

Gerhard Friedrich, Ferdinand Schmid Schmidfelden¹

**Klare Prioritäten für EDV-Investitionen
durch eine zielgerichtete Potenzialanalyse**

1. Erfolgskriterien des EDV-Einsatzes	2
2. Rationalisierungspotenzial von EDV-Investitionen	2
3. Organisationsoptimierung	3
4. Prioritätenbestimmung für EDV-Anwendungen	4
5. Methodische Charakteristika der RNA	6
6. Arbeitsschritte	8
7. Aufwand	9
8. Anwendungsbeispiele	10

¹ Beitrag zum Wiener IT-Kongress 1993 der ADV: „Informations- und Kommunikationstechnologie für das neue Europa“. Wien, 20.-23. April 1993

1. Erfolgskriterien des EDV-Einsatzes

Der Beitrag des EDV-Einsatzes zum Erfolg eines Unternehmens lässt sich zwei Faktoren zuordnen:

- **Verbesserung des Marktpotenzials**, insbesondere durch
 - Verbesserung des Kundenservices (z.B. schnellere Auftragsbearbeitung, Überwachung der Liefertermine)
 - Bessere Information über Kunden (z.B. was hat der Kunde gekauft, gab es Reklamationen, wer hat ihn zuletzt besucht, bei welchen Mitbewerbern kauft er ein, ...)
 - Stärkere Bindung der Kunden an das Unternehmen (z.B. EDV-Verbund im Zahlungsverkehr oder beim Bestellwesen)
- **Kostensenkung**, insbesondere durch
 - Entlastung des qualifizierten Personals von Routinetätigkeiten
 - Personaleinsparungen durch Entfall von Aufgaben (z.B. automatische Datenüberleitung ohne Neuerfassung der Daten)
 - Schnellere Auftragsabwicklung und Fakturierung
 - Zuverlässige, schnelle Informationen über Materialbestände und –bewegungen, Kontenstände, straffere Debitorenkontrolle usw.
 - Übersicht über Lieferanten zur Senkung der Beschaffungskosten
 - Verbesserte Information über Ertrags- und Kostenstrukturen

Diese beiden Faktoren in ihrem zeitlichen Verlauf bestimmen den Return on Investment einer EDV-Investition.

2. Rationalisierungspotenzial von EDV-Investitionen

Während der Beitrag des EDV-Einsatzes zur Stärkung der Marktposition nur teilweise quantitativ bewertet werden kann, kann der Beitrag zur Kostensenkung grundsätzlich mit hoher Genauigkeit festgestellt werden. Das betriebliche Rechnungswesen der meisten Unternehmen bietet für den überwiegenden Teil der relevanten Kostenfaktoren gut abgesicherte Kalkulationsgrundlagen an.

Allerdings eignen sich die Daten des Rechnungswesens nur zum Teil für die Ermittlung der Personaleinsparungseffekte des EDV-Einsatzes. Neuere Erfahrungen mit der **Prozesskostenrechnung** ("Activity Based Costing") haben gezeigt, dass die üblichen Bezugsgrößen für die Kostenzuordnung den für die Durchführung einer Aufgabe tatsächlich notwendigen Zeitaufwand selten richtig abbilden. Dafür würde man Daten benötigen, wie sie die Zeitwirtschaft eines gut geführten Industrieunternehmens bereitstellt. Solche Daten stehen jedoch sowohl in Dienstleistungsunternehmen als auch in den indirekten Bereichen der Industrie nicht

zur Verfügung.

Entweder müssen daher relativ aufwendige Erhebungen angestellt werden oder es wird auf eine exakte Quantifizierung der Kosteneinsparungseffekte verzichtet. Damit können jedoch Fehlentscheidungen bei der Gestaltung und Priorisierung des EDV-Einsatzes aufgrund falscher, mehr oder minder intuitiver Einschätzungen der Rationalisierungspotenziale entstehen. Oft genug dominieren in der Praxis Hardware- und Lizenzkosten die EDV-Auswahlentscheidung, obwohl diese nur den kleineren Teil der Lebenszykluskosten ausmachen und deren Variationsbreite im Vergleich zu den durch eine gute EDV-Lösung erzielbaren Mehrerträgen unbedeutend ist.

Mit der nachfolgend dargestellten Methode der **Ressourcen-Nutzungs-Analyse (RNA²)** können die Personaleinsparungspotenziale, die ein EDV-System bietet, mit relativ geringem Erhebungsaufwand ermittelt werden. Die RNA eignet sich auch als rascher Einstieg in die Prozesskostenrechnung. Für die Ermittlung des Rationalisierungspotenzials des einer EDV-Investition stellt die RNA folgende Daten bereit:

- Ist-Personaleinsatz pro Aufgabe und Stelle in Form von Funktionendiagrammen und Stellenbeschreibungen mit Kapazitätsangaben
- Soll-Personaleinsatz pro Aufgabe und Abteilung nach der Implementierung eines neuen EDV-Systems
- Einsparungen bzw. Mehraufwand pro Organisationseinheit (Bereich, Abteilung, Stelle)
- Einsparungen bzw. Mehraufwand pro geplantem EDV-Modul bzw. Ausbauphase
- Einsparungen bzw. Mehraufwand pro Alternativlösung (EDV-Anbieter)

Damit kann eine für Entscheidungszwecke hinreichend genaue und vollständige Kosten-Nutzen-Analyse auf Basis empirisch abgesicherter Daten erstellt werden.

3. Organisationsoptimierung

Über die Potenzialanalyse hinausgehend bietet die RNA aber auch die Grundlage für die Identifizierung von zweckmäßigen organisatorischen Maßnahmen, die unabhängig vom EDV-Einsatz bestehen:

Aufgabenkritik: Werden Aufgaben, die in Hinblick auf die Unternehmensziele bedeutend sind, in ausreichendem Maße wahrgenommen, können andere Aufgaben entfallen oder reduziert werden?

Aufgabentflechtung: Kann die Aufgabenerfüllung auf eine geringere Zahl von Stellen konzentriert werden?

Auslagerung/Make or Buy: Wo können welche Ressourcen eingespart werden,

² Anmerkung: Zu dieser Methode der Organisationsanalyse, die ich beginnend mit dem Jahre 1986 entwickelt hatte, siehe den Artikel aus 1989 [hier](#).

wenn bestimmte Aufgaben ausgelagert/zugekauft werden? Wo ergibt sich ein Mehraufwand?

Fusionierung: Welche Kapazitätseinsparungen können durch eine Zusammenführung von Bereichen/Unternehmensteilen erzielt werden?

Durch Simulationsrechnungen können die Effekte verschiedener Gestaltungsmaßnahmen und Varianten auf die Ressourcennutzung ermittelt werden.

Es wird nicht nur die Reduktion, sondern gleichermaßen auch die Umschichtung, der Ausbau und die Stabilisierung des aufgabenbezogenen Personaleinsatzes unterstützt. Die RNA erweist sich damit als Alternative zur Gemeinkostenwertanalyse, die Top-Down von einem als Denkhürde gesetzten Einsparungspotenzial pro Organisationseinheit ausgeht und ausschließlich den Personalabbau zum Ziel hat. Demgegenüber baut die RNA auf dem Einsparungspotenzial pro Aufgabe auf. GWA und RNA können als Repräsentanten zweier unterschiedlicher Paradigmen der Organisationsoptimierung angesehen werden (siehe Abbildung auf der folgenden Seite).

4. Prioritätenbestimmung für EDV-Anwendungen

Bei geeigneter Strukturierung des Aufgabenkataloges kann auch ein Bezug zwischen den organisatorischen Aufgaben und den vom EDV-System bereitgestellten Funktionen hergestellt werden. Damit stehen als Ergebnis einer RNA eine Reihe von Basisdaten für die Formulierung eines Pflichtenheftes zur Verfügung. Auch dies unterscheidet die RNA vorteilhaft von einer Gemeinkostenwertanalyse.

Auf der Basis der ermittelten Einsparungen pro Modul und eingesetztem System können die Auswirkungen unterschiedlicher System-Varianten oder Einführungsphasen berechnet werden. Damit kann bei Kenntnis der bestehenden Abläufe im Unternehmen eine verbindliche Aussage zur Kosteneinsparung durch den Einsatz unterschiedlicher EDV-Systeme getroffen werden.

**Potenzielle Stärken bzw. Schwächen
unterschiedlicher Ansätze
zur Organisationsoptimierung**

Optimierungsansätze

Organisationsbezogen

z.B.:

Gemeinkosten-Wert-Analyse

Planungs- und Realisierungs-
verantwortung vereint

Inhaltliches Verständnis für
Planungsergebnis in jeder
Organisationseinheit gegeben

Aufgabenbezogen

z.B.:

Ressourcen-Nutzungs-Analyse

Abteilungsübergreifende
Optimierungsansätze erkennbar

Planungsergebnisse auch nach
Strukturänderungen umsetzbar

Schlussfolgerung

Nur durch den wechselweisen Einsatz der beiden Ansätze kann eine volle
Ausschöpfung der Optimierungspotenziale eines Unternehmens erreicht werden.

Mit zunehmender Aufgabenintegration über Organisationseinheiten hinweg nimmt die
Bedeutung aufgabenbezogener Ansätze zu.

5. Methodische Charakteristika der RNA

Basis der RNA ist ein Katalog der in einem Unternehmen insgesamt zu erfüllenden Aufgaben. Der Aufgabenkatalog ist unternehmensspezifisch zu erstellen, wobei auf Standard-Aufgabenkatalogen aufgebaut werden kann. Der Katalog ist hierarchisch aufgebaut. Der Detaillierungsgrad hängt von der Aufgabenstellung und der Planungsphase ab; in der Praxis umfassen die Kataloge zwischen 50 und 250 Aufgaben.

Die Gliederung des Aufgabenkataloges geht nach ähnlichen Gesetzmäßigkeiten vor sich wie die Erarbeitung eines Kostenarten-, Kostenträger- oder Kostenstellen-schlüssels. Dort muss ausgehend von den wesentlichen Steuerungserfordernissen der Unternehmensleitung entschieden werden, was man getrennt betrachten will und was man zusammenfassen kann. Im Falle des Aufgabenkataloges ist aus den Unternehmenszielen, den derzeitigen und geplanten Produkten bzw. Dienstleistungen, den wesentlichen Randbedingungen etc. abzuleiten, welche der zahlreichen im Unternehmen zu erfüllenden Aufgaben man differenziert betrachten muss und welche im Interesse der Übersichtlichkeit zu größeren Gruppen zusammengefasst werden können. Man muss dabei besonders auf die für den Unternehmenserfolg kritischen Prozess- bzw. Wertschöpfungsketten und Optimierungsansätze achten.

Die Kapazitätsermittlung erfolgt erst nach Vorliegen des vollständigen Aufgabenkataloges, wie ja auch im Rechnungswesen erst mit dem Kontieren begonnen wird, wenn der Kontenrahmen für alle Kostenstellen einheitlich definiert ist.

Eines der zentralen Ergebnisdokumente der RNA ist das "Mengengerüst des Personaleinsatzes", das in seiner Form einem Betriebsabrechnungsbogen entspricht. Es stellt die Verteilung der im Unternehmen verfügbaren Arbeitszeit auf Aufgaben und Organisationseinheiten dar. Man könnte diesen Teilbereich der RNA als eine arbeitszeitbezogene Leistungsartenrechnung charakterisieren. Diese komprimierte Darstellung des Personaleinsatzes (siehe Beispiel auf der Folgeseite) korrespondiert mit stellenbezogenen und aufgabenbezogenen Funktionendiagrammen.

Zusammenfassend kann der methodische Ansatz der RNA anhand folgender drei Merkmale charakterisiert werden:

- Für alle Organisationseinheiten einheitlicher Aufgabenkatalog
- Psychologisch fundiertes Erhebungsverfahren (Verhältnisschätzung)
- Primär aufgabenbezogene (erst sekundär abteilungsbezogene) Erfassung des Personaleinsatzes.

Der Aufgabenkatalog dient in der Ressourcen-Nutzungs-Analyse als universelle Bezugsgröße für die Aufschlüsselung des gesamten Ressourceneinsatzes. Dies gilt nicht nur für die Darstellung des IST, sondern auch des SOLL. Daraus folgt, dass bei der Erarbeitung des Aufgabenkataloges die wesentlichen Ansatzpunkte einer Organisationsoptimierung (in Varianten) berücksichtigt werden müssen.

Mengengerüst des Personaleinsatzes

Neutralisiertes Beispiel

Abteilung		A	B	C	D	...
Gesamtaufgaben/Kapazität	58,5	6,0	8,0	3,9	4,0	
Personalangelegenheiten	3,4	,2	,5	,2	,2	...
Aufgaben zur Führung des Unternehmens	1,6	,2	,1	,1	,8	...
Buchhaltung/Rechnungswesen	1,6	,3	,1	1,0	0,1	...
Bestellwesen und Einkauf	3,9	,2	,3	,5	,1	...
Lagerverwaltung	2,6	,3	,3	,4	,0	...
Allgemeine Vertriebsaufgaben	8,5	,9	1,7	,1	1,5	
Kundenbezogene Vertriebsaufgaben	6,9	1,0	,7	,7	,5	...
Versandaufgaben	4,2	,4	,4	,0	,1	...
Materialwirtschaft	2,9	,4	,3	,2	,1	...
...

Erläuterung:

Die Tabelle schlüsselt die für die Wahrnehmung einer Aufgabe gebundene Personalkapazität in Stellen (Halbtagsbeschäftigte als 0,5 Stellen gerechnet) auf. Diese Zahl ist nicht mit der Anzahl der Mitarbeiter, die eine Aufgabe wahrnehmen, zu verwechseln: eine Kapazität von 7 Stellen kann zwar von 7 zu 100 % damit ausgelasteten Mitarbeitern erbracht werden, genauso aber auch von 14 zu 50 damit ausgelasteten Mitarbeitern etc. Dieser Umstand ist bei allen Interpretationen zu beachten.

6. Arbeitsschritte

Die Durchführung einer Potenzialanalyse mittels RNA umfasst folgende Arbeitsschritte:

Erstellung eines Aufgabenkataloges

- Analyse der Ziele und Rahmenbedingungen
- Analyse organisatorischer und informationstechnischer Problemfelder
- Erarbeitung von vorläufigen SOLL-Vorstellungen (in Varianten)
- Prüfung von Standardkatalogen und Erarbeitung des Aufgabenkataloges für die Erhebung

Erhebung

Datenanalyse

- Fehlerprüfung und -korrektur
- Abstimm- und Korrekturrunde (optional)
- Erstellung der Stellenbeschreibungen
- Erstellung der Mengengerüste des Personaleinsatzes
- Erstellung der Funktionendiagramme

Ermittlung von Kennziffern, z.B.

- Personaleinsatz pro Aufgabe
- Anzahl der mit gleichen Aufgaben befaßten Stellen
- ABC-Analyse der Aufgabenverteilung
- Erarbeitung der Gestaltungsmaßnahmen und des Realisierungsplanes

Wesentliche Vorteile der Ressourcen-Nutzungs-Analyse

Querschnittsanalysen durch Aufgabenstrukturierung nach einheitlichen Gesichtspunkten

Der Aufgabenkatalog wird vor Beginn der Erhebung nach definierten methodischen Regeln erarbeitet. Aus der Sicht der Projektziele gleichartige Aufgaben in verschiedenen Organisationseinheiten werden daher einheitlich kodiert.

Rationelles und zuverlässiges Erhebungsverfahren

Die Erhebungsmethode beansprucht jede Auskunftsperson nicht mehr als 2 Stunden. Die Datenqualität ist höher als bei Selbstaufschreibungen oder frei strukturierten Fragebogenerhebungen.

Werkzeugunterstützung

Die rechnerische Verarbeitung der Daten erfolgt mit einem PC-Programm auf der Basis von dBase IV. Verschiedene Darstellungsformen sind rasch und fehlerfrei möglich. Für individuelle Auswertungen können die Daten in Statistiksysteme exportiert werden³.

Kompatibilität mit CASE-Methodik

Die konzeptionelle Struktur der RNA entspricht dem Stand der Informationssystemplanung, wo ebenfalls Aufgaben (Prozesse) und Organisationseinheiten die zentralen Objekte zur Beschreibung von Organisation sind.

7. Aufwand

Die Durchlaufzeit für die Durchführung der Analyse beträgt je nach Verfügbarkeit der innerbetrieblichen Ansprechpartner ein bis zwei Monate. Wird nicht nur eine Potenzialanalyse durchgeführt, so kann die Gesamtdurchlaufzeit auch deutlich länger sein.

Die Ermittlung und Abstimmung des Ist-Personaleinsatzes pro Aufgabe erfordert in einem Unternehmen mit 250 Mitarbeitern 9 bis 10 Beratungstage und nimmt einen internen Projektansprechpartner mit ca. 6 Tagen in Anspruch.

Die Ermittlung der Einsparungen und des Soll-Personaleinsatzes nach der Implementierung des neuen EDV-Systems hängt von der unternehmensinternen Kenntnis der Ablauforganisation ab und liegt bei Projekten üblicher Komplexität zwischen 5 und 15 Beratungstagen.

Aufgrund eines speziellen Erhebungsverfahrens kann der Aufwand für die Ermittlung der eingesetzten Personalkapazitäten auf eine Stunde bis maximal zwei Stunden pro Mitarbeiter beschränkt werden. Bei gleichgelagerten Aufgabenverteilungen ist es überdies nicht notwendig, jeden einzelnen Mitarbeiter zu befragen; der Fragebogen

³ Anmerkung 2006: Mittlerweile werden alle Analyseschritte mit Excel durchgeführt.

kann von einem Repräsentanten oder dem Vorgesetzten ausgefüllt werden. In der Praxis werden zwischen 30 und 100 % der Mitarbeiter des untersuchten Bereiches direkt befragt.

Die Methode ist durch PC-Software unterstützt, so dass die Datenkontrolle einerseits, die Erstellung verschiedener Darstellungs- und Aggregierungsformen andererseits mit geringem Aufwand und fehlerfrei erfolgen können.

8. Anwendungsbeispiele

In den mehr als zwanzig Projekten, bei denen die RNA von uns bisher eingesetzt wurde, konnten je nach Ausgangsbasis und Branche Kapazitätsreserven von 10 - 30% lokalisiert werden. Je nach den gegebenen Zielen und Randbedingungen konnten diese Kapazitäten

- für die verstärkte Erfüllung strategisch bedeutender, bisher vernachlässigter Aufgaben,
- für die Bewältigung von Umsatzausweitungen ohne proportionalen Personalmehrbedarf oder
- für effektive Personalreduktionen genutzt werden.

Im Kongressreferat werden eine Reihe von konkreten Beispielen dargestellt.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass bezüglich der Akzeptanz einer RNA-gestützten Organisationsanalyse durch die betroffenen Mitarbeiter und insbesondere auch die Belegschaftsvertretung positive Erfahrungen vorliegen. Dies liegt nicht zuletzt an der Möglichkeit, die Ergebnisse der Ist-Analyse relativ früh und mit geringem Aufwand außer Streit zu stellen sowie auch an der Offenheit des Verfahrens für unterschiedliche Zielsetzungen und Lösungsansätze.

Zu den Autoren:

Dr. Gerhard **Friedrich**, Jahrgang 1949, nach Abschluss des Studiums ca. 11 Jahre in der Organisationsforschung sowie im Führungskräfte-Training tätig. Ab 1986 zunächst Mitglied der Geschäftsleitung eines internationalen Beratungsunternehmens, dann selbständiger Unternehmensberater⁴.

Mag. Ferdinand **Schmid Schmidfelden**⁵, Jahrgang 1962, nach Abschluss des Studiums in einem internationalen Beratungsunternehmen tätig, seit 1989 selbständiger Unternehmensberater.

⁴ Aktuell Geschäftsführer und Partner der act Management Consulting GmbH (<http://www.act-mc.at>)

⁵ Aktuell Geschäftsführer und Partner der c/o/n/e/c/t/a GmbH (www.conecta.com)