

37. Erfahrungsaustausch koopa ADV 09./10. März 2000 in Berlin

Themenreihe: IV.8 Nutzen und Kosten der IT, wirtschaftlicher Betrieb von Systemen am Beispiel des nds. Reformprojektes 53 (Einführung eines automatisierten, integrierten Haushaltswirtschaftssystems)

Gerhard Heinze, Informatikzentrum Niedersachsen (izn)

Wirtschaftlicher Betrieb von Systemen, ist das nicht einfach zu definieren? Sind nicht hohe Auslastungsgrade und die Verfügbarkeit der IuK-technischen Systeme an 24 Std. pro Tag und an 365 Tagen pro Jahr der Beleg für einen wirtschaftlichen Betrieb? Nein, so einfach ist das wohl doch nicht. Und ein Patentrezept hierfür, das einmal erstellt und dann für alle Zeiten angewandt werden kann gibt es auch nicht. Vor der Einführung eines Verfahrens, das den Einsatz IuK-technischer Systeme erfordert, sind neben dem wirtschaftlichen Nutzen des Verfahrens auch die Auswirkungen auf die vorhandenen Systeme, die Systemarchitekturen, die vorhandenen IuK-technischen Infrastrukturen und die bestehenden Arbeitsabläufe (auch Personal) zu betrachten. Hier liegen m.E. die Probleme der Vergangenheit. Häufig wurde nicht genügend berücksichtigt, dass alle Komponenten der IuK-technischen Infrastruktur ineinandergreifen und von einander abhängig, die Grenzen zwischen den einzelnen Systemen also fließend sind. Ein Gesamtbild entsteht jedoch erst, wenn zudem auch die administrativen Abläufe Berücksichtigung finden. Ein wirklich wirtschaftlicher Betrieb von IuK-technischen Verfahren und Systemen ist also erst realisierbar, wenn eine ganzheitliche Betrachtung angestellt wird, die zudem das vorhandene Rationalisierungspotential sichtbar und nutzbar macht.

Am Beispiel der Umsetzung des nds. Reformprojektes 53 (P53; Einführung eines automatisierten, integrierten Haushaltswirtschaftssystems) sollen hier die zur Wirtschaftlichkeit beitragenden Maßnahmen und die damit verbundenen Auswirkungen auf die IuK-technische Landschaft Niedersachsens vorgestellt werden. Die Realisierung war zugegebener Weise nicht immer ganz problemlos und ist noch nicht vollständig abgeschlossen. Aber die Rahmenbedingungen sind, auch mit der

Einrichtung des Landesbetriebes izn als zentrales Systemhaus des Landes Niedersachsen, geschaffen. Erste positive Ergebnisse liegen vor.

### **Ausgangslage:**

Mit Beginn des Jahres 2000 musste in Niedersachsen ein neues Haushaltswirtschaftssystem eingeführt werden. Bis dahin nahmen 5 Kassen des Landes diese Aufgaben „großrechnerunterstützt“ wahr.

Das neue Verfahren sollte die Buchungen unmittelbar von jedem Arbeitsplatz ermöglichen. Nach durchgeführten Erhebungen waren alle Ressorts mit insgesamt ca. 12.000 Arbeitsplätze betroffen. Die Umsetzung dieses Vorhabens soll in drei Phasen erfolgen und bis Mitte 2001 abgeschlossen sein.

Um mit möglichst geringen Kosten den höchstmöglichen Nutzen zu erzielen, wurde in allen betroffenen Liegenschaften des Landes die vorhandene IuK-technische Infrastruktur

- Lokal Area Networks (aktive/passive Komponenten, Topologie, Anzahl und Art der angeschlossenen Endgeräte)
- Wide Area Network Anbindungen (Protokoll, Bandbreiten)
- Arbeitsplatzausstattungen (Hard- und Software)

auf ihre weitere Verwendungsmöglichkeit mit Beginn der Einführung des neuen Verfahrens bewertet. Berücksichtigung fanden hierbei auch die bis dahin bekannten IuK-technischen Planungen jeder Dienststelle.

Um eine ganzheitliche Betrachtung anstellen zu können, wurden zudem die Vor- und Nachteile der möglichen Alternativen

- dezentraler oder zentraler Rechner- und Applikations-Betrieb
- dezentraler oder zentraler Aufbau und Betrieb der Netze (LAN, WAN)
- dezentrale oder zentrale Beschaffung der Arbeitsplatzrechner
- dezentrale oder zentrale Betreuung der technischen Komponenten

bewertet, die ja möglicherweise Auswirkungen auf die künftige "IuK-Landschaft" der nds. Landesverwaltung hat.

Die Ergebnisse dieser Betrachtungen und Bewertungen können hier lediglich in Kurzform dargestellt werden.

### **Dezentraler oder zentraler Rechner- und Applikations-Betrieb**

Technisch bestanden die Möglichkeiten, die für das neue Verfahren erforderliche Rechnerleistung (Applikation und Datenbank) ressortabhängig dezentral an verschiedenen Standorten oder zentral im IZN bereit zu stellen. Die Gegenüberstellung der technischen und personellen Aufwände und der damit verbundenen Kosten brachte ein „erstes“ wirtschaftliches Teilergebnis. Die Nutzung leistungsstarker, an zentraler Stelle zu betreibender Server hat erhebliche Vorteile im Vergleich zur dezentralen Lösung. Abgesehen davon, dass bei einer dezentralen Lösung die höhere Anzahl der benötigten Server und Softwarelizenzen wesentlich teurer waren, bestand im Vergleich zur zentralen Lösung auch für die Betreuung der technischen und verfahrensbezogenen Komponenten ein erheblicher personeller Mehrbedarf. Eine jederzeit einheitliche Hard- und Software-Bestückung kann zudem nicht garantiert werden, ist aber unerlässlich.

Zusammengefasst liegen die Vorteile des zentralen Betriebes im IZN insbesondere darin, weil

- der Einsatz und die technische Betreuung der zentralen Hard- und Software kostengünstiger ist
- durch Synergieeffekte weniger spezialisiertes Personal für die gleichen Aufgaben erforderlich ist
- die technischen Vorgaben und die Konfigurationsaufwände nur einmal zu leisten sind
- die Betriebsabläufe und die Wiederanlaufverfahren bzw. das Recovery nur einmal festzulegen und nur an einer Stelle zu pflegen bzw. zu leisten sind
- die für den Betrieb erforderliche Infrastruktur (Spiegelsysteme, Auslagerung der gesicherten Daten) nur einmal aufgebaut werden muss
- ein "echter" RZ-Betrieb mit einer 24-Stunden-Verfügbarkeit nur einmal zu realisieren ist
- das regelmäßige Zusammenführen verteilter Kassendaten zu einem Bestand (Gesamtsicht) nicht erforderlich ist

Eine dezentrale Lösung konnte deshalb nicht in Betracht kommen.

### **Dezentraler oder zentraler Aufbau und Betrieb der Netze (LAN, WAN)**

In ca. 230 Liegenschaften mussten erstmals Inhouse-Netze installiert oder vorhandene Inhouse-Netze auf den erforderlichen technischen Stand gebracht werden. Hiermit wurde gleich zu Beginn die nds. Hochbauverwaltung beauftragt. Dadurch konnte nicht nur eine einheitliche technische Ausstattung sichergestellt, sondern auch der personelle Aufwand reduziert werden. Die Betriebsverantwortung der LAN obliegt in der Regel den jeweiligen Dienststellen.

Der Einsatz zentraler Rechner im izn erforderte die Anbindung jeder Liegenschaft/Dienststelle über das als izn-Net bezeichnete Wide Area Network (WAN) des Landes an das izn. Die technische Realisierung und die Feststellung/Festlegung der jeweiligen Bandbreiten erfolgte durch die zentrale Netzbetreuung im izn. Auch die Auswahl und die Installation der Netzabschlüsse (Router) und Netzknoten erfolgte von hier. Als hervorzuhebender Vorteil erwies sich die zentrale Verhandlung mit Netzbetreibern. Hierdurch konnten erheblichen Reduzierungen bei den Bereitstellungs- und Betriebskosten erzielt werden.

### **Dezentrale oder zentrale Beschaffung der Arbeitsplatzrechner**

An ca. 5.300 Arbeitsplätze mussten bis Ende 1999 erstmals Arbeitsplatzrechner installiert oder veraltete Geräte ausgetauscht werden. An weiteren ca. 3100 Arbeitsplätzen waren vorhandene, Arbeitsplatzrechner einzubinden und ggf. aufzurüsten. Wegen der projektbezogenen zentralen Haushaltsmittelverwaltung konnten die Aufwände der bislang üblichen Praxis der Beschaffung durch die jeweilige Dienststelle/Beschaffungsstelle erstmals den Aufwänden einer zentralen Beschaffung gegenüber gestellt werden. Es bestätigte sich, dass durch die zentrale Beschaffung deutliche preisliche Vorteile (auch bei der Beschaffung von Verbrauchsmaterial) zu erzielen sind. Auch der nicht unerhebliche Ausschreibungs- und Bewertungsaufwand (EG-weite Ausschreibung) reduziert sich auf eine einmalige Aktion und auf nur eine Stelle. Bei vielen „kleinen“ Beschaffungen erhöhen sich nicht

nur der Aufwand, sondern auch der Preis. Mit dem Abschluß von zeitlich begrenzten Rahmenverträgen kann zudem kurzfristig und mit geringem Aufwand (Abruf) zusätzlich entstehender Bedarf gedeckt werden. Als weiterer Vorteil stellt sich auch die mögliche Einführung einer landesweiten einheitlichen Systemarchitektur (identische Hard- und Software-Grundausrüstung an den Arbeitsplätzen) dar. Dieser Vorteil kommt allerdings erst bei der Umsetzung aller Projektziele zum Tragen.

Alle diese Einzelmaßnahmen, mit denen die technischen Voraussetzungen geschaffen wurden, trugen zu einem wirtschaftlichen Gesamtergebnis bei. Für einen wirtschaftlichen Betrieb der Systeme, also auch für die Reduzierung der Folgekosten ist dieses jedoch noch nicht ausreichend. Hier greifen erste Massnahmen. Weitere müssen folgen.

### **Dezentrale oder zentrale Betreuung der technischen Komponenten**

Wohl nicht nur in der nds. Landesverwaltung bestehen unterschiedliche Ansichten darüber, ob es sinnvoll ist die Arbeitsplatzrechner und auch die LAN dezentral oder zentral zu betreuen.

Unabhängig davon wurden bzw. werden alle neuen Arbeitsplatzrechner mit einer einheitlichen Software-Grundausrüstung bestückt und den Anforderungen der jeweiligen entsprechend Dienststellen vorkonfiguriert ausgeliefert und installiert. Damit wurde der Konfigurations-Aufwand auf das Erstellen einer sog. Masterplatte reduziert. Defekte Arbeitsplatzrechner können kurzfristig ersetzt und mit dem eigens hierfür erstellten Image bestückt werden. Auch hierdurch reduziert sich der Einrichtungs- und Betreuungsaufwand erheblich. Die Verteilung der für das Projekt 53 erforderlichen Softwareprodukte erfolgt bereits automatisiert aus dem izn. Nach der geplanten Einführung eines Enterprise Managementsystems (EMS) wird die Unterstützung per Fernadministration (Remote Control) möglich und hoffentlich als Standard eingeführt. Alle die Technik und das Verfahren betreffende Anfragen werden zentral in dem eigens im izn eingerichteten Callcenter und Competence Center aufgenommen und behandelt.

Ich bin der festen Überzeugung, dass die zentrale Lösung, unterstützt durch Werkzeuge wie z.B. einem Enterprise Managementsystem, nur ein weiterer, aber ein

grosser Schritt zum tatsächlich wirtschaftlichen Betreiben von IuK-technischen Systemen ist.

### **Schlußbemerkung:**

Noch sind nicht alle Möglichkeiten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit beim Betriebs von IT-Systemen - bei gleichbleibender oder sogar besserer Leistung - ausgeschöpft. Aber der eingeschlagene Weg ist der richtige, er muß nur konsequent weiter gegangen werden.

Wichtige Parameter hierfür sind:

- Verwaltung muß sich als ein Unternehmen begreifen
- keine Teil-, sondern Gesamtbetrachtung anstellen
- durchgängige Transparenz schaffen
- Spezialistentum fördern (wo erforderlich)
- mögliche Synergieeffekte nutzen
- vorhandenes Rationalisierungspotential ausgeschöpfen
- Insellösungen vermeiden, sie haben fast immer nur scheinbare Vorteile
  - die nachträgliche Einbindung in das Gesamtsystem jedoch ist immer personal- zeit- und kostenintensiv
- einheitliche Systemarchitekturen einführen
  - dadurch Reduzierung und Vereinfachung des Betreuungsaufwandes
  - schneller Austausch der Systeme möglich. Ersetzen defekter Systeme mit einheitlichen Werkzeugen/Verfahren
  - Schulungsaufwand geringer und effektiver.

Bei allen technischen und administrativen Maßnahmen sollte jedoch nie vergessen werden, dass hierdurch z.T. tiefgreifende Änderungen in den Arbeitsumfeldern und in den Arbeitsabläufen eintreten können. Es ist daher von besonderer Wichtigkeit durch frühzeitige und umfassende Informationen eine hohe Akzeptanz, besser noch, eine hohe Motivation bei allen Beteiligten bzw. Betroffenen herzustellen. Erst dadurch ist die Gesamtbetrachtung vollständig und ein wirklich wirtschaftlicher Betrieb von Systemen möglich.

