICK, Edwin: Organisation und Koordination des Informations- und Kommunikationstechnikeinsatzes in der Bundesverwaltung. In: *Staatswissenschaften und Staatspraxis* 2 (1991), Nr. 1, S. 460–481
- [Hambridge 1995] HAMBRIDGE, S.: *Netiquette Guidelines*. RFC 1855 (Informational). Oktober 1995. – URL <http://www.ietf.org/rfc/rfc1855.txt>
- [Lessig 1999] LESSIG, Lawrence: *Code und andere Gesetze des Cyberspace*. Berlin Verlag, 1999. – Aus dem Amerikanischen von Michael Bischoff
- [Mayntz und Schumacher-Wolf 1985] MAYNTZ, Renate ; SCHUMACHER-WOLF, Clemens: Verwaltungspolitische Strategien technischer Innovationen. In: ELLWEIN, Thomas (Hrsg.) ; JESSE, Joachim J. (Hrsg.): *Verwaltungsvereinfachung und Verwaltungspolitik*. Nomos, 1985, S. 251–269
- [Scharpf 1973] SCHARPF, Fritz W.: Komplexität als Schranke der politischen Planung. In: *Planung als Politischer Prozess. Aufsätze zur Theorie der Planenden Demokratie*. Frankfurt a.M. : Suhrkamp, 1973, S. 73–113
- [Schatz 1973] SCHATZ, Heribert: Auf der Suche nach neuen Problemlösungsstrategien: Die Entwicklung der politischen Planung auf Bundesebene. In: MAYNTZ, Renate (Hrsg.) ; SCHARPF, Fritz W. (Hrsg.): *Planungsorganisationen. Die Diskussion um die Reform von Regierung und Verwaltung des Bundes*. München : R. Piper & Co. Verlag, 1973