



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
Main Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 1998

---

## **Innovative Telekooperationssysteme in der öffentlichen Verwaltung**

Schwabe, Gerhard ; Krcmar, Helmut

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-57240>

Journal Article

Originally published at:

Schwabe, Gerhard; Krcmar, Helmut (1998). Innovative Telekooperationssysteme in der öffentlichen Verwaltung. *Finanzwirtschaft*, 52(3):56-62.

## **Innovative Telekooperationsprojekte in der Öffentlichen Verwaltung**

Gerhard Schwabe, Helmut Krcmar

### **Abstract**

Durch die Verteilung der Regierung auf die Städte Berlin und Bonn ist die verteilte Zusammenarbeit in das Bewußtsein von Politik, Verwaltung, Forschung und Öffentlichkeit getreten. In vier "Polikom"-projekten wird derzeit erprobt, wie die Zusammenarbeit zwischen räumlich getrennten Behörden mit Technik unterstützt werden kann. Aber auch auf kommunaler Ebene wird räumlich verteilt zusammengearbeitet. Innovative Vorhaben wie dezentrale Bürgerbüros oder die Flexibilisierung der Gemeinderatsarbeit werden mit Hilfe von vernetzten Computern möglich und zunehmend umgesetzt. Der Artikel berichtet über ausgewählte Pilotprojekte aus diesen Bereichen. Er geht dabei auf die untersuchten Konzepte, den Innovationsgehalt der Projekte und auf konkrete Erfahrungen ein. Bei den Erfahrungen steht der Bericht über das von den Autoren geleitete Projekt Cuparla (Computerunterstützung der Parlamentsarbeit) im Vordergrund.

### **1 Einleitung**

Verwaltungen sind klassisch so organisiert, daß alle Arbeiten zu einem bestimmten Thema an einem Ort stattfinden. In Kommunen gibt es ein Sozialamt, in dem alle sozialen Anliegen in einem Haus bearbeitet werden, auf Bundesebene ein Finanzministerium für alle Finanzangelegenheit etc. Diese Konzentration von Aufgaben an eine Stelle erleichtert die Abstimmung zwischen den beteiligten Personen innerhalb eines Ressorts. Diese klassische Organisation wird durch Druck von externen und internen Kunden der Verwaltung in jüngster Vergangenheit zunehmend in Frage gestellt:

Auf kommunaler Ebene wurde schon in den 80er Jahren moniert, daß die Einheit von Fachaufgabe und Standort zwar die innerorganisatorische Komplexität minimiert, aber die Komplexität der Aufgabenerfüllung für die Bürger und Unternehmen maximiert. An dem Beispiel Umzug ist unmittelbar einleuchtend, wieviele Behörden ein Bürger besuchen muß, um sich umzumelden, seine Lohnsteuerkarte neu eintragen zu lassen, das Auto umzumelden etc. Noch komplexer ist das Erlangen einer Baugenehmigung für ein Unternehmen. Deshalb gehen die Verwaltungen dazu über, ihren Kundengruppen einen Ansprechpartner für seine wesentlichen Anliegen zur Verfügung zu stellen. Dies kann der Wirtschaftsförderer für die Unternehmen sein oder Bürgerbüros in den Stadtbezirken für die Bürger. Die Bündelung von Aufgaben für bestimmte Anspruchsgruppen erfordert den Generalisten vor Ort, der für tiefere Themen mit dem Spezialisten im zentralen Amt Kontakt aufnehmen muß. Die Beteiligten müssen ihre Arbeiten über mehrere Standorte hinweg koordinieren.

Mit dem Bundestagsbeschluß zur Verteilung der Bundesregierung auf Berlin und Bonn werden Ministerien auf zwei Standorten etabliert. Zur Abstimmung ihrer Arbeiten mit den jeweils anderen Ministerien und zur Informationsversorgung der Minister sind die Ministerien dazu übergegangen, an einem Standort Hauptstellen und an dem anderen Standort Kopfstellen zu etablieren. Damit müssen sie intern zumindest einen Teil ihrer Arbeit über zwei Standorte hinweg koordinieren.

In die anlaufende Debatte um die Unterstützung standortverteilter Zusammenarbeit schalten sich nun auch die Akteure ein, die schon immer - oft mehr schlecht als recht - standortverteilt arbeiten und von neuer Technologie eine Verbesserung ihrer Situation erhoffen. Gemeinderäte müssen sich zu Hause auf ihre Sitzungen vorbereiten. Könnte ihnen die Information nicht auch dort zur Verfügung

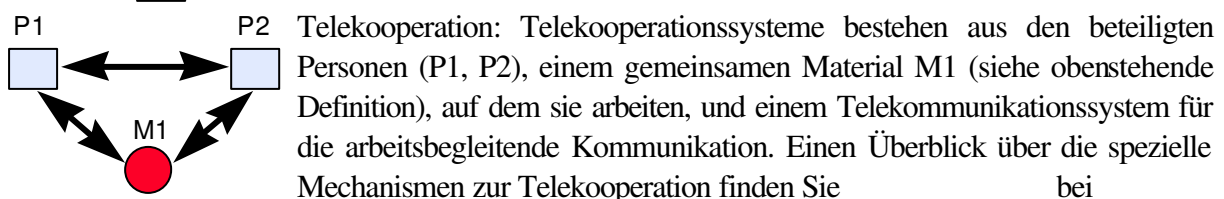
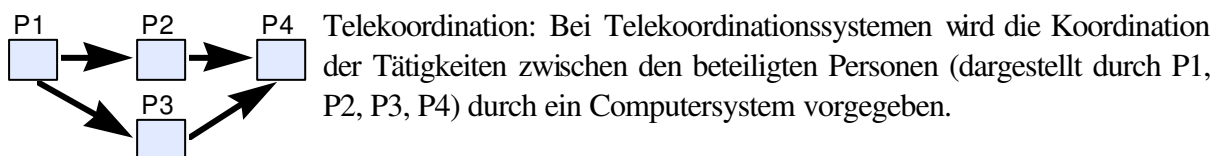
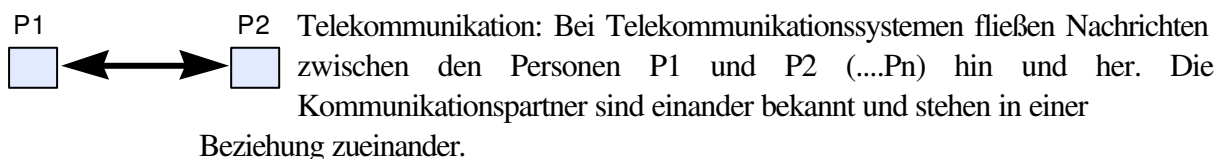
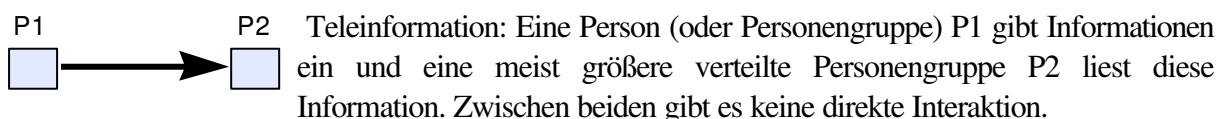
gestellt werden? Können sie nicht von zu Hause aus gemeinsam Anträge verfassen oder Termine koordinieren, ohne sich gegenseitig am Telefon zu stören? Kann die Politik "verwesentlicht" werden, wenn die Politiker gezielter mit Informationen versorgt werden. Diesen Fragen geht das derzeit laufende Projekt Computerunterstützung der Parlamentsarbeit nach.

In dem Artikel wird nun zuerst eine Arbeitsdefinition und ein Analyseschema für Telekooperation vorgestellt. Sodann werden als Beispiel für Innovationen aus dem Bürgerservice die Bürgerbüros und für Innovationen in der Verwaltung von den Polikom-Projekt aus den Bundesbehörden berichtet. Zum Abschluß wird als Innovation aus dem Bereich der Politik das Projekt Computerunterstützung der Parlamentsarbeit ausführlicher dargestellt.

## 2 Telekooperation

Die derzeit in der Wissenschaft diskutierte und in Pilotprojekten erprobte Lösung wird Telekooperation genannt. Unter Telekooperation wird hier die Zusammenarbeit zwischen räumlich verteilten Personen und Organisationen verstanden. Typischerweise werden die verwendeten Materialien im Computer gespeichert und bearbeitet. Die Zusammenarbeit wird durch elektronische Kommunikation unterstützt. Beispiele für Materialien sind Akten, Berichte, Verträge und Konstruktionszeichnungen, die editiert, bewertet oder abgestimmt werden. Beispiele für elektronische Kommunikation sind Telefongespräch, Videokonferenz und elektronische Post. Voraussetzung sind moderne Informations- und Kommunikationssysteme.

Verteilt Zusammenarbeitende können in Teleinformationssystemen Informationen abrufen, in Telekommunikationssystemen mit anderen Personen kommunizieren, ihre Aktivitäten mit Telekoordinationssystemen abstimmen oder mit Telekooperationssystemen gemeinsam etwas erarbeiten. Da diese Begriffe bei der Beschreibung konkreter Anwendungen verwendet werden, seien sie hier kurz eingeführt:



Schwabe/Krcmar<sup>1</sup>.

Umfassende Telekooperationssysteme beinhalten auch Komponenten der Teleinformation, Telekommunikation und Telekoordination. Üblicherweise wird zwischen synchroner, also gleichzeitiger, Telekooperation (z.B. Videokonferenz, Telefonieren oder gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten) und asynchroner Telekooperation, also nicht gleichzeitiger Telekooperation (z.B. Email, Briefe, gemeinsame Dokumentenablagen) unterschieden.

In der Telekooperationsdiskussion wird auch die seit den 70er Jahren laufende Debatte zur Telearbeit aufgegriffen. Im Unterschied zu der Telearbeitsdiskussion der 70er Jahre steht bei der Telekooperation die Unterstützung qualifizierte Arbeit und das organisatorische Potential der Technologie im Vordergrund. Es ist weiterhin eine Verlagerung der Diskussion von der Vollzeit-Teleheimarbeit zur alternierenden Telearbeit (d.h. zeitweise im Büro und zeitweise zu Hause) und zur Unterstützung mobiler Arbeit zu beobachten. Die wissenschaftliche Diskussion wird aber dadurch wesentlich ausgeweitet, daß neben der Auslagerung von einzelnen Personen auch die verteilte Zusammenarbeit zwischen Organisationen betrachtet wird.

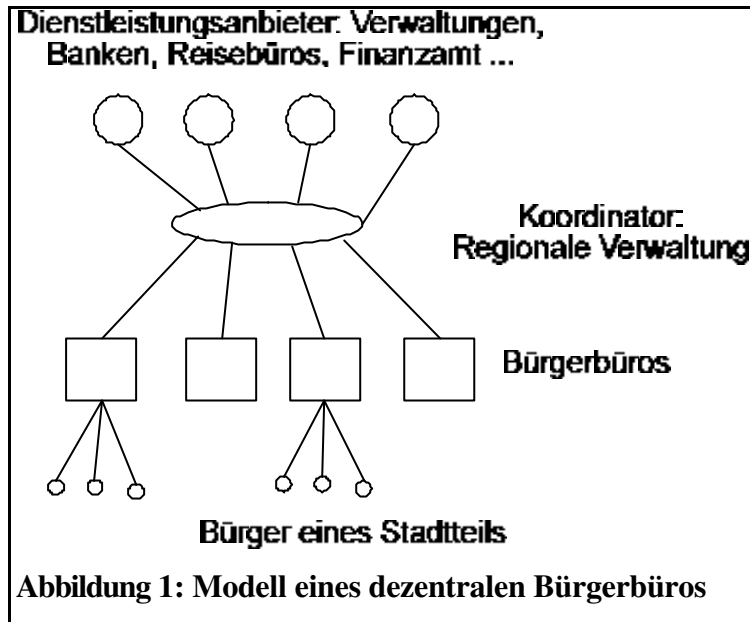
### **3 Bürgerbüros**

Um Ihren Service zu verbessern, streben Kommunen an, ihren "Kunden" einen Ansprechpartner für möglichst viele Anliegen zur Verfügung zu stellen. Wie in der Einleitung argumentiert, bedeutet dies einen Generalisten vor Ort und einen Spezialisten in der Zentrale. Klee-Kruse und Lenk [1995] entwickeln ein Modell, wie für ein dezentrales "Bürgerbüro" organisiert sein kann und auch in ländlichen Gegenden wirtschaftlich betrieben werden kann. Das britische 'Citizens Advice Bureau' und die skandinavische ländliche Verwaltung stellten ein Vorbild für dieses Konzept. Zur Zeit wird dieses Konzeptes in den östlichen Bundesländern umgesetzt.

Während traditionelle Bürgerbüros im Zentrum einer Kommune angesiedelt sind, schlagen Klee-Kruse und Lenk vor, viele kleine dezentrale Bürgerbüros in jedem Ortsviertel aufzubauen. Indem Basisdienstleistungen der Verwaltung mit privaten Dienstleistungen z.B. von Banken, Post oder Lotto zusammengefaßt werden, wird es sogar möglich, diese Dienste in ländlichen Gegenden anzubieten, in denen die Verwaltung aus ökonomischen Gründen derzeit überhaupt nicht mehr vertreten ist. Das dezentrale Bürgerbüro ist über ein Telekooperationssystem mit zentralen Büros von Diensteanbietern verbunden (Abbildung 1).

---

<sup>1</sup> Schwabe, G.; Krcmar, H.: CSCW Werkzeuge. In: Wirtschaftsinformatik Vol. 38, Nr. 2 (April 1996) S. 209-224.



Durch einen Gang in das Bürgerbüro soll der Bürger die meisten Anliegen erledigen können (One-Stop-Shop). Der Mitarbeiter im Bürgerbüro kann die einfachen Anliegen selbst erledigen. Schwierigere Anliegen sollen mit Hilfe von zentral angesiedelten Spezialisten erledigt werden, die über Telekooperationstechnologie hinzugeschaltet werden. Der lokale Verwaltungsmitarbeiter dient dann als Vermittler, der dem Bürger die multimediale Information übersetzt. Bürgerinformation ist ein integraler Teil dieses Konzeptes: Allgemeine Informationen und Hinweise können

vom lokalen Verwaltungsmitarbeiter gegeben werden; weitergehende Information wird über Internet eingeholt.

Eine technologische Unterstützung kann folgende Komponenten haben:

**Teleinformation:** Umfassende allgemeine Informationen werden den Bürgern über das Internet zur Verfügung gestellt (vgl. [Schwabe et al.1997]). Zu diesen Informationen hat der Bürger auch im Bürgerbüro Zugang.

**Telekommunikation:** Telefon, Fax und Video ermöglichen die Kommunikation zwischen Bürger und Generalisten vor Ort und dem Experten in der Zentrale in einem "Triolog".

**Telekooperation:** Dokumente, beispielsweise Anträge, können mit geeigneten Werkzeugen gemeinsam von den drei Personen betrachtet und bearbeitet werden.

**Teleservices:** Technisch ist es möglich, daß die Anträge im Bürgerbüro nicht nur elektronisch gestellt und dann ausgedruckt, unterschrieben und über Papier weiterbearbeitet werden, sondern die ganze Antragsbearbeitung auch elektronisch abgewickelt wird. Da im Bürgerbüro ein Verwaltungsmitarbeiter vor Ort ist, kann dieses Konzept auch ohne elektronische Unterschrift und Identifikation umgesetzt werden.

Nachdem Bürgerbüros schon seit Anfang der 80er Jahren erprobt werden (z.B. in Unna), setzen sie sich erst in jüngster Vergangenheit in der Praxis durch. Während viele Kommunen noch mit zentralen Anlaufstationen im Rathaus operieren, diskutiert derzeit z.B. Stuttgart, ihre Bezirksrathäuser zu Bürgerbüros umzubauen.

## 4 Verteilte Hauptstadt

Zur Vorbereitung des Umzugs von Teilen der Regierung von Bonn nach Berlin wurden vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie vier Polikomprojekte

initiiert (vgl. [Reichwald et al. 1998, S. 190 ff, Hoschka et al. 1993]). Sie tragen die Namen Politeam, Poliflow, Poliwork und Polivest. Beteiligt sind Forscher, Technologiefirmen und Anwender aus Behörden. Ziel der Projekte ist die technische Innovation auf Anwendungsebene; d.h. es sollen technische Konzepte entwickelt werden, wie verteilte Behörden zusammenarbeiten können. Die Hoffnung der Initiatoren ist es, daß diese Projekte dann organisatorische Innovationen nachziehen.

#### 4.1 Politeam

Das Projekt Politeam untersucht die räumlich verteilte Zusammenarbeit für Gruppen (vgl. [Klößner et al 1995, Fuchs et al. 1996, Pankoke-Babatz & Syri 1996, Klößner et al 1997]). Behördliche Anwender sind das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und das Landesministerium Mecklenburg-Vorpommern mit seinen Außenkontakten (EU, Bundesrat...).

**Teleinformation:** Die Unterstützung der Informationsversorgung der Anwender wird aus der Perspektive der Vertraulichkeit von Information diskutiert. Die GGO sagt, daß alle in Bundesministerien erstellten Dokumente offiziell sind. Da aber ein Zugriff von Vorgesetzten und Externen auf halbfertige Dokumente als Überwachung angesehen würde, wurde der Informationszugriff eingeschränkt. Der Dokumentenautor kann festlegen, wem er Zugriff auf halbfertige Dokumente gewährt.

**Telekommunikation:** Zur Telekommunikation stehen Email und Telefon zur Verfügung.

**Telekoordination:** Zur Koordination der Aktivitäten einer organisatorischen Einheit werden gemeinsame Aufgabenlisten verwendet. Die Abläufe werden durch elektronische Laufmappen mit Laufzetteln unterstützt. Der Laufzettel legt fest, wer wann Zugriff auf die Dokumente in der Mappe hat.

**Telekooperation:** Für die Telekooperation werden die Dokumente in den elektronischen Laufmappen und gemeinsame Arbeitsbereiche verwendet. In den elektronischen Laufmappen werden die elektronische Unterlagen und die dazugehörigen Papierunterlagen über Strichcodes mit einander verbunden, d.h. wenn einem Sachbearbeiter die Papierunterlagen vorliegen, kann er über den Strichcode auf dem Papierdokument im System die zugehörige elektronische Laufmappe abrufen. Im Laufe der Untersuchungen in den Ministerien stellte sich heraus, daß die informelle Zusammenarbeit jenseits der offiziellen Strukturen einen größeren Bedeutung hat, als ursprünglich angenommen. Hierzu sind gemeinsame Arbeitsbereiche vorgesehen. Gemeinsame Arbeitsbereiche lassen sich als ein gemeinsamer elektronischen Schreibtisch für mehrere Sachbearbeiter verstehen. Dort können sie Unterlagen ablegen, die dann andere Sachbearbeiter weiterbearbeiten. Jeder Berechtigte kann sich über die Veränderung an ihn interessierenden Dokumenten automatisch auf dem Laufenden halten (z.B. wenn ein Vorgesetzter ein Dokument unterschrieben hat).

Die Projektgruppe Politeam hat in Ihrer Zusammenarbeit mit den Anwendern auf der Arbeitsplatzebene und der Ebene kleiner Organisationseinheiten einige neue Herausforderungen für die Unterstützung der Behördenarbeit entdeckt und zum Teil umgesetzt. Dies sind z.B. ein Bedarf für elektronische Unterschriften, unterschiedliche Stiftfarben und handgeschriebene Anmerkungen. Die Projektgruppe betont die Bedeutung eines Coachings, welches über den sonst üblichen Benutzerunterstützung hinausgeht, da die Anwender nicht nur die Technik, sondern auch die Zusammenarbeit mit der Technik erlernen müssen.

## 4.2 Poliflow

Poliflow hat sich zum Ziel gesetzt, über bessere Informationsflüsse und eine verbesserte Arbeitsorganisation die Arbeitsabläufe in und zwischen Behörden zu verbessern. [Kopperberger & Altenhofen 1997, Reichwald et al. 1998 S.195] Anwender sind die Oberfinanzdirektion Berlin und die Bundesbauämter Berlin. Sie werden in ihrer Zusammenarbeit mit den zugehörigen Ministerien für Finanzen und Bau sowie mit externen Partnern (Architekten, Bauunternehmen etc.) unterstützt.

**Teleinformation:** Zur Teleinformation wird ein Intranet mit Organisations- und DV-Handbüchern, Telefonlisten, Firmendatenbanken zu Baufirmen etc. aufgebaut. Darüber hinaus werden über das Internet der Öffentlichkeit Information zur Verfügung gestellt. Das Intranet dient auch als allgemeine Netzwerkbasis zur Telekommunikation, Telekoordination und Telekooperation.

**Telekommunikation:** Zur allgemeinen Kommunikation stehen Email und Telefon zur Verfügung; elektronische Diskussionsforen unterstützen den Erfahrungsaustausch.

**Telekoordination:** Strukturierte Zusammenarbeit soll in Poliflow über Workflowsysteme [Weiß & Krcmar 1996] koordiniert werden. Workflowsysteme geben die Arbeitsschritte von wiederholten Geschäftsprozessen vor und erlauben einen zentralen Überblick über den Status einzelner Vorgänge. Zwar sind die Abläufe in den Baubehörden und Finanzbehörden im groben festgelegt; es gibt aber häufig Inseln der Arbeit, in denen nicht vorher festgelegt werden kann, wie eine bestimmte Gruppe eine Aufgabe bearbeitet. Hier wird auf selbstorganisierende virtuelle Teams gesetzt, die ihre Arbeit mit Gruppenterminkalendern und Projektmanagementtools selbst koordinieren.

**Telekooperation:** Telekooperationssysteme werden dazu verwendet, gemeinsam CAD-Zeichnungen zu bearbeiten. Hierzu stehen Werkzeuge zum gemeinsamen Betrachten von Zeichnungen (Joint Viewing) und zum gemeinsamen Bearbeiten von Zeichnungen (Joint Editing) zur Verfügung. Videokonferenzsysteme werden zur Kommunikation während der gemeinsamen CAD-Arbeit verwendet. Telekooperationssysteme dienen dazu in weniger strukturierte Inseln in einem strukturierten Gesamtprozeß zusammenzuarbeiten.

Insgesamt ca. 20 Personen sind seit 1997 in Poliflow ausgestattet: Diese umfassen nicht nur Facharbeitsplätze sondern auch Verwaltungsarbeitsplätze, mobile Arbeitsplätze für den Einsatz vor Ort und Arbeitsplätze von externen Partnern. Poliflow ist angetreten, auch die Ablauforganisation der Anwenderbehörden zu verbessern. Über den Erfolg dieser Bemühungen sind den Autoren keine Berichte bekannt.

## 4.3 Poliwork

Poliwork hat sich zum Ziel gesetzt, verteilte Besprechungen zu ermöglichen [Bever et al. 1996, Mambrey 1997, Engel et al. 1997, Haake & Bapat 1997, Reichwald et al. 1998, S. 198]. Hierzu werden beim Bundesministerium des Inneren in der Stabsstelle KBSt Teamarbeitsräume und beim Bundesministerium für Wirtschaft Arbeitsplatz-Videokonferenzsysteme eingerichtet. Teamarbeitsräume enthalten fortgeschrittene Videokonferenzsysteme mit großen Bildschirmen und breitbandigen Verbindungen. Sie werden für Abstimmungsrunden und verhandlungsorientierte Vorgangsbearbeitung in kleinen Gruppen benötigt, denn hier soll nach Meinung der Initiatoren die Übertragung von Gestik und Mimik besonders wichtig sein. Die Untersuchung der Auswirkungen

der Technologie auf den organisatorischen Kontext und organisatorische Gestaltungsempfehlungen gehören zu den Aufgaben von Poliwork.

**Teleinformation:** Die Teleinformation ist kein ausgesprochenes Ziel von Poliwork, wird aber durch die verbindliche Dokumentation von Ergebnissen sowie durch Systeme zum Schriftgutmanagement indirekt verbessert.

**Telekommunikation:** Telekommunikation in Gruppen ist der Hauptschwerpunkt von Poliwork. Hierzu stehen eine mehrgliedrige Telefonkonferenzanwendung und Videokonferenzräume für Verhandlungen zur Verfügung; im BMWi werden Arbeitsplatz-Videokonferenzsysteme eingesetzt.

**Telekoordination:** Zur Abstimmung und Koordination der Besprechungen sind spezielle Werkzeuge vorgesehen (z.B: Ablagen für Unterlagen und Tagesordnungen, Konferenzsteuerungen).

**Telekooperation:** In den Teamarbeitsräumen ist das gemeinsame Betrachten (Joint Viewing) und Bearbeiten (Joint Editing) und sowie die Annotation von Texten in gemeinsamen Textablagen möglich. Einer umfassenden Nutzung dieser Werkzeuge steht noch entgegen, daß die besprochenen und verhandelten Dokumente meist auf Papier vorliegen.

Die Erfahrungen, die aus Poliwork berichtet werden, sind gemischt. Schon 1996 wies der Konsortialführer IBM auf den großen Qualifizierungsbedarf und die Bedeutung der Führungskräfte hin und hält eine flächendeckende Telekooperation in diesem Feld eher mittelfristig oder langfristig als kurzfristig für möglich. Kurz darauf schied die IBM aus dem Projekt aus und Hewlett Packard stieg als Konsortialführer ein. 1997 hatte das Bundesministerium des Inneren 20-25 Anwender und das Bundesministerium für Wirtschaft 15 Anwender. Die Nutzung der Teamarbeitsräume scheint aber nur schleppend voranzukommen.

#### 4.4 Polivest

Ziel von Polivest ist die automatisierte, verwaltungsübergreifende Vorgangsbearbeitung mit Hilfe synchroner Telekooperationssysteme [Dietel et al. 1997, Reichwald et al. 1998 S 199ff]. Anwender sind der Bundesrat mit seinem Sekretariat sowie den Landesvertretungen und Innenministerien von fünf Ländern und der Rhein-Sieg-Kreis. Im Bundesrat wird das Beratungsverfahren, ein schwach strukturierter aber zeitkritischer Abstimmungsprozeß, unterstützt, im Rhein-Sieg-Kreis die gemeinsame Bearbeitung von Bauanträgen durch Kreis und Gemeinde.

##### **Teleinformation:**

a) Bundesrat: Zur Teleinformation befindet sich ein Archiv aller Dokumente des Bundesrats (Protokolle, Tagesordnungen, Beschlüsse ...) im Aufbau; derzeit werden hier über 40 Millionen Seiten pro Jahr verteilt. Da die Geschäftsordnung des Bundesrats Papier als Informationsmedium vorschreibt, wird das Teleinformationssystem als Parallelmedium aufgebaut und hat seinen Nutzen hauptsächlich durch die einfachere Informationsrecherche und die schnellere Informationsbereitstellung. Das Teleinformationssystem wird auf der Basis von Internettechniken entwickelt.

b) Rhein-Sieg-Kreis: Den Sachbearbeitern steht in einem Intranet ein Informationspool mit kartographischen Dokumenten, Texten, topographische Daten und Gesetzestexten zur Verfügung. Es ist auch geplant, Bürgern Informationen über das Internet zur Verfügung zu stellen.



**Telekommunikation:** Zur Telekommunikation stehen Email und Telefon zur Verfügung.

**Telekoordination:** Polivest erprobt die Einbettung von Episoden synchroner Telekooperation in Systeme zur vorgeplanten Vorgangsteuerung (Workflowsysteme). Je nachdem, ob eine Videokonferenz mit dem Workflow geplant und regelmäßig durchgeführt wird oder erst zu einem späteren Zeitpunkt für eine einzelne Gelegenheit, werden die Konferenzaktivitäten im oder außerhalb des Workflowsystems gesteuert. Da die Anwender Workflowsystemen anfangs skeptisch gegenüberstanden, wurden nur lokale, wenige Teilschritte umfassende Workflowsysteme eingesetzt.

**Telekooperation:** Für die synchrone Telekooperation stehen Werkzeuge für das gemeinsamen Betrachten (Joint Viewing) und Bearbeiten (Joint Editing) von Dokumenten zur Verfügung. Kommuniziert wird während der Telekooperation über Videokonferenz.

Die Forscher berichten, daß Effizienzsteigerungen durch eine Reduktion von Liegezeiten und mehr Transparenz des Prozesses möglich sind.

#### **4.5 Resümee zu den Polikomprojekten**

Die vier Projekte haben in jedem behördlichen Anwendungsfeld ungefähr jeweils 20 Anwendern. Deshalb überrascht es nicht, daß über umfassende organisatorische Änderungen von Abläufen in den Behörden bisher nur wenig berichtet wird, denn hierzu muß eine kritische Masse von Anwendern erreicht werden. Die Projekte hatten zwar alle den Auftrag, organisatorische Implikationen der neuen Technologien zu prüfen, waren aber nicht in ein umfassendes Vorhaben zur Verwaltungsreform eingebunden (Mambrey 1997, S. 145). Die Forscher berichten aber einstimmig darüber, wie wichtig Reorganisationsmaßnahmen sind, und wie sehr sie bei den Pilotprojekten mit Reorganisationsmaßnahmen im Kleinen beschäftigt sind. Es ist in der Forschung seit längerem bekannt, daß die Einführung von Informationstechnologie nur mit begleitender Reorganisation der Arbeitsabläufe umfassende Verbesserungen mit sich bringt und daß anders herum eine Verbesserung der Arbeitsabläufe nur mit begleitendem Einsatz von Informationstechnologie vielversprechend ist. Insoweit sind die Polikomprojekte zugleich eine verpaßte Chance und ein Glücksfall: eine verpaßte Chance für eine noch umfassendere Verbesserung der Verwaltungsarbeit; eine verpaßte Chance für die Entwicklung einer Technologie, die sich einer reorganisierenden Verwaltung anpaßt und mit dem organisatorischen Wandel und dem individuellen Lernfortschritt der Anwender wächst. Sie waren ein Glücksfall, weil die Projektpartner in den Pilotprojekten an den Schaltstellen der deutschen Verwaltung die Verwaltungsarbeit im Kleinen verbessert haben und das Potential der Technologie für eine Umgestaltung der Ministerien im großen Maßstab aufgezeigt haben. Es war und ist Aufgabe der Politik, dieses Potential auszuschöpfen.

In den Polikomprojekten zeichnen sich drei wichtige gemeinsame Erfahrungen ab:

1. Unstrukturierte Zusammenarbeit ist selbst bei sehr großen Bürokratien wie den Bundesministerien wichtiger und die strukturierte Zusammenarbeit nach vorher festgelegten Regeln unwichtiger, als es nach außen den Anschein hatte. Pro Forma werden die Dienstwege zwar eingehalten, aber viel inhaltliche Abstimmung geht über informelle Kanäle. Die Diskrepanz zwischen Vorschrift und Alltagsrealität ist so lange kein Problem, wie die Vorschrift nur auf dem Papier steht und nicht durch ein Workflowsystem durchgesetzt wird. Die Unterstützung der verteilten Arbeit in Ministerium sollte

deshalb zuerst an der Telekooperation ansetzen und die Telekoordination mit Workflowsystemen nur vorsichtig vorangetrieben werden.

2. Die Videokommunikation hat nicht den Stellenwert, der ihr zu Beginn eingeräumt wurde. Es ist noch offen, ob dies an der Qualität derzeit verfügbarer Videokonferenzsysteme liegt oder ob der Bedarf überschätzt wurde. Größeren Nutzen versprechen gemeinsame Arbeitsbereiche und Ablagen sowie gemeinsames Betrachten und Bearbeiten von Dokumenten.

3. Telekooperationssysteme gewinnen an Attraktivität, wenn sie durch umfassende Teleinformationssysteme flankiert sind. Besonders attraktiv sind derzeit Systeme auf der Basis des Internets.

Strebt man durch den Informationstechnologeeinsatz eine Reorganisation an, dann sind Detaillösungen und Insellösungen nicht ausreichend; hier ist eine umfassende Unterstützung nötig. Die notwendige Anwenderzahl für umfassende Umgestaltung der Arbeit erscheint uns noch in keinem Polikomprojekt erreicht. Deshalb beginnt die spannende Phase der Polikomprojekte jetzt erst, wenn sich die Anwender entscheiden müssen, ob sie die Nutzung ausweiten oder einstellen.

## **5 Computerunterstützung der Parlamentsarbeit**

Gemeinderäte sind die Entscheidungsträger einer Kommune. Als solche haben sie einen hohen Informationsbedarf, Kommunikationsbedarf und Kooperationsbedarf. Die hohe zeitliche Belastung (über 40 Stunden pro Woche) und die derzeit zu beobachtende Informationsüberflutung durch die Verwaltung (ca. 1000 Vorlagen pro Jahr) erfordern ein professionelles Informationssystem. Da der Gemeinderat ehrenamtlich tätig ist, steht ihm<sup>2</sup> kein Büro im Rathaus zu. Er kann wesentliche Arbeiten wie die Sitzungsvorbereitung nur zu Hause durchführen. Da er noch einen Hauptberuf hat, ist dies bei den meisten nur abends und am Wochenende möglich. Ein Computersystem, das den Gemeinderat entlastet, kann also per definitionem nur ein Telekooperationssystem sein. Da der Gemeinderat auf die Informationen von zu Hause aus, in den Fraktionsräumen, in den Sitzungsräumen und auch mobil zugreifen können sollte, ist ein mobiles Telekooperationssystem auf der Basis eines Notebooks die geeignetste Plattform. Ein solches Telekooperationssystem entwickeln und erproben derzeit die Universität Hohenheim (Projektkoordinator), die Datenzentrale Baden-Württemberg und die ITM GmbH im Auftrag der Deutsche Telekom Berkom GmbH bei der Stadt Stuttgart und der Stadt Kornwestheim.

Die Zusammenarbeit der Gemeinderäte wird in Sitzungen und an verteilten Standorten unterstützt: Sitzungen werden mit dem Group Support System GroupSystems durchgeführt. GroupSystems stellt der Gruppe auf dem Computer Moderationsmaterialien wie elektronische Kärtchen und Moderationswerkzeuge (z.B. zum Bewerten und Abstimmen) zur Verfügung [Schw95]. Die mobile verteilte Zusammenarbeit wird mit Notebooks und einer Software auf der Basis von Lotus Notes unterstützt. Die Software stellt den Gemeinderäten Informationen zur Verfügung, ermöglicht die Kommunikation über Email und die Kooperation über gemeinsame Arbeitsbereiche und Arbeitskontexte.

Seit Sommer 1997 sind fast alle 60 Gemeinderäte in Stuttgart und seit Oktober 1997 fast alle 26 Gemeinderäte in Kornwestheim mit Notebooks ausgestattet. In Stuttgart und Kornwestheim wurde

---

<sup>2</sup> Die männliche Form wird nur zur sprachlichen Vereinfachung verwendet.

in der Verwaltung ungefähr gleichzeitig in den Ämtern ein kommunaler Sitzungsdienst zu Vorlagenerstellung eingeführt.

## 5.1 Softwareidee

Das Verhalten von Gemeinderäten hängt sehr stark von seinem Arbeitskontext ab: Während sie mit Kollegen oder in der eigenen Fraktion noch relativ offen und gelöst sind, dominiert in den Ausschüssen und im Gesamtgemeinderat die Auseinandersetzung mit dem politischen Gegner. Diese verschiedenen Arbeitskontexte bestimmen auch das Kooperationsverhalten und den Informationsaustausch zwischen den Gemeinderäten. Deshalb wurde beschlossen, die Arbeitskontexte zum Kern des Softwareentwurfs zu machen. Erleichternd kam hinzu, daß sich jeder Arbeitskontext eines Gemeinderats leicht durch einen Raum symbolisieren läßt: Das Fraktionszimmer steht für den Arbeitskontext „Fraktion“, das Arbeitszimmer für den Arbeitskontext „zu Hause“, der Ausschußsitzungssaal für den Arbeitskontext „Ausschuß“ etc. Durch die Verwendung einer Raummetapher (vgl. hierzu auch [Henderson et al. 1986]) lassen sich bisher schon praktizierte Verhaltensweisen auf den Umgang mit der Software übertragen. Es dürfte einem Gemeinderat intuitiv einsichtig sein, daß ein Dokument allen Fraktionskollegen zugänglich ist, sobald er es in das Fraktionszimmer verschiebt.

In den verschiedenen Räumen befinden sich schon heute Hilfsmittel, die die Zusammenarbeit strukturieren. Wir haben diese Hilfsmittel „Dokumentenaufbewahrungsorte“ genannt. Befindet sich ein Dokument (oder ein ganzer Vorgang) auf dem Dokumentenaufbewahrungsort „Schreibtisch“, dann bedeutet dies, daß der Schreibtischbesitzer dieses Dokument von sich aus bearbeitet, ohne daß es eines weiteren Anstoßes von außen bedarf. Befindet sich das Dokument in der „Ablage“, dann ist das behandelte Thema zwar noch aktuell, es wird aber erst herangezogen, wenn von außen hierzu ein Anstoß kommt. Im „Archiv“ befinden sich die erledigten Vorgänge, auf dem „Sitzungstisch“ die Unterlagen für die nächste Sitzung und am schwarzen Brett "hängen" Bekanntmachungen. Für einzelne Personen mögen einheitliche Dokumentenaufbewahrungsorte überflüssiger Ballast sein; für die Koordinierung der Zusammenarbeit sind sie aber wichtig, da sie zu einheitlichen Erwartungen und abgestimmten Verhaltensweisen führen. Deshalb haben wir diese (und andere) Dokumentenaufbewahrungsorte direkt in das Softwaredesign übernommen (vgl. dazu die Diskussion um „gemeinsame Arbeitsbereiche“ in [Pankoke-Babatz & Syri 1996]).

Am Beispiel des Antrags läßt sich ein typischer Arbeitsprozeß, in den Räumen erläutern: Der Gemeinderat erstellt in seinem privaten elektronischen Arbeitszimmer eine erste Fassung. Dann nimmt er ihn mit in die Arbeitsgruppe, indem er ihn in das Arbeitsgruppenzimmer verschiebt. Sobald die Arbeitsgruppe das Dokument gemeinsam fertiggestellt hat, wird es in die Fraktion in das Postfach des Fraktionsvorsitzenden verschoben. Wenn dieser den Antrag abgezeichnet hat, legt ihn der Fraktionsassistent oder er selbst aus dem Postfach auf den Sitzungstisch im Fraktionszimmer. Sobald die Fraktion in der darauffolgenden Fraktionssitzung von dem Antrag Kenntnis genommen hat, wird er in dem Verwaltungsraum abgelegt. Von dort wandert er über die Verwaltung in die Ausschüsse und für Protokoll und Ablage zurück in die Verwaltung. In den Arbeitskontexten sind somit gemeinsame und private Dokumente adäquat verwaltet und lassen sich Arbeitsprozesse so durchführen, wie sie heute auch schon durchgeführt werden.

## 5.2 Umsetzung

Abbildung 2 zeigt die Cuparla-Eingangshalle mit den Räumen, die den einzelnen Gemeinderäten zur Verfügung gestellt werden. Jeder Raum hat seine eigene Zugangsberechtigung. „Betritt“ ein Gemeinderat das Arbeitszimmer, befindet er sich in seinem individuellen Arbeitskontext, zu dem nur er Zugang hat; der Raum „Fraktion“ steht für seine eigene Fraktion; die anderen Fraktionen sind für ihn unsichtbar. Zu dem „Gemeinderat“ haben alle Gemeinderäte Zugang; in der „Verwaltung“ und der „Bibliothek“ sind alle Dokumente abgelegt, die für Mitarbeiter der Stadt und für die Gemeinderäte offen sind usw.

Die Abbildung 3 zeigt das elektronische „Fraktionszimmer“: Postfächer, Ablage, Archiv und Tische sind dem ursprünglichen Fraktionszimmer nachgebildet. Links sind die Dokumentenaufbewahrungsorte und rechts die Kategorien von Dokumenten des ausgewählten Ortes zu sehen. Unter jeder Kategorie können Formulare verschiedenen Typs (Anträge...) sowie Office-Dokumente erzeugt und abgelegt werden. Um die Bedienung so klar wie möglich zu halten, wurde bewußt auf möglicherweise verwirrende besondere grafische Effekte verzichtet. Anhand der Screenshots wird ersichtlich, wie der Arbeitskontext direkt als Strukturierungs- und Orientierungsinstrument für die Anwendung verwendet werden kann.



Abbildung 2: Die Cuparla-Eingangshalle

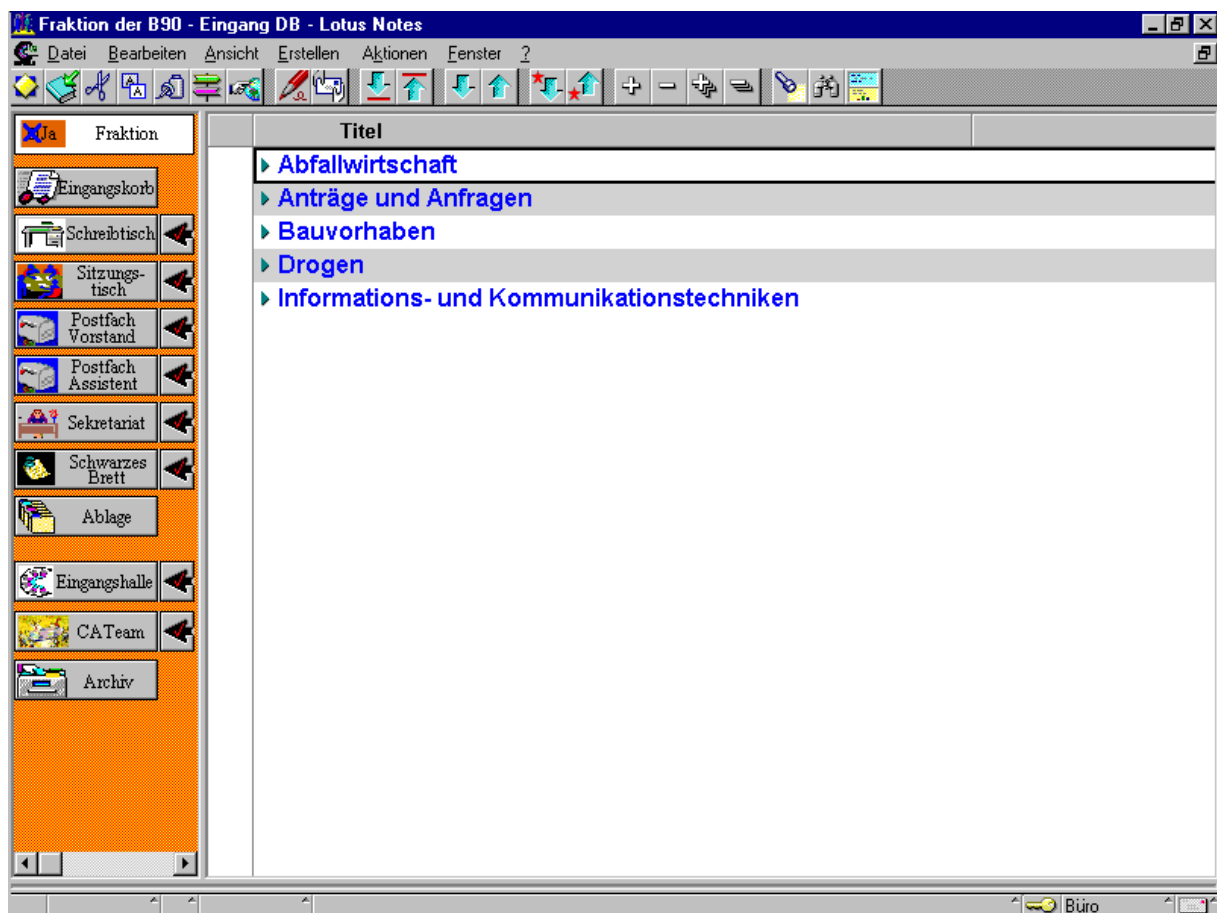


Abbildung 3: Das Cuparla-Fraktionszimmer

### 5.3 Einführung

Die Einführung von Cuparla in Stuttgart und Kornwestheim bedeutete nicht nur eine technische sondern auch eine organisatorische Herausforderung. Bei der Nutzung von Cuparla entwickeln sich die Fraktionen ähnlich (vgl. Abbildung 4).

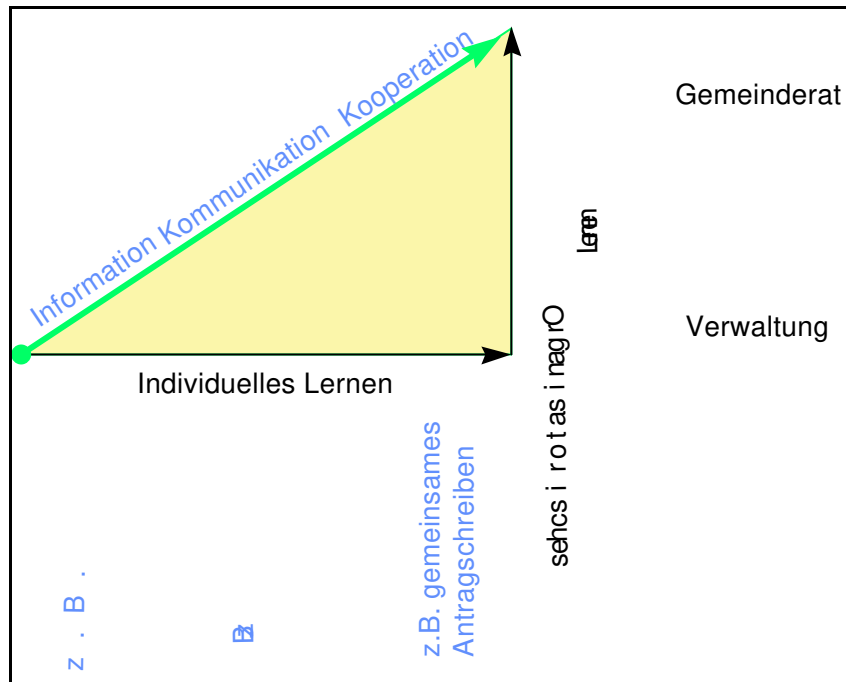


Abbildung 4: Entwicklung der Nutzung von Cuparla

**Teleinformation:** Die Abbildung 4 stellt die Einführung als ein Fortschreiten von individuellem Lernen (jedes einzelnen Gemeinderats) und organisatorischem Lernen (der Fraktionen, des Gesamtgemeinderats, der Verwaltung) dar. Der Anfangspunkt für die Nutzung ist die Information. Nur wenn die Verwaltung interessante und aktuelle Daten zur Verfügung stellt, wird Cuparla für die Gemeinderäte überhaupt interessant. Gemeinderat Frau Dr. Unold betont stellvertretend für alle Gemeinderäte: "Die Nutzung des PCs muß einen deutlichen Mehrwert gegenüber der Nutzung von Papier haben". Ein Mehrwert, der den Aufwand zum Erlernen des PCs lohnt, ist nur über die Informationsbereitstellung zu erreichen. Um ausreichend Informationen in digitaler Form zur Verfügung zu stellen, muß in erster Linie die Verwaltung einen organisatorischen Lernprozeß durchlaufen. Jeder einzelne Gemeinderat kann dann Informationen abrufen - auch wenn seine Kollegen noch nicht soweit mit dem Lernen sind.

**Telekommunikation:** Sobald die Gemeinderäte sich angewöhnt haben, die Informationen regelmäßig auf dem Notebook abzurufen, lohnt es sich, über elektronische Post mit den Kollegen zu kommunizieren, denn nun können sie sich einigermaßen sicher sein, daß die Post von den Kollegen auch gelesen wird. Die Disziplin, regelmäßig den elektronischen Briefkasten zu leeren, und die Angewohnheit, mit mehr Personen als bisher zu kommunizieren, bedeutet auch schon einen organisatorischen Lernprozeß auf Seiten des Gemeinderats.

**Telekooperation:** Der letzte, da komplexeste Schritt ist die Kooperation mit Hilfe des Computers. Hierzu zählt die Sitzungsunterstützung, die gemeinsame Dokumentenerstellung, die Gruppendiskussion und die Vorgangsbearbeitung mit Hilfe von Cuparla. Da hier eingeübte Arbeitsweisen angepaßt und neu einzüben sind, müssen die Fraktionen als Ganzes einen erheblichen Lernprozeß durchmachen. Gleichzeitig profitieren sie auch erheblich davon.

Im Idealfall "wächst" die Software mit dem Anwender mit, d.h. zu Beginn präsentiert sich die Cuparla-Software nur als einfaches Informationssystem und erst allmählich werden die Email zur

Kommunikation und die Räume zur Kooperation dazugeschaltet. Dadurch wird der Anwender nicht zu Beginn durch viele Funktionen überfordert, deren Sinn er erst allmählich versteht.

In Stuttgart stehen die meisten Fraktionen noch auf der Ebene der Information oder der Kommunikation. Während eine Fraktion das System schon kooperativ nutzt, experimentieren die anderen noch mit neuen Formen der Zusammenarbeit.

Die organisatorischen Konsequenzen von Cuparla werden in Cuparla derzeit erhoben. In den Beschlußvorlagen zum Regelbetrieb von Cuparla bringen die Kommunen zum Ausdruck, daß Cuparla ein wichtiger Baustein für die Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit ist. Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit bedeutet: Der Gemeinderat soll sich weniger um die vielen kleinen Partikularanliegen von Bürgern oder Interessensgruppen und mehr um die wesentlichen Themen der Kommune kümmern. Er soll der Verwaltung kontrollierbare allgemeine Ergebnisvorgaben machen; die Umsetzung soll der Verwaltung überlassen bleiben. Eine Voraussetzung für eine Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit ist seine bessere Information, da er sonst die Verwaltung nicht mehr kontrollieren kann. Weiterhin benötigt er andere Kanäle zur Zusammenarbeit mit der Verwaltung, um ihm informelle Möglichkeiten außerhalb der Sitzungen zur Einwirkung auf die Verwaltung zu geben; die informelle Kooperation des Gemeinderats mit Verwaltungsteilen ist zwar bei der Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit in Reinform nicht so vorgesehen, hat sich aber selbst in dem von der UNESCO ausgezeichneten Vorbild Christchurch so eingespielt (vgl. [Grünenfelder 1997]).

## 6 Resümee

Verwaltungen werden ihre Dienstleistungen in Zukunft mehr an ihren Kunden ausrichten; damit werden sie zunehmend auf verschiedene Standorte verteilt. Dafür haben die in diesem Artikel vorgestellten Projekte Pilotcharakter. Sie zeigen, daß die Teleinformation jetzt schon großen Nutzen stiftet. Hier ist es nur eine Frage der Zeit bzw. der Digitalisierung der Informationsbestände, bis die Teleinformation auch flächendeckend innerhalb der Verwaltung sowie für den Kontakt zur Politik und zum Bürger zur Verfügung steht. Die Technologie ist heute schon ausgereift. Für die Telekommunikation ist auf ein ähnlich schnelles Wachstum im Bereich der elektronischen Post zu rechnen. Videokonferenzsysteme werden hingegen derzeit noch nicht akzeptiert; hier ist der Zeithorizont bis zu einer flächendeckenden Verbreitung noch länger; es besteht noch Forschungsbedarf nach technisch ausgereiften und in der Arbeitssituation akzeptablen Videokonferenzsystemen. Bei der Telekoordination füllen die derzeitigen Workflowsysteme nur Anwendungsnischen aus; hier sollte in der Forschung und Erprobung der Fokus auf andere Koordinationsmechanismen, z.B. auf der Basis eines gemeinsamen Materials, verschoben werden. Die Telekooperation ist dann erfolgreich, wenn sie auf Systemen der Teleinformation und der Telekommunikation aufsetzt und sich gut in die Arbeitswelt einpaßt. Telekooperation setzt aber voraus, daß die beteiligten Akteure auch kooperieren. Dies muß vielfach noch erlernt werden und zwar sowohl auf individueller als auch auf organisatorischer Ebene. Telekooperation hat dann ein großes Potential, Verwaltungsdienstleistungen, -prozesse und -entscheidungen zu verbessern.

## 7 Literatur

Bever, M.; Bär, U.; Seibt, D.; Schmitt, L.; Neuhold, E.; Knopik, T.; Kaack, H.; Engel, A.: Poliwork - Telekooperation und Dokumentenverwaltung am persönlichen Arbeitsplatz. In Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation, Springer Berlin et al. 1996, S. 17-34.

Dietel, C.; Schneider, G.; Schweitzer, J.: Polivest Integrierte Televerwaltung. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen; Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen, S. 188-205.

Engel, A.; Kaack, H.; Kaiser, S.: Teamarbeitsräume zur Unterstützung verhandlungsorientierter Vorgangsbearbeitung. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen; Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen S. 163-177.

Fuchs, L.; Sohlenkamp, M.; Genau, A.; Kahler, H.; Pfeifer, A.; Wulf, V.: Transparenz in der öffentlichen Verwaltung: Der Ereignisdienst in Politeam. In Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation, Springer Berlin et al. 1996, S. 3-16.

Grünenfelder, P.: Die Rolle der politischen Führung im New Public Management am Beispiel von Christchurch, Verlag Paul Haupt, Bern et al. 1997.

Haake, J.; Bapat A.: IT-gestützte Telebesprechungen in verteilten Arbeitsgruppen: Ansatz und gegenwärtige Lösung im Projekt Poliwork. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen; Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen, S.177-187.

Hoschka, P.; Butscher, B.; Streitz, N.: Telecooperation and Telepresence: Technical challenges of a government distributed between Bonn and Berlin. In: Informatization and the public sector, Vol 2 Nr. 4, S. 269-299.

Klee-Kruse, G.; Lenk, K.: BürgerBüros als innovative kommunale Serviceagenturen. Decker's Heidelberg 1995

Klößner, K., Mambrey, P.; Prinz, W.; Sohlenkamp, M.: Multiple Actors Design a Groupware System - Experiences on Workplace Level. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen; Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen S. 147-157.

Klößner, K.; Mambrey, P.; Sohlenkamp, M.; Prinz, W.; Fuchs, L.; Kolvenbach, S.; Pankoke-Babatz, U.; Syri, A.: Politeam - Bridging the Gap between Bonn and Berlin for and with the Users. In: Proceedings of the ECSCW 95. Kluwer Dordrecht 1995, S. 117-130.

Kopperger, D.; Altenhofen, C.: Telekooperationstechnologie in der öffentlichen Verwaltung - Ausgewählte Nutzenaspekte am Beispiel des Projekts Poliflow. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen; Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen S. 158-162.

Mambrey, P.: Telekooperation in der Ministerialverwaltung. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen; Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen S. 136-146.



Pankoke-Babatz, U.; Syri, A.: Gemeinsame Arbeitsbereiche: Eine neue Form der Telekooperation. In Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation, Springer Berlin et al. 1996, S. 51-68.

Reichwald, R.; Möslein, K.; Sachenbacher, H.; Englberger, H.; Oldenburg, S.: Telekooperation, Springer Berlin et al. 1998.

Schwabe, G.: Objekte der Gruppenarbeit - ein Konzept für das Computer Aided Team, Gabler, Wiesbaden 1995.

Schwabe, G.; Falkenstein, F.; Krcmar, H.: Bürgerinformation an der Schwelle zur Informationsgesellschaft. In: Verwaltung und Management, Nr. 5 (September/Okttober) 1997, S.276-281.

Schwabe, G.; Krcmar, H.: CSCW Werkzeuge. In: Wirtschaftsinformatik Vol. 38, Nr. 2 (April 1996) S. 209-224.

Weiß, D.; Krcmar, H.: Workflow-Management: Herkunft und Klassifikation. In: Wirtschaftsinformatik Vol. 38, Nr. 5 (Oktober 1996), S. 503-514.