

Universität Erlangen-Nürnberg

Bereich Wirtschaftsinformatik I



Irene Walther, Sandra Gilleßen

Ein Bezugsrahmen für Rollen in Unternehmungen

Teil 1:
Grundlagen, Abgrenzung und Methodik

Arbeitspapier Nr. 1/2003

Herausgeber
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Peter Mertens

Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg,
Tel. +49 911 5302-262, Fax +49 911 536634
{walther|gillessen}@forsip.de, <http://www.forsip.de/siprum>

Zusammenfassung

Im betrieblichen Kontext nimmt der einzelne Arbeitnehmer eine Rolle ein, die er abhängig von weit gehend objektiven Vorgaben (z. B. Arbeitsplatzbeschreibungen, Gesetzesvorschriften) ausführen muss und die nur teilweise Spielraum für (subjektive) Vorlieben und Abneigungen lässt. Die Rolle wiederum wird durch den Betriebstyp, die Branche und die Lebensphase des Unternehmens (z. B. Gründung, Restrukturierung, Internationalisierung, Sanierung) bestimmt. Es besteht die Gefahr, dass die verschiedenen Sichten völlig unabhängig voneinander und damit sehr unsystematisch entwickelt werden, weil ein Bezugsrahmen (Framework) fehlt. Dieser Bericht gibt als Erstes einen Überblick über bekannte Rollenkonzepte. Auf deren Basis wird anschließend ein integratives Modell entworfen und beschrieben.

Stichworte

Individualisierung, Rollenmodellierung, Personalisierung, Situierung

Abstract

In an operational environment every employee has to fulfill a role which he or she is obliged to execute depending on largely objective guidelines like the affiliation of an enterprise to a certain type, sector and life cycle. There is only little scope left for subjective preferences and resentments. The pragmatic research objective is to design a framework to identify the information requirements of different roles. Our goal is to back the decisions an employee has to make by providing a personalized set of information and recommending useful methods. To do so, at first this paper gives an overview on existing role concepts. On their basis an integrated model is subsequently developed and described.

Keywords

Individualization, Role concepts, Personalization, Situation orientation

Inhalt

1	EINLEITUNG.....	1
2	THEORETISCHER HINTERGRUND	2
2.1	BEGRIFFSABGRENZUNG.....	2
2.2	ROLLENKONZEPTE	4
2.2.1	Kompetenzorientiertes Rollenkonzept.....	4
2.2.2	Aufgabenorientiertes Rollenkonzept	7
2.2.3	Berechtigungsorientiertes Rollenkonzept.....	8
2.2.4	Organisationsorientiertes Rollenkonzept.....	10
2.2.5	Verhaltensorientiertes Rollenkonzept.....	12
3	INTEGRATIVES ROLLENKONZEPT	14
4	ROLLEN-/AUFGABENZUORDNUNG	15
5	ZUSAMMENFASSUNG	17

Abkürzungsverzeichnis

ACL	Access-Control-List
AG	Aktiengesellschaft
DFG	Deutsche Forschungsgesellschaft
DMS	Dokumenten-Management-System
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HRMS	Human-Resources-Management-System
ICF	Industries, Characteristics, Functions
INTEX	Integration von Controlling- und Marktforschungsdaten in einem Expertise-system
IV	Informationsverarbeitung
LDAP	Lightweight-Directory-Access Protocol
MINT	Management-Informationen aus dem Internet
RBAC	Role-Based Access Control
WMS	Workflow-Management-System

1 Einleitung

Im betrieblichen Kontext nimmt der einzelne Mensch eine Rolle ein, die er abhängig von weit gehend objektiven Vorgaben (z. B. Arbeitsplatzbeschreibungen, Gesetzesvorschriften) ausführen muss und die nur teilweise Spielraum für (subjektive) Vorlieben und Abneigungen lässt. Die Rolle wiederum wird durch den Betriebstyp, die Branche und die Lebensphase des Unternehmens (z. B. Gründung, Restrukturierung, Internationalisierung, Sanierung) bestimmt. Aus dem jeweiligen Anwendungsbereich in Theorie und Praxis ergeben sich sehr unterschiedliche Sachverhalte [Kirn1996], da verschiedene Softwarelösungen jeweils nur die für sie relevanten Elemente verwenden. Dies sei am Beispiel verschiedener Rollenkonzepte in Modulen der SAP AG aufgezeigt:

1. Im SAP[®] Business Information Warehouse stellt eine Rolle eine Zusammenfassung von Privilegien dar. Diese dienen dazu, Operationen auf bestimmte Objekte einzuschränken. Jeder Benutzer darf nur Operationen auf die Objekte ausführen, für die er Rechte besitzt [SAP2002].
2. Im mySAP[®] Enterprise Portal ist eine Rolle eine Sammlung von Inhalten, die ein Benutzer für seine Arbeit benötigt. Diese Rollen enthalten eine bestimmte Zusammenstellung von Informationsquellen, Anwendungen und Services, um Tätigkeiten zu unterstützen [SAP2003a].
3. Im SAP Business Workflow[®] bezeichnet eine Rolle eine Regel, um zur Laufzeit Bearbeiter eines Workitems zu ermitteln, wenn die Menge der möglichen Bearbeiter zu groß oder zu unspezifisch ist. Ein Workitem repräsentiert hierbei einen Schritt der Workflow-Definition oder einer Aufgabe. Durch die Zuordnung von Workitems zu den geeigneten Mitarbeitern werden Zuständigkeiten und Berechtigungen geregelt und Engpässe vermieden [SAP2003d].

Es besteht die Gefahr, dass die verschiedenen Sichten völlig unabhängig voneinander und damit sehr unsystematisch entwickelt werden, weil ein gemeinsamer Bezugsrahmen (Framework) fehlt.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Begriffsabgrenzung

Mitarbeiter benötigen aktuelle, vollständige und relevante Informationen als Grundlage für rationale Entscheidungen. Der Informationsbedarf von Unternehmen steigt in komplexen und dynamischen Wettbewerbsumwelten und durch gesellschaftliche Veränderungen ständig an, während die Zeit für die Prüfung und Auswertung von Information immer kürzer wird [FaDr2002]. Management- und Führungsinformationssysteme sollen allen Mitarbeitern die für ihre Aufgaben benötigten Informationen zur Verfügung stellen, ebenso wie neuerdings „Enterprise Information Portals“ im Intranet.

Den Bedarfssog für eine Integration aller Bereiche kann man unter anderem an der Anzahl von Studien, die sich mit der Informationsüberflutung von Mitarbeitern, Führungskräften und sogar Privatpersonen beschäftigen, erkennen. In einer Untersuchung des „Zentrums für Mensch-Maschine-Systeme“ der TU Berlin gaben beispielsweise die befragten Mitarbeiter an, dass sie *„im Mittel 24 % ihrer Arbeitszeit mit der „Suche nach relevanten Informationen oder Inhalten für ihre Tätigkeit“ verbringen“* [Roth2003]. Noch größer ist dieser Anteil in Bezug auf die Online-Arbeitszeit. *„Die befragten Personen arbeiten im Mittel 70,4 % ihrer Zeit an einem Computer.“* Von dieser Arbeitszeit entfallen 44,6 % auf die Recherche [Roth2003].

Welche Informationen ein Mitarbeiter zur Entscheidungsfindung benötigt, hängt sowohl von der Situation ab, in der sich das Unternehmen befindet, als auch vom Mitarbeiter selbst (siehe Abbildung 1):

1. Die Situierung beschreibt die Ausrichtung an den Gegebenheiten der Umwelt. Eine Situation stellt den Ausschnitt aller anwendungsrelevanten Informationen aus der individuellen und globalen Umwelt dar. In unseren Forschungsarbeiten konzentrieren wir uns im Bereich der Situierung auf objektiv messbare Informationen.

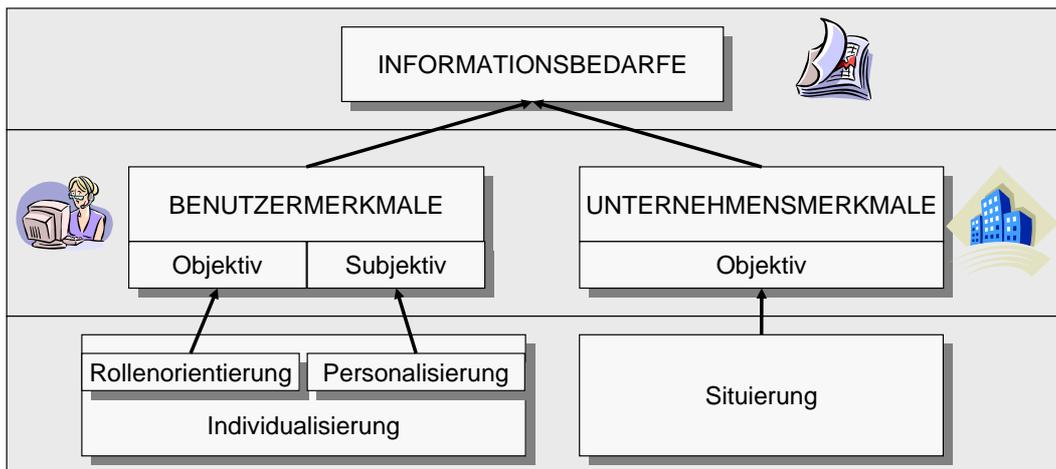


Abbildung 1 Individualisierung und Situierung

2. Demgegenüber steht die Anpassung an Kriterien, die den Benutzer beschreiben. Diese können in objektive und subjektive Merkmale aufgeteilt werden:

- a. Rollenorientierung stellt die Ausrichtung an objektiven Benutzermerkmalen dar, wie beispielsweise die Position in der Hierarchie oder spezielle Fertigkeiten. Eine Rolle repräsentiert eine Gruppe von Benutzern, die in bestimmten Bereichen die gleichen Ausprägungen der Anwenderdaten besitzen. Berufliche Rollen sind z. B. entweder Abteilungsleiter oder Datenschutzbeauftragter, wobei die Gruppierung nach Aufgaben, Organisationszuordnung oder Hierarchieebene erfolgen kann. Mitarbeiter, denen die gleiche Rolle zugeordnet ist, haben die gleichen Aufgaben und somit den gleichen Informationsbedarf.
- b. Personalisierung ist die Ausrichtung an subjektiven Merkmalen, wie beispielsweise persönlichen Präferenzen und Aversionen.

Zusammengenommen werden diese beiden Bereiche als Individualisierung bezeichnet.

Im vorliegenden Bericht soll die Rollenorientierung erläutert und ein Bezugsrahmen geschaffen werden. Die Situierung und Personalisierung stellen weitere Gebiete der Forschung dar, auf welche in kommenden Berichten eingegangen wird.

2.2 Rollenkonzepte

In der Praxis bezeichnet der Begriff der Rolle, abhängig vom jeweiligen Anwendungsbereich in Theorie und Praxis, sehr unterschiedliche Sachverhalte [Kirn1996]. Im Anschluss erfolgt eine Vorstellung der verschiedenen Rollenkonzepte, die in Kapitel 3 miteinander verglichen werden.

2.2.1 Kompetenzorientiertes Rollenkonzept

Im Rahmen kompetenzorientierter Rollenbildung beschreibt eine Rolle eine Grundmenge von Qualifikationsanforderungen, die eine Person erfüllen muss, um bestimmte Tätigkeiten ausführen zu können [Graf2002/Sche1997]. Die Anforderungen, die organisationsneutral formuliert werden, umfassen einmal die so genannte Fachkompetenz, also fachbezogene und fachübergreifende Kenntnisse, Fähigkeiten sowie Fertigkeiten, die es erlauben, in beruflichen Situationen sach- und fachgerecht zu handeln [Klip1996]. Die Fachkompetenz wird beurteilt, indem Berufserfahrung, (Vor-)Bildung und Fachkenntnisse, z. B. Sprachen oder technische Fähigkeiten, objektiv bewertet werden, beispielsweise anhand von Checklisten [Fric1999].

Außerdem legt die Rolle die Anforderungen an die so genannte Methodenkompetenz fest, also die Kenntnis von speziellen fachbezogenen Methoden und Arbeitstechniken, die es ermöglicht, selbstständig Lösungswege für komplexe Arbeitsaufgaben zu finden und so die Rolle auszufüllen [StSc1996]. Indikatoren für Methodenkompetenz sind z. B. Berufsexamina oder Projekterfahrung.

Ein weiteres Element stellt die Sozialkompetenz dar, welche das Geschick im sozialen Umgang, das Beziehungsverhalten und evtl. Führungskompetenz umfasst. Indikatoren für Sozialkompetenz sind Kommunikations-, Team- oder Kritikfähigkeit [Fric1999].

Zuletzt beschreibt die Persönlichkeitskompetenz die Merkmale, die sich nicht in einen der anderen Kompetenzbereiche einordnen lassen. Indikatoren dafür sind beispielsweise Kreativität, Innovationsfähigkeit oder Flexibilität [Fric1999].

Sozial- und Persönlichkeitskompetenz sind nur schwer objektiv messbar. Deshalb sollten sich die Mitarbeiter sowohl selbst beurteilen (Selbsteinschätzung) als auch durch Vorgesetzte bewertet werden (Fremdeinschätzung).

Ein Einsatzgebiet von kompetenzorientierten Rollenkonzepten stellt die Koordination des Arbeitsflusses in Workflow-Management-Systemen (WMS) dar. Die Aufgaben ordnet man nicht konkreten Personen zu, sondern spezifischen Ausführungsorganen, die bei der Aufgabenzuteilung Rollen (z. B. Manager) inne haben [ReDa2000]. In Abhängigkeit von den vorhandenen Kenntnissen und Fähigkeiten der Beschäftigten sowie der Verfügbarkeit betrieblicher Ressourcen werden anhand der festgelegten Qualifikationsanforderungen Mitarbeiter identifiziert, die bestimmte Aufgaben übernehmen können.

Das System SP-EXPERT[®] der ASTRUM GmbH sammelt beispielsweise in so genannten Profilbibliotheken die Minimal- und Maximalanforderungen für bestimmte Stellen und gleicht diese mit den Qualifikationen der Mitarbeiter und deren Einsatzpräferenzen ab [Mert2001].

In einfachen Modellen wird nur überprüft, ob Mitarbeiter die erforderlichen Qualifikationen besitzen und so die Aufgabe erfüllen können. Ausführungsorgane in derselben Rolle werden als austauschbar betrachtet, d. h., die Aufgaben kann man allen Personen, die sich über ihre Rolle für eine bestimmte Tätigkeit qualifizieren, zuordnen. So besitzen im folgenden Beispiel sowohl der Controller als auch der Manager Erfahrungen im kaufmännischen Rechnungswesen (siehe Abbildung 2, links).

In fortgeschrittenen Systemen ermittelt man, welcher Anwender die Anforderungen am besten erfüllt, und teilt die Aufgabe diesem zu. Nach unserer Qualifikationstabelle besitzt die Rolle Manager die größten Kenntnisse im Bereich des kaufmännischen Rechnungswesens (siehe Abbildung 2, rechts). Um die Arbeitslast gleichmäßig zu verteilen, kann man zusätzlich die Wichtigkeit der Aufgabe sowie die zeitlichen und personellen Ressourcen, die zur Verfügung stehen, berücksichtigen. Routineaufgaben ohne Zeitdruck können so z. B. auch weniger qualifizierte Mitarbeiter annehmen, während man anspruchsvolle zeitkritische Aufträge Spezialisten anvertraut. So könn-

te dennoch der Controller die Aufgabe übernehmen, wenn es sich um eine Routineaufgabe handelt.

Kompetenzen	Controller	Manager	Supervisor		Kompetenzen	Controller	Manager
Everyday- Englisch	X	X	X	→	Everyday- Englisch	3	5
Französisch umgangssprachlich	---	---	---		Französisch umgangssprachlich	0	0
Controllinginstrumente/-prozesse	X	---	X		Controllinginstrumente/-prozesse	4	3
Arbeitsprozessorganisation	X	X	X		Arbeitsprozessorganisation	2	4
Kaufmännisches Rechnungswesen	X	X	---		Kaufmännisches Rechnungswesen	3	4
Erfahrungen im internationalen Bereich	X	X	X		Erfahrungen im internationalen Bereich	1	4
Verständnis von PR-Methoden	---	X	---	→	Verständnis von PR-Methoden	0	3
Budgetierungsfähigkeiten	X	---	X		Budgetierungsfähigkeiten	4	3

Abbildung 2 Kompetenzorientierte Anforderungen

In SP-EXPERT ist es zudem möglich, regelbasiert jenen Mitarbeitern bestimmte Aufgaben zuzuteilen, die einen niedrigen Zeitkontostand besitzen, oder diejenigen auszuwählen, welche die Minimalanforderungen erfüllen und so hinreichend qualifiziert sind, einen bestimmten Arbeitsplatz zu besetzen [Feld1998]. Ein weiterer Einsatzbereich findet sich bei der Auswahl geeigneter Mitarbeiter, z. B. bei Neueinstellungen oder der Besetzung von Projektteams. Dazu erfasst man die erforderlichen Qualifikationen in einer Datenbank. Im Rahmen der Rollenauflösung werden die Qualifikationsanforderungen interpretiert und geeignete Mitarbeiter identifiziert. Ein Personalleiter kann so z. B. bei einer Bewerbung überprüfen, in welchem Ausmaß ein Aspirant die Anforderungen, die mit einer gewissen Stelle verbunden sind, erfüllt.

Informationen, die man benötigt, um kompetenzorientierte Rollen zu erstellen, finden sich in Tabelle 1.

Informationsbedarfe	Beispiele	Datenquellen
Fachkompetenz	Sprach-, Kostenrechnungs-, Buchhaltungskennnisse	Human-Resources-Management-System (HRMS), Know-How-

Sozialkompetenz	Erkenntnis-, Durchsetzungs-, Argumentations-, Kommunikations-, Koordinierungs-, Vertrauens-, Wahrnehmungs-, Verantwortungs-, Teamfähigkeit	Management-System
Persönlichkeitskompetenz	Ehrgeiz, Aggressivität, Erregbarkeit, Aufgeschlossenheit	
Methodenkompetenz	Angewandtes Projektmanagement, angewandtes Konfliktmanagement, Projekt-, Vertriebs-, Managementenerfahrung	HRMS, Projektdatenbanken, Dokumenten-Management-Systeme (DMS)

Tabelle 1 Informationsbedarfe bei kompetenzorientiertem Rollenbegriff

2.2.2 Aufgabenorientiertes Rollenkonzept

Im funktionalen Kontext stellt eine Rolle das Aufgabenpaket eines Mitarbeiters dar [Essw1993], wobei sowohl mehrere Personen eine Rolle wahrnehmen können als auch einer Person möglicherweise einige verschiedene Rollen zuzuordnen sind. Die Aufgaben mag man als Baum betrachtet werden, dessen Wurzel die Gesamtaufgabe darstellt, die man in mehreren Ebenen in Elemente zerlegt. Nach Kosiol bildet man Stellen, indem man Elementaraufgaben zusammenfasst [Kosi1962]. Dazu zerlegt man die „Gesamtaufgabe der Unternehmung im Markt“ schrittweise und bildet so hierarchisch strukturierte Aufgaben mit einem hohen Detaillierungsgrad [Bloh1977].

Um die Rollen erstmalig zu erstellen, werden die formalen Geschäftsprozesse analysiert und widerspruchsfrei abgebildet. Im nächsten Schritt fasst man ähnliche Aufgaben oder solche, die gemeinsam ausgeführt werden müssen, zu Rollen zusammen. Der Aufgabenbereich der Rolle „Vertriebsleiter“ schließt z. B. die Akquisition von Neukunden, die Erschließung neuer Absatzkanäle und die Organisation des administrativen Umfelds ein. Das Aufgabenbündel „Kundenakquisition“ kann beispielsweise das „Anschreiben von Kunden“ oder „Besuchen von Messen“ beinhalten. Ein Einsatzgebiet für auf diese Weise gebildete Rollen findet sich bei Workflows, welche die Koordination und Steuerung von Prozessen wie Spesen- oder Reisekostenabrechnungen übernehmen. Diese sind i. d. R. semistrukturiert und wiederholen sich häufig, wodurch sich zumindest eine teilautomatisierte Bearbeitung empfiehlt. Wel-

che Informationen man für die Erstellung von aufgabenorientierten Rollen benötigt, findet man in Tabelle 2.

Informationsbedarfe	Beispiele	Datenquelle
Aufgabenprofil	Stellenbeschreibungen, Arbeitsanweisungen	HRMS, Jobportale
	Arbeitsanweisungen, Arbeitsablaufbeschreibungen, Gebrauchsinformationen, Prozessbeschreibungen, Verfahrensanweisungen, Pflichtenhefte	DMS, WMS
	Qualitätsregelungen	Qualitätsmanagementsysteme

Tabelle 2 Informationsbedarfe bei aufgabenorientiertem Rollenbegriff

2.2.3 Berechtigungsorientiertes Rollenkonzept

Im Sicherheitskontext klassifiziert man mit Rollen Benutzer nach Berechtigungen. Die Rollen dienen dazu, den Zugriff auf gemeinsame Ressourcen zu regeln [FeCK1995]. Dabei werden beliebig zusammengesetzten Anwendergruppen unterschiedliche Rollen zugeordnet und mithilfe von Formeln für jede Rolle Zugriffsrechte (Role-Based Access Control, RBAC) auf Daten sowie Anwendungsfunktionen definiert (siehe Abbildung 3). Der Unterschied zwischen Gruppen und Rollen besteht darin, dass man mit Rollen Rechte zusammenfasst, wohingegen Gruppen Benutzer bündeln [JaSS1997].

Technisch kann eine Zugriffsrechteverwaltung mit einem Verzeichnisdienst umgesetzt werden. Dieser stellt eine Datenbank zur Administration von Informationen wie Personal-, Zugriffskontrolldaten (Passwörter, Zertifikate, ACLs), Softwarekonfigurationen und Benutzerprofilen dar. Diese kann man unternehmensweit abrufen. Zudem ist i. d. R. die Zusammenarbeit mit anderen Verzeichnisdiensten möglich.

Rollen definiert man anhand von Arbeitsprofilen und versieht sie nach einer Aufgabenanalyse mit Rechten. Dazu erstellt man im Verzeichnisdienst generische Benutzerprofile und weist diesen bestimmte Rechte zu. Jedem Benutzer ordnet man eine oder mehrere solcher Rollen zu, z. B. die des Personalsachbearbeiters oder die des Datenschutzbeauftragten. Die „Lebensdauer“ der Rolle entspricht dem Zeitraum, in

dem dieses Aufgabenprofil existiert. Wenn man Rechte modifiziert, müssen nicht die Rechte aller Mitarbeiter einzeln geändert werden, sondern es ist nur notwendig, die jeweils betroffene Rolle anzupassen oder diesen andere Rollen zuzuweisen.

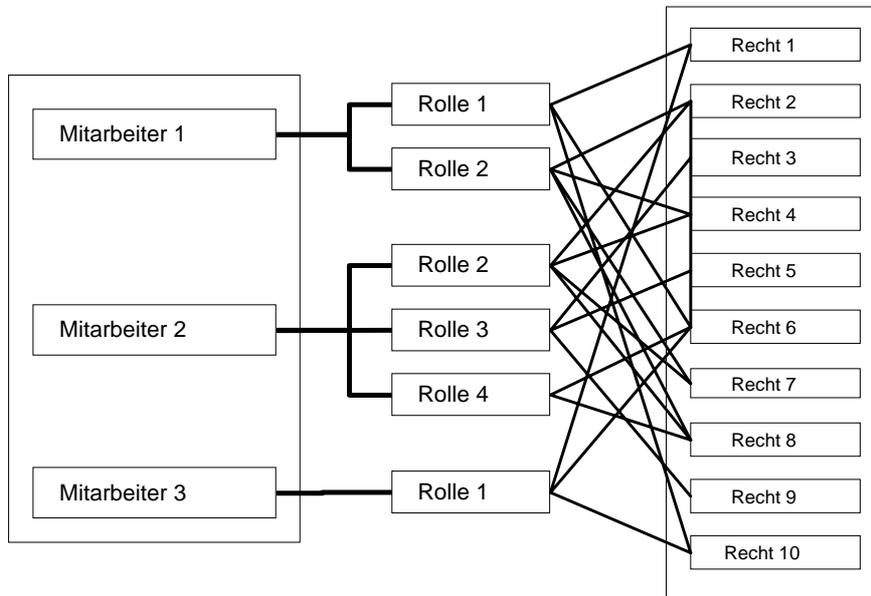


Abbildung 3 Rollenbasierter Zugriff im Berechtigungskonzept

Die ORACLE® Deutschland GmbH bietet mit dem Oracle Internet Directory einen LDAP-basierten Verzeichnisdienst an (Lightweight-Directory-Access Protocol, LDAP). Damit kann man Enterprise User über verschiedene Anwendungen hinweg rollenbasiert zentral verwalten. In der Oracle-Terminologie ist ein Enterprise User ein Benutzer, über den in der Anwendungsdatenbank keine Benutzerinformationen mehr existieren, sondern nur noch in einem unternehmensweiten Verzeichnisdienst. Beim Anmelden werden die Informationen vom Verzeichnisdienst bezogen und in der Datenbank auf einen existierenden Benutzer abgebildet.

Welche Informationen man für die Erstellung von berechtigungsorientierten Rollen benötigt, findet sich in Tabelle 3.

Informationsbedarfe	Beispiele	Datenquellen
Aufgabenprofil	Stellenangebote, Arbeitsplatzbeschreibungen	HRMS, Jobportale
	Vollmachten-, Stellvertreterregelungen, Betriebsvereinbarungen, Aufgabenzuordnungen, Un-	DMS, WMS

	terschriftenregelungen	
Personaldaten	Name, Personalnummer, Benutzername	Benutzerverwaltung, Verzeichnisdienste, HRMS
Organisationsdaten	Organisationseinheit, Organisationsebene, Organigramm, Planstelle, Stellentyp	Organisationsplan
IT-Strukturdaten	Netzsegment, Domäne	Verzeichnisdienste, Datenbanksysteme
Zugriffskontrolldaten	Passwörter, Zertifikate, Zugangslisten	

Tabelle 3 Informationsbedarfe bei berechtigungsorientiertem Rollenbegriff

2.2.4 Organisationsorientiertes Rollenkonzept

In der traditionellen Organisationslehre wird mit dem Begriff der Rolle die Position eines Benutzers innerhalb einer Organisation bestimmt. Rollen dienen dazu, Organisationsstrukturen zu veranschaulichen, Hierarchien abzubilden, Vertretungsregeln festzulegen und Aufgaben zu verteilen.

Während der funktionsorientierte Rollenansatz seinen Schwerpunkt auf die Ablauforganisation legt, richtet sich der organisationsorientierte Ansatz an der Aufbauorganisation aus. Dazu gruppiert man Stellen mit ähnlichen organisatorischen Charakteristika [RoMü1996].

Dies können Stellen sein, die sich auf der gleichen hierarchischen Ebene (siehe Abbildung 4, Kasten 1) befinden oder in der gleichen organisatorischen Einheit (siehe Abbildung 4, Kasten 2). Eine Rolle stellt eine Verantwortung dar, die man beliebig vielen Personen zuweisen kann.

Der Vorteil dieses Rollenkonzepts liegt darin, dass sich Prozess- und Organisationsdefinition voneinander trennen lassen. Wenn ein neuer Mitarbeiter in das Unternehmen eintritt, muss man nicht die Prozessdefinition verändern, sondern lediglich dem Mitarbeiter die entsprechende(n) Rolle(n) zuordnen.

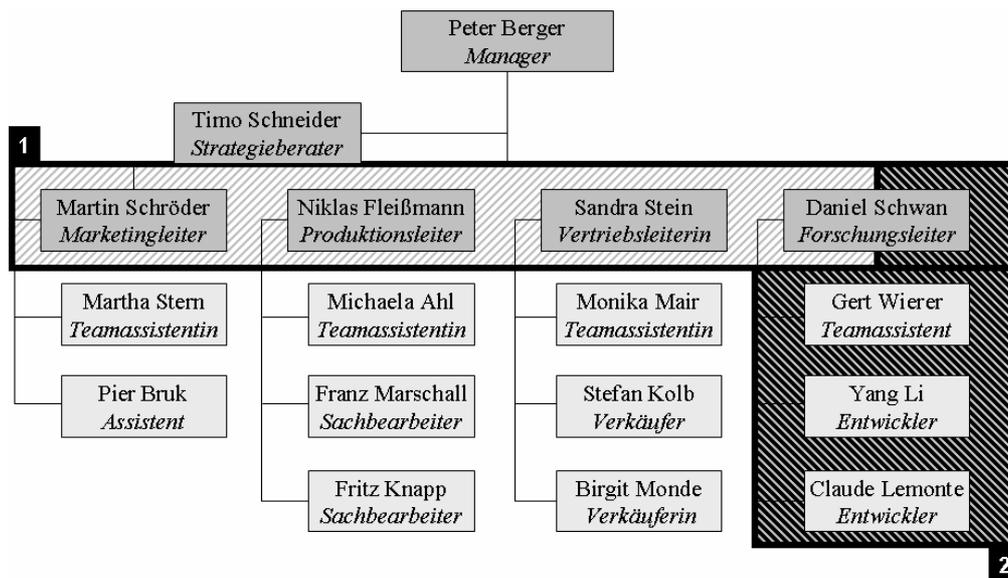


Abbildung 4 Organisationsorientierte Rollenzuweisungen

Die Rollenbildung ist Teil der Aufbauorganisation und bestimmt, welcher Organisationseinheit eine Rolle angehört. Da diese personenunabhängig festgelegt werden, können andere Personen, die die gleiche Rolle besitzen, in funktionsmäßiger, räumlicher und zeitlicher Art vertreten [Blüm1975].

Das Hyperwave eKnowledge Portal[®] der Hyperwave AG bietet Benutzern den Zugriff auf für sie relevante Informationen in Abhängigkeit davon, welche Funktion sie innehaben oder welcher Abteilung oder welchem Fachbereich sie zugeordnet sind. Die Mitarbeiter und ihre Vorgesetzten können Rollen nach Abteilung, Projekt, Team oder beliebigen anderen Organisationseinheiten definieren. Eine Besonderheit stellen die so genannten TeamTabs dar. Diese sind rollenspezifische Portalregister, welche alle Informationsquellen und Anwendungen zusammenfassen, die für ein Projekt relevant sind. Beispielsweise kann ein TeamTab projektbezogene Diskussionen, Dokumente, Gruppenkalender und Aufgabenlisten gemeinsam darstellen. Somit erhalten die Mitarbeiter genau die Informationen, die für ihre Aufgabenstellung oder ihr Projekt eine Bedeutung haben.

Informationen, die man zur Erstellung von organisationsorientierten Rollen benötigt, sind in Tabelle 4 exemplarisch dargestellt.

Informationsbedarfe	Beispiele	Datenquelle
Organisationsdaten	Organisationseinheit, Organisations- ebene, Organigramm	Organisationsplan
	Planstelle, Stellentyp	
	Stellenbeschreibungen, Arbeitsplatz- beschreibungen	HRMS, Jobporta- le

Tabelle 4 Informationsbedarfe bei organisationsorientiertem Rollenbegriff

2.2.5 Verhaltensorientiertes Rollenkonzept

In den Sozialwissenschaften verwendet man den Begriff der Rolle, um ein System von Verhaltensregeln zu kennzeichnen [Gabl2000]. Rollen werden durch Gruppen gebildet, die an den Inhaber einer bestimmten Position Erwartungen und Ansprüche in Bezug auf Funktionen und Aufgaben stellen [Rühl1993]. Beispiele für Rollen stellen „informelle Gruppensprecher“ oder „Streitschlichter“ dar. In einem Unternehmen spiegeln sie Erwartungen wider, die man mit einer bestimmten Stelle verbindet. Positionen repräsentieren dagegen die Stellung von Individuen innerhalb sozialer Beziehungen, Stellen beschreiben den Aufgabenkomplex einer einzelnen Person in einer Unternehmung. Die Rolle bezieht sich nicht auf einen real existierenden Mitarbeiter, sondern auf ein abstraktes Subjekt.

Um zu bestimmen, welche allgemeinen Vorgaben mit einer Rolle verbunden sind, ist Zugriff auf schon vorhandene Quellen, die Stellen ausführlich beschreiben (siehe Abbildung 5), erforderlich. So kann man die einzelnen Rollen detailliert beschreiben und zusätzlich erheben, welche Informationen nötig sind, um Aufgaben zu erfüllen und Entscheidungen zu treffen.

Im mySAP Enterprise Portal werden in so genannten Business Packages alle von den Mitarbeitern benötigten internen und externen Informationen, Anwendungen und Dienstleistungen zusammengefasst [MePo2002]. Über das Portal können die Benutzer auf genau die Informationen, Anwendungen und Dienste zugreifen, die sie in ihrer Rolle im Unternehmen brauchen.

Bereich	Personal
<p>1. Bezeichnung der Stelle Personaldisponent</p> <p>2. Der Stelleninhaber ist unterstellt dem Personalleiter</p> <p>3. Der Stelleninhaber ist überstellt dem Sachbearbeiter Personalverwaltung</p> <p>4. Der Stelleninhaber wird vertreten durch den Personalleiter</p> <p>5. Der Stelleninhaber vertritt den Personalleiter in seinem Aufgabenbereich</p> <p>6. Zielsetzung Realisieren personalpolitischer Grundsätze und Berücksichtigung von Mitarbeiterinteressen; Mitwirken bei der Personalplanung, -beschaffung, -entwicklung, -einsatz, -freisetzung des zugeordneten Betreuungsbereichs; Mitentscheiden bei personellen Einzelangelegenheiten</p> <p>7. Der Stelleninhaber entscheidet mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Versetzung und Freisetzung - bei der Festlegung von Bezügen und Sonderzahlungen - über Vertragsinhalte und Vertragsänderungen - in sozialen Angelegenheiten (Darlehen, Hilfen in Notfällen ...) 	<p>8. Der Stelleninhaber wirkt mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei der kurz- und mittelfristigen quantitativen und qualitativen Personalbedarfsplanung - bei der Personalauswahl - bei der Planung und Kontrolle von Maßnahmen der Personalentwicklung - bei der Auswahl und Förderung von Nachwuchskräften - bei der Durchführung disziplinarischer Maßnahmen - bei der Änderung von organisatorischen Strukturen <p>9. Der Stelleninhaber berät</p> <ul style="list-style-type: none"> - Führungskräfte bezüglich der Führungsinstrumente (z.B. Beurteilungsgespräch) und bei Führungsproblemen - die zu betreuenden Mitarbeiter in allen Angelegenheiten <p>10. Der Stelleninhaber führt aus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung und Überwachung von Kennziffern - Überwachen der Vergütungsstruktur und -entwicklung - Durchführen der Personalwerbung - Ausstellen von Verträgen - Ausstellen von Zeugnissen - Durchführen und Auswerten von Abgangsgesprächen - Gesprächspartner des Betriebsrats in personellen Einzelangelegenheiten

Abbildung 5 Stellenbeschreibung eines Personaldisponenten

Im Microsoft® Navision® Commerce Portal umfasst eine Rolle eine Reihe von anwenderzentrierten Aktivitäten. Darauf aufbauend werden individualisierte Informationen und Funktionen, die diesen aufgabenspezifischen Anforderungen entsprechen, angeboten.

Die Rolle „Vertreter“ beispielsweise hat Zugriff auf alle relevanten Kundeninformationen. So kann man Aufträge eingeben und Informationen über Angebote und verwandte Artikel abrufen. Informationen, die man benötigt, um verhaltensorientierte Rollen zu erstellen, finden sich in Tabelle 5.

Informationsbedarfe	Beispiele	Datenquelle
Fachkompetenz	IT-Kenntnisse, betriebswirtschaftliche Kenntnisse	HRMS, Know-How-Management-Systeme
Sozialkompetenz	Mitarbeitermotivierung, Delegation, Coaching, Auftreten	
Persönlichkeitskompetenz	Belastbarkeit, Kreativität, Initiative, Sorgfalt	
Methodenkompetenz	Schriftliche Ausdrucksfähigkeit, Planungsfähigkeiten, Organisationsgeschick, Analytisches Denken und Urteilen	HRMS, Projektdatenbanken, DMS
Aufgabenprofile	Stellenbeschreibungen, Arbeitsanweisungen Arbeitsplatzbeschreibungen	HRMS, Jobportale
Organisationsdaten	Organisationseinheit, Orga-	Organisationsplan

	nisationsebene, Organigramm	
Strukturdaten	Planstelle, Stellentyp	

Tabelle 5 Informationsbedarfe bei verhaltensorientiertem Rollenbegriff

3 Integratives Rollenkonzept

Wie man Tabelle 6 entnehmen kann, überschneiden sich die Informationsbedarfe der in Kapitel 2.2 dargestellten Rollenkonzepte. Die Organisationsdaten benötigen z. B. gleichzeitig das berechtigungs- als auch das organisationsorientierte Rollenkonzept, Aufgabenprofile erfordert sowohl der funktions- als auch der berechtigungsorientierten Ansatz.

Informa- tionen	Rollenbegriff				
	Kompe- tenz- orientiert	Funktions- orientiert	Berechti- gungs- orientiert	Organisa- tionsorien- tiert	Verhal- tens- orientiert
Organisa- ti- onsdaten			☑	☑	☑
Kompe- ten- zen	☑				☑
Aufgaben- profile		☑	☑		☑

Tabelle 6 Informationsbedarfe bei verschiedenen Rollenbegriffen

Das verhaltensorientierte Rollenkonzept greift als Einziges auf jede aufgeführte Information zu. Es bietet sich somit als Basis an, die alle Ansätze beinhaltet und eine Rolle sowohl durch Aufgaben als auch durch ihre Einordnung im Unternehmen beschreibt. Zudem werden die für die Rollenbildung erforderlichen Informationen festgelegt. Einen Überblick über den Aufbau dieses integrativen Rollenkonzepts gibt Abbildung 6.

Mit Aufgabenprofilen wird bestimmt, welche Aktivitäten eine bestimmte Rolle ausüben soll, um festgelegte Ziele zu erreichen. In einem weiteren Schritt können die Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten erhoben werden, die benötigt werden, um diese Aufgaben ausführen zu können.

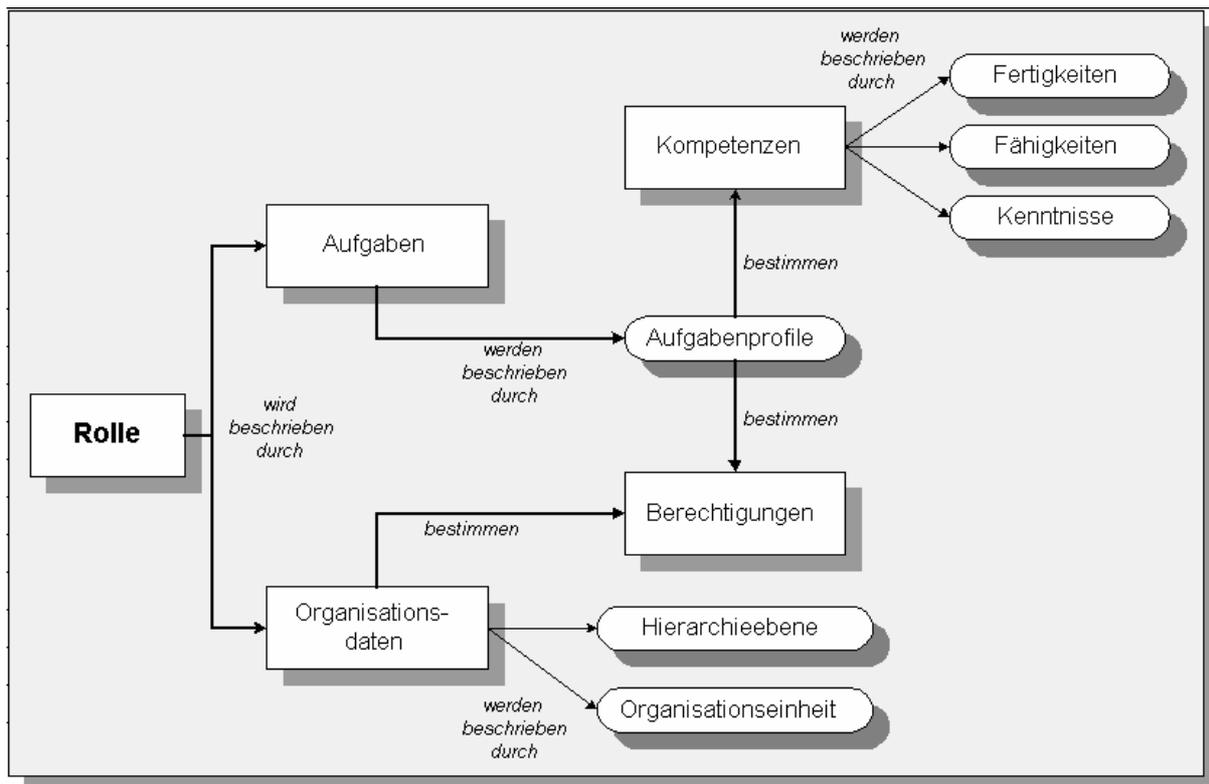


Abbildung 6 Integratives Rollenkonzept

Die Organisationsdaten legen die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten eines Stelleninhabers im Unternehmen fest [Süßm2002], also z. B. die Weisungsrechte und Vertretungsbefugnisse.

Zudem können durch die Vergabe von Rechten die Zugriffe auf Dateien oder Anwendungen so beschränkt werden, dass die Mitarbeiter nur auf die Unternehmensdaten zugreifen können, die sie für ihre Rolle benötigen [Rein2003/Süßm2002].

4 Rollen-/Aufgabenzuordnung

Während der letzten Jahre wurden unterschiedliche Aspekte der Benutzermodellierung und Entscheidungsunterstützung betrachtet. Häufig konzentrierten sich diese Untersuchungen allerdings, wie oben bereits erläutert, entweder rein auf die Betrachtung der Zugriffsbeschränkungen oder es wurde versucht, Entscheidungen im Allgemeinen zu unterstützen, ohne im Detail auf die Besonderheiten des einzelnen Anwenders und seiner Aufgaben einzugehen. Die Situation des Unternehmens blieb ebenfalls bisher bei den Überlegungen meist außen vor.

Hieraus ergab sich die Idee, ein Modell zu erstellen, in welchem alle Einflussbereiche betrachtet werden und diese nacheinander zu verknüpfen. Die in Abbildung 7 gezeigte Entscheidungsarchitektur bildet hierfür die Basis. Den Fokus der hier präsentierten Forschungsarbeiten legt den Ausschnitt des Rollenkonzepts fest, der bestimmt, welche Daten und Funktionen dem Anwender angeboten werden sollen [Kust2003], um seine Aufgabe zu erfüllen [Rein2003/SAP2003b].

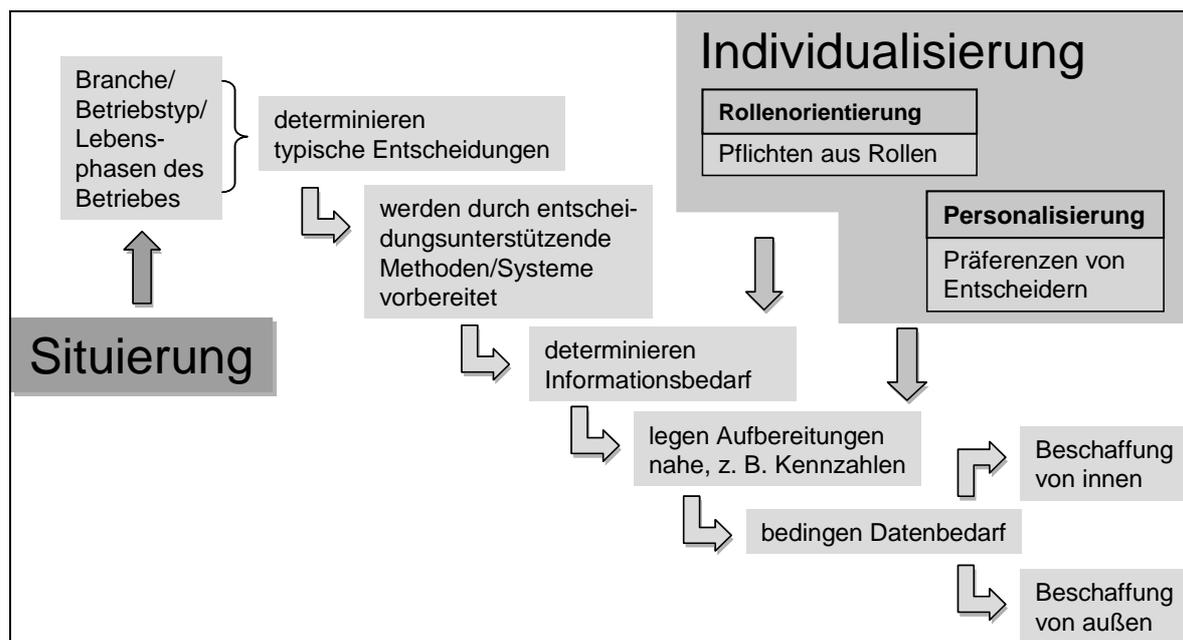


Abbildung 7 Entscheidungsarchitektur (Erweiterung von [MeGr2002])

Um festzulegen, welche allgemeinen Vorgaben mit einer bestimmten Rolle verbunden sind, und welche Informationen für die Ausübung dieser Tätigkeit benötigt werden, können u. a. schon vorhandene Quellen wie Arbeitsplatzbeschreibungen¹, Arbeitsanweisungen², Aufgabenprofile³ und Stellenbeschreibungen⁴ [Höhn1976] zu Hilfe gezogen werden. Der Aufgabenbereich eines Vertriebsleiters umfasst wie oben beschrieben verschiedene Funktionen. Für den Teilbereich Akquisition benötigt er z. B. Zugang zu Branchenbüchern, Messeterminen und Ausschreibungsunterlagen.

1 Arbeitsplatzbeschreibungen legen die Aufgaben, die Ausstattung, die Arbeitsbedingungen, den Arbeitsablauf und die erforderliche Qualifikation des Stelleninhabers eines Arbeitsplatzes fest.
 2 Arbeitsanweisungen beschreiben die Durchführung immer wiederkehrender Tätigkeiten.
 3 Aufgabenprofile stellen eine Aufzählung einzelner Aufgaben dar.
 4 Stellenbeschreibungen definieren die Ziele, Aufgaben und Kompetenzen eines Mitarbeiters.

Leider gibt es wenige jüngere systematische Zusammenstellungen, obwohl eine Vielzahl von neueren Erkenntnissen der Informationsverarbeitung zu einem starken Bedarfsog führten, so z. B. das Aufkommen der Portale im Internet oder das Comeback von IV-Systemen für die obere Führungsebene. Deshalb wird in der Praxis zwangsläufig auf unsystematische und unstrukturierte Methoden zurückgegriffen.

Auf folgende Vorarbeiten beschäftigten sich ebenfalls mit relevanten Aspekten: Bei Mertens finden sich Tabellen, in denen Funktionsbereiche, Entscheidungen und Informationsbedarfe kombiniert sind [MeGr2002/MeSc1977]. Tiefer gehende Arbeiten an der Nahtstelle von (internen quantitativen) Controllingdaten und (externen quantitativen) Marktforschungsdaten wurden in den Projekten INTEX I [Cas1999] und INTEX II in Zusammenarbeit der in Nürnberg ansässigen GfK AG gesammelt [MeCa2003/MUGE2001]. In Letzterem wurden zum ersten Mal Entscheidungen und der Einfluss der Situierung auf Selbige betrachtet, die Individualisierung in Bezug auf den Anwender fand allerdings noch keine Berücksichtigung. Weitere Erfahrungen wurden im Projekt MINT gemeinsam mit der SAP AG in Walldorf und mit dem Pharma-Unternehmen Schering AG in Berlin gewonnen. Hierbei ging es insbesondere auch um externe qualitative Informationen [Meie2000/MeMe2000]. Die Fokussierung lag in diesem Fall auf Führungsinformationen; eine Klassifizierung von Rollen und diesen zugeordneten Aufgaben fand daher nur für einen eingegrenzten Bereich des Unternehmens statt. Die Branchen- und Betriebstypenmodellierung, welche für den Einfluss der Situierung von großer Bedeutung ist, wurde in zahlreichen Einzelvorhaben, zuletzt im DFG-Projekt „Untersuchung von Branche und Betriebstyp als Klassifikationskriterien von Referenzmodellen für Industrie- und angrenzende Dienstleistungsbetriebe“ vorangetrieben [MeLo2002]. Insbesondere entstand auch in den 90er Jahren die große Informationsdatenbank ICF, die geeignet ist, sowohl Einzelbeispiele als auch Zusammenhänge zu liefern [KaLM2001].

5 Zusammenfassung

Die Betrachtung der Informationslogistik von wissenschaftlicher Seite ist nicht neu, sondern wurde im betrieblichen Kontext bereits 1970 durch Berthel und Moews untersucht [BeMo1970]. Die Menge der – auch kurzfristig – zur Verfügung stehenden

Informationen ist allerdings durch die modernen Kommunikationstechnologien stark angestiegen, was die Komplexität der Entscheidungsfindung weiter erhöht.

Die Einführung von flexiblen Rollenkonzepten, die verschiedene Aspekte kombinieren, gestattet eine effizientere Nutzung der im Unternehmen vorhandenen Systeme, da Teilkomponenten wieder verwendet werden können. Zudem sind Schwachstellen und Entwicklungsbedarfe des Unternehmens einfacher zu erkennen und unterstützende Maßnahmen zu ergreifen. Auf Mitarbeiterseite führen Rollenkonzepte zu höherer Motivation und gesteigerter Produktivität, da die Mitarbeiter so wissen, welche Aufgaben sie zu erfüllen haben und wofür sie verantwortlich sind [LoLa1990]. So führt es zu einer deutlichen Steigerung der Produktivität, wenn den Mitarbeitern nur die Informationen angeboten werden, die sie im Rahmen ihrer Tätigkeit benötigen, da sie diese nicht mehr aufwendig suchen müssen [SAP2003c]. Außerdem kann entnommen werden, welche Kompetenzanforderungen für die einzelnen Stellen vorliegen und wo möglicherweise Lücken bestehen. So besteht die Möglichkeit, zielgerichtet Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen anzubieten.

SAP und Business Workflow sind eingetragene Marken der SAP AG, SP-Expert ist eine eingetragene Marke der ASTRUM GmbH, Oracle ist eine eingetragene Marke der Oracle International Corp., Hyperwave eKnowledge Portal ist eine eingetragene Marke der Hyperwave AG, Microsoft ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corp., Navision ist eine eingetragene Marke der Microsoft Business Solution ApS.

Literaturverzeichnis

- [BeMo1970] Berthel, Jürgen; Moews, Dieter: Information und Planung in industriellen Unternehmungen. Duncker & Humblot, Berlin 1970.
- [Bloh1977] Blohm, Hans: Organisation, Information und Überwachung. Gabler, Wiesbaden 1977.
- [Blüm1975] Blümle, Ernst-Bernd: Stellvertretung. In: Gaugler, Eduard (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1975, S. 1887-1893.
- [Cas1999] Cas, Klemen: Rechnergestützte Integration von Rechnungswesen-Informationen und Marktforschungsdaten. Der Weg vom Symptom zur Therapie. Dissertation. Nürnberg 1999.
- [Essw1993] Esswein, Werner: Das Rollenmodell der Organisation: Die Berücksichtigung aufbauorganisatorischer Regelungen in Unternehmensmodellen. In: Wirtschaftsinformatik 35 (1993) 6, S. 551-561.
- [FaDr2002] Farhoomand, Ali F.; Drury, Don H.: Managerial Information Overload. In: Communications of the ACM 45 (2002) 10, S. 127-131.
- [FeCK1995] Ferraiolo, David; Cugini, Janet; Kuhn, Richard: Role-based access control (RBAC): Features and motivations. In: Proceedings of the 11th Annual Computer Security Application Conference. Gaithersburg 1995, S. 241-48.
- [Feld1998] Feldmann, Horst-Werner; Droth, Dierk; Nachtrab, Robert: Personal- und Arbeitszeitplanung. In: Wirtschaftsinformatik 40 (1998) 1, S. 142-149.
- [Fric1999] Frick, Hans-Jörg: Handbuch Organisationsmanagement. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung, Köln 1999.
- [Gabl2000] Gabler: Gabler Wirtschaftslexikon. Gabler, Wiesbaden 2000.
- [Graf2002] Graf, Anita: Performance Measurement und Competency Management in der Praxis. In: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik 7 (2002) 5, S. 46-55.
- [Höhn1976] Höhn, Reinhard: Stellenbeschreibung und Führungsanweisung. Verlag für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik, Bad Harzburg 1976.
- [JaSS1997] Jajodia, Sushil; Samarati, Pierangela; Subrahmanian, V. S.: A logical language for expressing authorizations. In: Proceedings of the IEEE Symposium on Security and Privacy. Oakland, Kalifornien 1997, S. 31-42.
- [KaLM2001] Kaufmann, Thomas; Lohmann, Michael; Morschheuser, Petra: Die Informationsbank ICF - eine wissensbasierte Werkzeugsammlung für die Anforderungsanalyse. FORWIN Arbeitsbericht 2001-002. Nürnberg 2001.
- [Kirn1996] Kirn, Stefan: Organisational Intelligence and Distributed Artificial Intelligence. In: Jennings, Nick; O'Hare, Gary (Hrsg.): Theoretical Founda-

- tions of Distributed Artificial Intelligence. John Wiley & Sons, New York 1996, S. 505-526.
- [Klip1996] Klippert, Heinz: Methodentraining. Beltz, Weinheim 1996.
- [Kosi1962] Kosiol, Erich: Organisation der Unternehmung. Gabler, Wiesbaden 1962.
- [Kust2003] Kuster, Hansruedi: Enterprise-Portale - die Evolution am Arbeitsplatz. <http://www.nzz.ch/2001/09/25/ob/page-article7LC5V.html>. 2001-09-25, Abruf am 2003-11-01.
- [LoLa1990] Locke, Edwin A.; Latham, Gary P.: A theory of goal setting and task performance. Prentice Hall, Englewood Cliffs 1990.
- [MeCa2003] Mertens, Peter; Cas, Klemen: Die Integration von Aufgaben, Methoden und Informationen in Entscheidungsunterstützungssystemen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 73 (2003) 12, S. 1277-1299.
- [MeGr2002] Mertens, Peter; Griese, Joachim: Integrierte Informationsverarbeitung. Band 2: Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. 9. Aufl. Gabler, Wiesbaden 2002.
- [Meie2000] Meier, Marco: Integration externer Daten in Planungs- und Kontrollsysteme. Ein Redaktions-Leitstand für Informationen aus dem Internet. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2000.
- [MeLo2002] Mertens, Peter; Lohmann, Michael: Untersuchung von Branche und Betriebstyp als Klassifikationskriterien für Industrie- und angrenzende Dienstleistungsbetriebe. Abschlussbericht zum DFG-Projekt. Nürnberg 2002.
- [MeMe2000] Mertens, Peter; Meier, Marco: Collecting Business News from the Internet for Active Decision Support. In: Carlsson, Sven; Brezillon, Patrick; Humphreys, Patrick; Lundberg, Bengt G.; McCosh, Andrew M.; Rajkovic, Vladovic (Hrsg.): Decision Support through Knowledge Management. 2000, S. 255-270.
- [MePo2002] Meinhardt, Stefan; Popp, Karl: Enterprise-Portale & Enterprise Application Integration. dpunkt, Heidelberg 2002.
- [Mert2001] Mertens, Peter: Integrierte Informationsverarbeitung, Band 1: Operative Systeme in der Industrie. 13. Aufl. Gabler, Wiesbaden 2001.
- [MeSc1977] Mertens, Peter; Schrammel, Dieter: Betriebliche Dokumentation und Information. Hein, Meisenheim 1977.
- [MUGE2001] Mertens, Peter; Uhr, Wolfgang; Gilleßen, Sandra; Eckstein, Andreas; Cas, Klemen; Schwarke, Peer; Werner, Matthias: Abschlussbericht zum von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Forschungsprojekt INTEX: Integration von Controlling- und Marktforschungsdaten in einem Expertisesystem. Nürnberg/Dresden 2001.
- [ReDa2000] Reichert, Manfred; Dadam, Peter: Geschäftsprozessmodellierung und Workflow-Management - Konzepte, Systeme und deren Anwendung. In: Industrie Management 3 (2000) 16, S. 23-27.

-
- [Rein2003] Reinecke, Hans-Ludwig: Komplexe Lösung einfach zu bedienen. <http://www.sap.info/public/de/category.php4/Category-28943c61b1e60d84b/page/23/article/comvArticle-193353c63aed8810e3/de>, 2001 07 16. Abruf am 2003-11-01.
- [RoMü1996] Rosemann, Michael; zur Mühlen, Michael: Der Lösungsbeitrag von Metadatenmodellen beim Vergleich von Workflowmanagementsystemen. Arbeitsbericht 48. Münster 1996.
- [Roth2003] Rothmund, Tobias: Nutzerseitige Anforderungsanalyse an eine Informations- und Kooperationsplattform für Wissenschaftler und Praktiker auf dem Gebiet der Mensch-Maschine-Interaktion. http://www.mmi-interaktiv.de/ausgaben/07_01/rothmund.pdf. Abruf am 2003-11-01.
- [Rühl1993] Rühl, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik. Paul Haupt, Bern 1993.
- [SAP2002] SAP AG: Rollen des Business Content im SAP® Business Information Warehouse, Release 2.0A, White Paper. <http://www.sap.com/germany/search/downcenter.asp?page=1&first=0&sstring=Rollen&mcid=0&dtype=-1&dtype=2&dtype=4&dtype=3&dtype=1&dtype=5>. Abruf am 2003-08-26.
- [SAP2003a] SAP AG: mySAP Enterprise Portal. http://www.sap-ag.de/germany/solutions/enterpriseportal/key_1.asp. Abruf am 2003-08-07.
- [SAP2003b] SAP AG: Business Packages für Ihr Unternehmensportal. <http://www.sap.com/germany/media/50053901.pdf>. Abruf am 2003-11-01.
- [SAP2003c] SAP AG: Innovative Portale für Mitarbeiter und Führungskräfte mit mySAP HR. <http://www.sap.com/germany/media/50055846.pdf>. Abruf am 2003-11-01.
- [SAP2003d] SAP AG: Rolle. <http://help.sap.com/sapdocu/industry/bank/bank463/helpdata/DE/bb/bdc-296575911d189240000e8323d3a/content.htm>. Abruf am 2003-11-01.
- [Sche1997] Scheer, August-Wilhelm: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. 7. Aufl. Springer, Berlin 1997.
- [StSc1996] Strasmann, Jochen; Schüller, Achim: Kernkompetenzen: Was Unternehmen wirklich erfolgreich macht. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1996.
- [Süßm2002] Süßmilch-Walther, Irene: Situative und personalisierte Rollenmodellierung. In: Fachwissenschaftlicher Informatikkongress - Informatiktag 2002. Bad Schussenried 2002, S. 163-167.

Seit 2001 erschienen folgende Arbeitspapiere des Bereichs Wirtschaftsinformatik I:

Horstmann, R. und Ottenschläger, S.,

Studie zur Internet-Präsenz von Reiseunternehmen, Arbeitspapier 1/2001.

Studt, R. und Hartmann, P.,

Workflow-basierte Kennzahlen für den Reklamationsprozess, Arbeitspapier 2/2001.

Hartmann, P., Kral, A. und Studt, R.,

WEXPERT - ein Expertisesystem zum Vertrieb von Dokumenten- und Workflow-Management-Systemen, Arbeitspapier Nr. 1/2002, Nürnberg 2002.

Mertens, P.,

Business Intelligence – ein Überblick, Arbeitspapier Nr. 2/2002, Nürnberg 2002.

Süßmilch-Walther, I. und Gilleßen, S.,

Ein Bezugsrahmen für Rollen in Unternehmungen, Teil 1: Grundlagen, Abgrenzung und Methodik, Arbeitspapier Nr. 1/2003, Nürnberg 2003.

Walther, I.; Gilleßen, S. und Gebhard, M.,

Ein Bezugsrahmen für Rollen in Unternehmungen, Teil 2: Klassifizierung von Rollen und Situationen, Arbeitsbericht Nr. 1/2004, Nürnberg 2004.

Mertens, P.; Stößlein, M. und Zeller, Th.,

Personalisierung und Benutzermodellierung in der betrieblichen Informationsverarbeitung – Stand und Entwicklungsmöglichkeiten, Arbeitsbericht Nr. 2/2004, Nürnberg 2004.