

Internetbasierte Abwicklung von Consulting-  
Projekten und -Analysen im Umfeld betriebswirt-  
schaftlicher Softwarebibliotheken

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften  
an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät  
der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität  
Würzburg

Vorgelegt von

Diplom-Kaufmann

Volker Bätz

aus Ochsenfurt

Würzburg 2001

---

Erstgutachter  
Professor Dr. Rainer Thome

---

# Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht .....	1
Inhaltsverzeichnis .....	2
Abkürzungsverzeichnis.....	7
Abbildungsverzeichnis.....	12
Tabellenverzeichnis .....	15
1 Ausgangssituation .....	18
2 Theoretische Grundlagen .....	28
3 Marktanalyse bestehender methodischer Ansätze .....	88
4 IANUS-Verfahren .....	133
5 Implementierung .....	179
6 Anwendungsmöglichkeiten .....	216
7 Gewidmete Anwendungsinstanzen .....	236
8 Bewertung von Ianus .....	246
9 Zusammenfassung und Ausblick .....	255
Anhang A Anwendungsbeschreibung der IBC-Engine.....	262
Anhang B Ausführliche Eignungsmatrix .....	270
Anhang C Datenmodell .....	276
Quellenverzeichnis.....	277

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsübersicht .....	1
Inhaltsverzeichnis .....	2
Abkürzungsverzeichnis.....	7
Abbildungsverzeichnis.....	12
Tabellenverzeichnis .....	15
<b>1 Ausgangssituation.....</b>	<b>18</b>
1.1 Wissenschaftliches Umfeld.....	19
1.2 Untersuchungsgegenstand.....	21
1.3 Themenabgrenzung.....	23
1.4 Thesenbildung.....	24
1.5 Zielsetzung.....	25
1.6 Aufbau der Dissertation.....	26
<b>2 Theoretische Grundlagen .....</b>	<b>28</b>
2.1 Begriffsdefinitionen .....	28
2.1.1 Consulting.....	28
2.1.2 Consulting-Prozeß .....	29
2.1.3 Consulting-Dienstleistungen .....	36
2.1.3.1 Inhaltliche Klassifizierung von Consulting-Dienstleistungen .....	37
2.1.3.2 Situative Klassifizierung von Consulting-Dienstleistungen.....	41
2.1.3.3 Fokussierung der Betrachtung .....	44
2.1.4 Informations- und Kommunikationstechnologie .....	46
2.1.4.1 Computer Supported Cooperative Work.....	47
2.1.4.2 Organizational Memory Structure.....	50
2.1.5 Standardisierung betriebswirtschaftlicher Anwendungssoftware .....	53

---

2.1.5.1	Kriterien zur Klassifikation betriebswirtschaftlicher Standardanwendungssoftware .....	53
2.1.5.2	Betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken.....	55
2.1.5.3	Adaption betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken .....	56
2.2	Beratungskonzepte.....	59
2.2.1	Allgemeines Beratungskonzept .....	59
2.2.1.1	Beratungsphilosophie.....	60
2.2.1.2	Leistungsangebot.....	61
2.2.1.3	Beratungsstrategie.....	61
2.2.1.4	Beraterrolle .....	64
2.2.2	Gewidmete Beratungskonzepte .....	70
2.2.2.1	Vorgehensweise der SAP .....	70
2.2.2.2	Vorgehensweise bei Siemens Business Services .....	76
2.2.2.3	Vorgehensweisen anderer Anbieter.....	78
2.2.3	Internet-basiertes Consulting.....	81
2.3	Zusammenfassung.....	86
<b>3</b>	<b>Marktanalyse bestehender methodischer Ansätze .....</b>	<b>88</b>
3.1	Vorstellung ausgewählter Ansätze .....	88
3.1.1	Allgemeine Werkzeuge .....	88
3.1.2	Beratungswerkzeuge.....	93
3.1.3	R/3-bezogene Werkzeuge.....	98
3.2	Anforderungskriterien.....	114
3.2.1	Kollaboration .....	115
3.2.2	Inhalt .....	117
3.2.3	Ergebnis.....	120
3.2.4	Kontinuität .....	121
3.3	Eignungsmatrix.....	123
3.3.1	Kollaborative Anforderungen .....	124
3.3.2	Inhaltliche Anforderungen.....	125
3.3.3	Ergebnisorientierte Anforderungen.....	126
3.3.4	Verwendungsorientierte Anforderungen .....	127
3.4	Bewertung der bestehenden Ansätze .....	128

3.4.1	Bewertung aus Sicht der Beratungsanforderungen.....	128
3.4.2	Bewertung aus inhaltlicher Sicht.....	129
3.4.3	Resümee .....	131
<b>4</b>	<b>IANUS-Verfahren.....</b>	<b>133</b>
4.1	Umsetzungsprinzipien.....	134
4.1.1	Informationskreislauf.....	134
4.1.2	Kollaborative Anwendung und Pflege .....	135
4.1.3	Flexibilität.....	136
4.1.4	Kennzahlenorientierte Ergebniserfassung .....	137
4.1.5	Zielgerichtete Umsetzungsunterstützung.....	138
4.1.6	Berücksichtigung der Perspektiven und Prozesse.....	138
4.1.7	Integration von Wissen und Prozeß .....	139
4.1.8	Schutz vor Gefahren .....	140
4.2	Modulares Rahmenwerk für Analysen.....	141
4.2.1	Aufbau und Eigenschaften.....	143
4.2.2	Anwendungsprozesse.....	146
4.2.3	Komponentenbibliothek.....	153
4.2.4	Ergebnisse und Schnittstellen .....	163
4.2.4.1	Extraktion der Ergebnisse.....	164
4.2.4.2	Direkte Ergebnisse .....	166
4.2.4.3	Indirekte Ergebnisse.....	169
4.3	Konfiguration einer Anwendungsinstanz.....	173
<b>5</b>	<b>Implementierung .....</b>	<b>179</b>
5.1	Werkzeugauswahl.....	179
5.2	IBC-Engine .....	184
5.2.1	Modulare Struktur.....	185
5.2.2	Änderungsmanagement .....	185
5.2.3	Internationalisierung.....	189
5.3	Anwendungsinstanzen .....	189
5.3.1	Parametrisierung .....	189
5.3.2	Informationsbereich.....	191

---

5.3.3	Administrative Komponenten.....	191
5.3.3.1	Kontrollmechanismen .....	192
5.3.3.2	Customer Self Service.....	196
5.3.3.3	Projektgestaltung .....	197
5.3.4	Bereitstellung der Inhalte .....	199
5.3.4.1	Strukturelle Pflege .....	200
5.3.4.2	Inhaltliche Pflege .....	202
5.3.5	Externe Komponenten.....	207
5.3.5.1	Integrierte Werkzeuge.....	207
5.3.5.2	Unterstützende Werkzeuge.....	208
5.3.6	Architektur .....	210
5.4	Datenmodell.....	211
5.4.1	Analysestrukturen.....	212
5.4.2	Ergebnisbereich .....	213
<b>6</b>	<b>Anwendungsmöglichkeiten.....</b>	<b>216</b>
6.1	Einsatzbedingungen.....	216
6.1.1	Einsatzbedingungen aus Anwendersicht .....	217
6.1.2	Einsatzbedingungen aus inhaltlicher Sicht .....	218
6.1.3	Einsatzbedingungen aus technischer Sicht.....	219
6.2	Einsatzszenarien .....	221
6.2.1	Idealtypischer Einsatz des IANUS-Konzeptes .....	221
6.2.2	Einsatzszenarien für Anwendungsinstanzen.....	224
6.2.2.1	Mittelstand.....	227
6.2.2.2	Konzern.....	230
6.2.3	Integration in den Adaptionprozess .....	233
6.3	Evaluation der Einsatzszenarien .....	234
<b>7</b>	<b>Gewidmete Anwendungsinstanzen .....</b>	<b>236</b>
7.1	LIVE KIT Internet .....	237
7.2	Reverse Business Engineering Online.....	240
7.3	Electronic@BusinessCheck.....	242

<b>8</b>	<b>Bewertung von Ianus .....</b>	<b>246</b>
8.1	Erfüllung der Anforderungskriterien .....	246
8.2	Inhaltliche Bewertung .....	248
8.3	Vergleich mit anderen Ansätzen des internet-basierten Consulting .....	252
8.4	Bewertung der Anwendungsinstanzen .....	253
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>255</b>
9.1	Zusammenfassung .....	255
9.2	Ausblick auf Weiterentwicklungen.....	256
9.2.1	Application Service Providing.....	257
9.2.2	Adaptions-Workbench.....	259
<b>Anhang A</b>	<b>Anwendungsbeschreibung der IBC-Engine.....</b>	<b>262</b>
<b>Anhang B</b>	<b>Ausführliche Eignungsmatrix .....</b>	<b>270</b>
<b>Anhang C</b>	<b>Datenmodell .....</b>	<b>276</b>
<b>Quellenverzeichnis.....</b>		<b>277</b>
	Angaben zur Person.....	289



**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

ABAP/4	Advanced Business Application Programming/4
AG	Aktiengesellschaft
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AktG	Aktiengesetz
ALE	Application Linking Enabling
ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
ASAP	Accelerated SAP
ASP	Application Service Providing
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BDU	Bundesverband deutscher Unternehmensberater e.V.
BWL	Betriebswirtschaftslehre
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
CBI	Continuous Business Improvement
CHICO	Checklist Input Consumeroriented Output
CIC	Customer Interaction Center
Co.	Compagnie
CPU	Central Processing Unit
CRC	Customer Response Center
CRM	Customer Relationship Management
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
CSE	Continuous System Engineering
d. h.	das heißt

DDD	Development Data Dictionary
DDE	Dynamic Data Exchange
DHTML	Dynamic Hypertext Markup Language
DIN	Deutsches Institut für Normung
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Transport
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
e-Mail	Electronic Mail
EPK	Ereignis-Prozeß-Kette
ERP	Enterprise-Resource-Planning
EU	Europäische Union
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transport Protokoll
IANUS	Internetbasierte Abwicklung von Consulting-Projekten und -Analysen im Umfeld betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken
IBC	Internet-based Consulting
IBCE	Internet-based Consulting Engineer
IBIS	Institut für betriebswirtschaftliche Informationssysteme
IBM	International Business Machines
ICM	International Consulting Group Munich
IDC	International Data Corporation
IDEAL	Induktiv deduktiver Ansatz zur logischen Betrachtung betrieblicher Informationsflüsse
IDES	International Demonstration and Education System

IDS	Gesellschaft für integrierte Datenverarbeitungssysteme
i. e. S.	im eigentlichen Sinne
IIS	MS Internet Information Server
IMG	Implementation Management Guide
INT	International Chart of Accounts
IP	Internet Protocol
IV	Informationsverarbeitung
Iwi	Institut für Wirtschaftsinformatik
KMU	Kleine mittelständische Unternehmen
MEDEA	Merkmalsorientierte, dynamische Ermittlung von Anforderungen an Softwarebibliotheken
MENTOR	Management Entscheidungsnavigator zur transparenten, objektorientierten Reorganisation
MS	Microsoft
o. S.	ohne Seite
ODYSSEUS	Organisatorisch-dynamische Spezifikation von Softwarebibliotheken entsprechend der Unternehmensstruktur
OHG	offene Handelsgesellschaft
OLE	Object Linking and Embedding
OLYMP	Organisationsgestaltung und dynamische Adaption
OMS	Organizational Memory System
o. O.	ohne Ortsangabe
OSS	Online Service System
KPI	Key Performance Indicator
PANDORA	Projektentwicklung und dynamische Organisation der R/3-Adaption
PC	Personalcomputer

PENELOPE	Prozeßebenenanalyse für Ergänzungsentwicklungen, Lückenidentifikation und organisatorische Problemlösung
PPI	Project Performance Indicator
PPP	Point to Point Protocol
Q&Adb	Question and Answer Database
RBE	Reverse Business Engineering
RFC	Remote Function Call
ROI	Return on Investment
RTW	Ready-to-work
S.	Seite
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung
SAP APO	SAP Advanced Planner and Optimizer
SAP BW	SAP Business Warehouse
SBS	Siemens Business Services GmbH & Co. OHG
SGML	Standard Generalized Markup Language
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNI	Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
sog.	Sogenannt
SPARTA	Spezifische Ableitung von Referenzsystemen und Templates für Anwendersegmente
SSA	Systems Software Association
SSL	Secure Socket Layer
u. a.	unter anderem
u. U.	unter Umständen
URL	Uniform Resource Locator
US	United States

vgl.	Vergleiche
W3C	World Wide Web Consortium
WWW	World Wide Web
WYSIWYG	What You see is what You get
XML	Extensible Markup Language
z. B.	zum Beispiel

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1-1: Überblick über die Struktur der vorliegenden Arbeit.....	27
Abbildung 2-1: Phasenmodell des Beratungsprozesses [REIN93].....	30
Abbildung 2-2: Erfolgskontrolle des Beratungsprozesses [LIPP95, S. 136] .....	33
Abbildung 2-3: Leistungstypologie [SIED99, S. 29].....	37
Abbildung 2-4: Beispiele für Analyseobjekte [KÖPP00, S. 91] .....	38
Abbildung 2-5: Ablauf eines Strategieprojektes [BREI00, S. 117].....	39
Abbildung 2-6: Ergebnisse eines Reengineering-Projektes [BREI00, S. 121] .....	40
Abbildung 2-7: BDU-Beraterdatenbank [BDU00] .....	42
Abbildung 2-8: Zeit-/Raumbetrachtung der Kommunikation [TUMU00] .....	47
Abbildung 2-9: CSCW [KUNO99, S. 8] .....	48
Abbildung 2-10: Groupware Raum/Zeit-Matrix [KUNO99, S. 14] .....	50
Abbildung 2-11: Integriertes Wissensmanagement [SCHE99a, S. 434].....	51
Abbildung 2-12: Ausgewählte strategische Aspekte eines OMS [SCHE99a, S. 435] .....	52
Abbildung 2-13: Softwarekategorien [THOM96, S. 34] .....	53
Abbildung 2-14: Continuous Business Engineering [THOM96, S. 80] .....	58
Abbildung 2-15: Stellung der Beratungskonzeption im Interaktionsprozeß zwischen Berater und Klient [REIN93] .....	60
Abbildung 2-16: Beschreibung der Rolle eines Beraters [LIPP95, S. 56] .....	67
Abbildung 2-17: SAP Service Map 2000 [SAP00a].....	72
Abbildung 2-18: IT-gestützte Services an der Kundenschnittstelle [MUTH00, S. 19-22].....	75
Abbildung 2-19: Organisation der Solution Center Virtual Teams [DELO00].....	80
Abbildung 2-20: Internet-basiertes Consulting [in Anlehnung an SCHE99b, S. 20] .....	82
Abbildung 3-1: Ergebnisfindung im EC Cockpit [IWI00] .....	93
Abbildung 3-2: Fragebogen Prozesse im EC Cockpit [IWI00].....	94

---

Abbildung 3-3:	IPO Navigator [ERNI00b].....	96
Abbildung 3-4:	Internet-basiertes ASAP [SAP00f] .....	100
Abbildung 3-5:	Systemphasen von ValueSAP [in Anlehnung an SAP00e].....	101
Abbildung 3-6:	Einsatz von Methoden, Werkzeugen, Inhalten und Programmen in ValueSAP [SAP00a] .....	102
Abbildung 3-7:	RBE Prozeßablauf [WENZ99] .....	105
Abbildung 3-8:	Bestandteile von ITHAKA [in Anlehnung an BÄTZ99, S. 45] .....	108
Abbildung 3-9:	Vorgehensmodell des SPARTA Konzeptes [SCHI99, S. 37] .....	111
Abbildung 4-1:	Modulares Rahmenwerk für Analysen.....	142
Abbildung 4-2:	Modellhafter Prozeß.....	148
Abbildung 4-3:	Rollenbasierte Prozeßabläufe .....	151
Abbildung 4-4:	Drei Phasen des Interview-Prozesses [KÖPP00, S. 88] .....	158
Abbildung 4-5:	Speicherung von Ergebnissen in einer zentralen Datenbank .....	164
Abbildung 4-6:	Ergebnisverwendung.....	165
Abbildung 4-7:	Selektion aus der Bibliothek .....	174
Abbildung 5-1:	Logfile des Microsoft Internet Information Servers.....	183
Abbildung 5-2:	Aufteilung der Applikation in verschiedene Systemumgebungen.....	186
Abbildung 5-3:	Beispiel für eine Parametrisierungsdatei im Format Active Server Pages .....	190
Abbildung 5-4:	NT Performance Monitor .....	195
Abbildung 5-5:	IBCE.....	200
Abbildung 5-6:	IBC-Analysestruktur.....	204
Abbildung 5-7:	XML-Datei (LIVE Tools) .....	209
Abbildung 5-8:	Architektur der Anwendung.....	211
Abbildung 5-9:	Datenmodell Analysestrukturen .....	213
Abbildung 5-10:	Datenmodell Ergebnisbereich .....	214
Abbildung 6-1:	Drei temporale Sichtweisen des Einsatzes .....	225
Abbildung 6-2:	Verschiedene Projektphasen .....	234

Abbildung 7-1: Hierarchien der Elementtypen .....	238
Abbildung 7-2: Prozeßablauf RBE-Online und RBE .....	240
Abbildung 7-3: Merkmale und Ausprägungen im Electronic@BusinessCheck.....	244
Abbildung A-1: Schematischer Überblick über die IBC-Sitemap .....	262
Abbildung A-2: Base.asp .....	263
Abbildung A-3: Kontakt.asp.....	264
Abbildung A-4: Informationsbereich .....	265
Abbildung A-5: Administration.....	266
Abbildung A-6: Analyse .....	267
Abbildung A-7: Ergebnisse.....	268
Abbildung A-8: Kommunikationsbereich .....	269
Abbildung A-9: Management Cockpit .....	269
Abbildung A-10: Datenmodell der MS Access-Datenbank .....	276



**TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 2-1:	Sechs Phasen im Beratungsprozeß [LIPP95, S. 24-50] .....	32
Tabelle 2-2:	Durchführung von Beratungsaufträgen [EXNE92, S. 3-7] .....	34
Tabelle 2-3:	Adaptionsdienstleistungen [HUFG94, S. 240] .....	45
Tabelle 2-4:	Vergleich Workflow Management und Workgroup Computing [KUNO99, S. 8] .....	49
Tabelle 2-1:	Kriterien für betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken [HUFG94, S. 69-71] .....	54
Tabelle 2-2:	Standardtypen betriebswirtschaftlicher Lösungen [HUFG94, S. 71] .....	55
Tabelle 2-3:	Exemplarische Problemlösungsmethoden für die Beratungssegmente (in Anlehnung an [KÖPP00, S. 92-100 und RÜTE00, S. 131-176]) .....	63
Tabelle 2-4:	Typisierung der Dienstleistungsanbieter [HUFG94, S. 243-245] .....	67
Tabelle 2-5:	Typische Verantwortlichkeiten im Consulting-Prozeß .....	69
Tabelle 2-6:	Dienstleistungsangebot von SBS [SBS00] .....	77
Tabelle 2-7:	Namhafte Beratungsanbieter .....	78
Tabelle 2-8:	Vergleich workplace-basierte und internet-basierte Analyseansätze .....	84
Tabelle 3-1:	Übersicht standardisierter Werkzeuge .....	89
Tabelle 3-2:	Einsatzgebiete von Netzwerken [in Anlehnung an SIED99, S. 131 und S. 138 bzw. GREE97, S. 3 und S. 77-83] .....	91
Tabelle 3-3:	Funktionsumfang des Adaptionsmarktplatzes [SIED99, S. 244-264] .....	97
Tabelle 3-4:	Projektentwicklungsphasen [in Anlehnung an STRE99, S. 66-68] .....	99
Tabelle 3-5:	Projekttypen in ValueSAP .....	103
Tabelle 3-6:	Legende zur Einordnung der Ansätze in die Eignungsmatrix .....	124
Tabelle 3-7:	Eignung aus Sicht der Kollaboration .....	125
Tabelle 3-8:	Eignung aus Sicht des Inhalts .....	126

Tabelle 3-9:	Eignung aus Sicht des Ergebnisses .....	127
Tabelle 3-10:	Eignung aus Sicht der Verwendung.....	128
Tabelle 4-1:	Vergleichsarten und ihre Ergebnisse .....	138
Tabelle 4-2:	Gefahrenarten und Gegenmaßnahmen internet-basierter Applikationen .....	141
Tabelle 4-3:	Logische Verbindung von Beratungs- und Anwendungsprozeß.....	149
Tabelle 4-4:	Interviewformen [KÖPP00, S. 87f.] .....	156
Tabelle 4-5:	Fragetypus [KÖPP00, S. 89] .....	157
Tabelle 4-6:	Abgrenzung der konzeptionellen Betrachtungsebenen.....	173
Tabelle 4-7:	Schlüsselfragen zur Konfiguration einer Anwendungsinstanz.....	175
Tabelle 4-8:	Kompatibilitätsbedingungen der Komponenten .....	176
Tabelle 5-1:	Parameter im Internet Information Server [IIS97] .....	183
Tabelle 5-2:	Änderungen und ihre Konsequenzen.....	187
Tabelle 5-3:	Exemplarische Parameter der Preferences.asp.....	190
Tabelle 5-4:	Benutzerrollen im Analyseprojekt aus technischer Sicht .....	197
Tabelle 5-5:	Elementtypen der IBC-Engine .....	203
Tabelle 5-6:	Evaluation potentieller unterstützender Werkzeuge für die IBC-Engine.....	208
Tabelle 5-7:	XML-basierte Importdatei für LIVE KIT Structure.....	210
Tabelle 6-1:	Exemplarische Fragestellungen zu den Beratungsbedingungen .....	217
Tabelle 6-2:	Kategorien des temporalen Bezugs.....	226
Tabelle 6-3:	Charakteristika der Zielgruppe „Mittelstand“ [SAP00j und HAUS00].....	227
Tabelle 6-4:	Einsatz bei Dienstleistungsanbietern.....	235
Tabelle 7-1:	Einsatzszenarien des LIVE KIT Internet.....	239
Tabelle 7-2:	Inhalte der RBE-Checkliste.....	242
Tabelle 8-1:	Bewertung von IANUS anhand der Anforderungskriterien .....	247
Tabelle 8-2:	Vergleich mit anderen Ansätzen internet-basierten Consultings .....	252
Tabelle 8-3:	Bewertung der gewidmeten Anwendungsinstanzen .....	254

Tabelle 9-4:	Compose Your Solution Online [in Anlehnung an MELI00, S. 32-33] .....	258
Tabelle 9-5:	Stufenkonzept von THESEUS [HENN01] .....	259

# 1 Ausgangssituation

*„Besser ein Löffel voll Tat als ein Scheffel voll Rat“ [Deutsches Sprichwort].*

Kaum ein Berufsstand hat einen so schlechten Ruf wie der des professionellen Beraters. Die fachbezogenen Medien im Bereich integrierter Informationssysteme sind voll von Berichten über mangelhafte Beratungsleistungen. Die einschlägige Literatur veröffentlicht zahllose Ratgeber in Buchform, welche ihre Existenz mit dem Umstand mißglückter Projekte begründen. Dabei war im Bereich der Informationstechnologie der Bedarf an kompetentem Consulting noch nie so hoch wie heute und die Tendenz steigt weiterhin. Diese Situation wurzelt in der stetigen Verringerung der Innovationszyklen und der exponentiell wachsenden Zahl an technischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Die vorliegende Arbeit wendet sich an Personen mit betriebswirtschaftlichem und informationstechnischem Interesse. Sie fokussiert Beratungsdienstleistungen im Bereich betriebswirtschaftlicher Standardanwendungssoftware. Dabei ist die Zielsetzung dieser Arbeit die Konzeption und Umsetzung eines geeigneten Verfahrens zur gezielten Abstimmung und Steuerung von Consulting-Prozessen. Aufgrund der Existenz mannigfaltiger Methoden und Lösungsansätze ist die Integration bestehender Konzepte eine zentrale Forderung. Das Ergebnis soll ein konkreter Werkzeugansatz sein, dessen Inhalte zur ganzheitlichen Unterstützung bzw. Steuerung des Consulting-Prozesses beitragen.

Das Akronym für die vorliegende Arbeit ist IANUS, der doppelgesichtige römische Gott der Portale, welcher Anfang und Ende symbolisiert. Dem kundigen Leser wird die hier gewählte Schreibweise von IANUS auffallen, die in Referenz des ursprünglichen Namens bewußt ohne den Buchstaben „J“, welcher im lateinischen Alphabet nicht existiert, gewählt wurde. Die weitergehende Interpretation des römischen Gottes steht symbolisch für Gegensätze und verschiedene Sichtweisen. Anfang und Ende, Eintreten und Verlassen sowie Alter und Jugend sind nur einige der Interpretationsmöglichkeiten, welche hier assoziiert werden können. Ein solches Spannungsfeld mit zwei verschiedenen Perspektiven liegt auch im Bereich der Beratung vor. Obwohl Kunde und Berater gemeinsam etwas bewerkstelligen müssen, werden sie niemals dieselbe Sichtweise besitzen. Der Name IANUS verdeutlicht diese Situation und weist im Sinne der Symbolisierung von Anfang und Ende auf

die zyklische und iterative Vorgehensweise hin, welche im Laufe der Arbeit als Anforderung für IANUS formuliert wird.

Das Akronym steht für die Langform

Internetbasierte  
Abwicklung von  
CoNsulting-Projekten und -Analysen im  
Umfeld betriebswirtschaftlicher  
Softwarebibliotheken.

## 1.1 Wissenschaftliches Umfeld

HUFGARD eröffnete 1994 eine Reihe von Beiträgen zu Standardanwendungssoftware [HUFG94]. Ein Ergebnis dieser Arbeit war das ODYSSEUS-Konzept (**O**rganisatorisch-**D**ynamische **S**pezifikation von **S**ystemmodulen **E**ntsprechend der **U**nternehmens**S**truktur), welches gezielt die hohe Komplexität von Standardanwendungssoftware verringert. Dieses Konzept wurde im Anforderungsnavigator LIVE KIT Structure, der in Kooperation mit der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG entwickelt wurde, umgesetzt. Als gewidmetes Betrachtungsobjekt für das LIVE KIT Structure wurde die betriebliche Standardanwendungssoftware R/3 der Firma SAP AG gewählt. Dieses Produkt initialisierte aufgrund des Funktionsumfangs und der hohen Integration seiner Bestandteile eine neue Ära der Standardanwendungssoftware. Aus dem großen Umfang und der hohen Komplexität resultierte jedoch Intransparenz, welche sich negativ auf die Akzeptanz der Anwender auswirkte [KLUK97, S. 48]. Dieser Mangel wird durch ODYSSEUS behoben. Der Ansatz wurde durch das Vorgehen des CONTINUOUS SYSTEM ENGINEERING (CSE) von THOME und HUFGARD fortgeführt [THOM96]. Grundsätzlich sollte bei der Einführung von Standardanwendungssoftware eine Anpassung nur im vorgegebenen Rahmen erfolgen, zum einen, um sinnvolle Anregungen von seiten des Informationssystems aufzunehmen, und zum anderen, um die Weiterentwicklung bzw. iterative Einführung nicht zu blockieren. Demnach muß bei einer solchen Einführung auch mit organisatorischen Konsequenzen gerechnet werden. Die Weiterentwicklung von Organisationsstrukturen und die Anpassung von Informationssystemen an diese Veränderungen sind weitere grundlegende Erkenntnisse dieser Arbeit. Die Informationssysteme müssen durch kontinuierliche Annäherung

an die sich stetig verändernden Umgebungsbedingungen modifiziert werden, ein deckungsgleicher Zustand ist jedoch aufgrund ständiger Wechsel nicht realisierbar.

VOGELANG ergänzte dieses Konzept um einen Ansatz mit Namen PENELOPE (**P**rozess-**E**benen-**A**Nalyse für **E**rgänzungsentwicklung, **L**ückenidentifikation und **O**rganisatorische **P**robl**E**mlösungen) zur problemorientierten Darstellung von Prozeßinformationen, welche nach anschaulich definierten Fragestellungen in Ebenen strukturiert werden [VOGE97]. An die Prozeßmodellierung knüpft MENTOR (**M**anagement-**E**ntscheidungs-**N**avigator zur **T**ransparenten **O**bjektorientierten **R**eorganisation) von WEDLICH an. Dieses Konzept beschäftigt sich mit der Berichtsmodellierung und berücksichtigt auf diese Weise die Controlling-Sicht auf die logistischen Prozesse [WEDL97]. Eine weitere Ergänzung von ODYSSEUS ist MEDEA (**M**erkmalsorientierte, **D**ynamische **E**rmittlung von **A**nforderungen an Softwarebibliotheken). Dieser Ansatz von MEHLICH basiert auf der Integration zusätzlicher methodischer Hilfsmittel, wie z. B. der Betriebstypologie [MEHL98]. Aufbauend auf den bestehenden Arbeiten wurde OLYMP (**O**rganisationsgesta**L**tung und **d**Yna**M**ische Ada**P**tion) von BÄTZ entworfen, um gezielt die Organisationsmodellierung bei der Einführung bzw. Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken zu unterstützen [BÄTZ99].

An diese Reihe schließen sich zwei Konzepte an, welche sich mit der Projektierung bzw. Dienstleistungsabwicklung beschäftigen. PANDORA (**P**rojekt**A**bwicklung u**N**d **D**ynamische **O**rganisation der **R**/3-**A**daption) von STRELLER beschreibt eine Vorgehensweise zur Projektnavigation bzw. -abwicklung unter Integration in die bereits vorgestellten Methoden [STRE99]. Mit der Konzeption eines Adaptionmarktplatzes liegt eine unveröffentlichte Dissertation von SIEDLER vor, welche sich mit einem bisher noch nicht aufgegriffenen Aspekt der Adaption im Rahmen der zuvor erwähnten Methoden beschäftigt. Hierbei werden Konzeption und Realisierung eines Internet-Marktplatzes mit dem Ziel der Vermittlung von Adaptiondienstleistungen beschrieben [SIED99].

Das hier vorgestellte IANUS-Verfahren (**I**nternetbasierte **A**bwicklung von **C**onsulting-Projekten und -analysen im **U**mfeld betriebswirtschaftlicher **S**oftwarebibliotheken) ergänzt diese Ansätze in zweierlei Hinsicht. Zum einen sollen die inhaltlich-orientierten Methoden in IANUS integriert, zum anderen sollen die Überlegungen der Projektabwicklung bzw. des Adaptionmarktplatzes berücksichtigt werden.

## 1.2 Untersuchungsgegenstand

Consulting-Dienstleistungen mit dem Ziel der Auswahl, Einführung und kontinuierlichen Anpassung integrierter Software-Lösungen sind äußerst kostspielig und gerade mittelständische Unternehmen verfügen nicht über die gleichen personellen und finanziellen Mittel wie große Unternehmen bzw. Konzerne. Daher muß ein Weg gefunden werden, der eine kostengünstige und gleichzeitig qualitativ gute Einführung eines Informationssystems unter Gewährleistung der Ablauffähigkeit der Software ermöglicht. Die Standardanwendungssoftware muß zum einen an die betrieblichen Erfordernisse angepaßt werden und zum anderen sind intelligente, auf das jeweilige Unternehmen zugeschnittene Lösungen zu ermitteln und wiederum in die Abläufe zu integrieren. Es gibt viele Ansätze und Vorgehensweisen für die Einführung von standardisierten Lösungen. Zentral ist immer das Streben nach Vereinfachung des Adaptionprozesses. Dabei ist es unerheblich, ob versucht wird, durch Prozeßmodellierung die Transparenz zu erhöhen, mittels geschickter Fragestellung einen Überblick über das Volumen der Funktionalitäten zu gewähren oder branchenorientierte bzw. kundensegmentspezifische Voreinstellungen bereitzustellen. Dies muß häufig unter Akzeptanz der vorherrschenden Marktbedingungen des Umfelds der Adaption von Standardanwendungssoftware geschehen. Sicherlich versuchen die bestehenden Methoden, bestimmte Marktvorteile zu nutzen, indem z. B. Branchen-Know-how in einem Adaptionswerkzeug eingearbeitet wird und dieses somit als Basis zum Knowledge Management verstanden werden kann. Der Kerngedanke dieser Vorgehensweisen ist, auf der Seite der Softwareanbieter bzw. Consultants die Funktionalitäten und Inhalte der Softwarebibliothek zu vermitteln und auf der Seite der Kunden die spezifischen Anforderungen und entscheidenden Charakteristika des in der Software abzubildenden Unternehmens zu formulieren.

Dennoch muß sich der Ökonom die Frage stellen, ob das Kostensenkungspotential unter Berücksichtigung der weithin am Markt etablierten Technologie auch wirklich ausgeschöpft wird. ZANG beschreibt die aktuelle Situation auf dem Beratungsmarkt wie folgt: „Das Internet, insbesondere das World Wide Web (WWW), bietet eine neue kostengünstige Möglichkeit, Informationen für jedermann unabhängig von Zeit und Ort zugänglich zu machen. Der Anbieter speichert Informationen multimedial aufbereitet auf einem zentralen Netzwerk-Computer. Der Nachfrager kann diese mit einem PC bequem von Zuhause rund um die Uhr abfragen. Zudem ermöglicht das WWW eine Kommunikation im Dialog. Der Informationssuchende

kann ... die Hilfe eines Expertensystems in Anspruch nehmen und sich selbst weiterhelfen“ [ZANG97, S. 82]. Unter WWW wird im folgenden „die Gesamtmenge aller miteinander verbundenen Hypertextdokumente, die auf HTTP-Servern überall auf der Welt gespeichert sind“, verstanden [FRON98]. Das Potential der Internetnutzung verdeutlicht eine Marktuntersuchung von Forrester Research zur Bedeutung des Internet als Absatzmarkt [FORR00]. Demnach ist die steigende Tendenz der Internet-Transaktionen nicht zu leugnen. Man muß diese Betrachtung zwar einschränken auf diejenigen Transaktionen, die aufgrund technischer Rahmenbedingungen mit Hilfe des Mediums Internet durchgeführt werden können, also z. B. Verkauf kleiner Güter oder Support für Softwarelösungen, das Potential dieser Kommunikations- und Transaktionsweise ist jedoch aufgrund stark steigender Benutzerzahlen sehr hoch.

SIEDLER formuliert daher folgerichtig die Forderung, das Internet als Medium gezielt zur Unterstützung und Abwicklung von Adaptiondienstleistungen einzusetzen. Hierzu sollte ein virtueller Marktplatz geschaffen werden, der die gezielte Informationsverteilung für die beteiligten Adaptionspartner steuert und die notwendigen standardisierten Prozesse verbessert. Ein zentraler Punkt in diesem Zusammenhang ist der Einsatz von unterstützenden Tools und Methoden auf Basis des Internet [SIED99]. Doch welcher Weg muß eingeschlagen werden zur Etablierung einer möglichst sinnvollen internet-basierten Unterstützung der Adaption? Ist die Adaption die einzige Beratungsdienstleistung, die durch einen internet-basierten Ansatz unterstützt werden kann?

Ein zentraler Leitsatz für die Vorgehensweise des Continuous System Engineering zur Einführung von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken ist, daß man nicht versucht, bestehende Abläufe und Prozesse mit Hilfe einer neuen Technologie abzubilden, ohne die bestehenden Prozesse zu hinterfragen und das Potential dieser neuen Technologie auszunutzen [THOM96, S. 85-88]. Unter Berücksichtigung dieses Leitsatzes, welcher für die Entwicklung der internet-basierten Unterstützung von Beratungsdienstleistungen für integrierte Informationssysteme von zentraler Bedeutung ist, soll diesen Fragen in der nachfolgenden Arbeit Rechnung getragen und eine ausgiebige Antwort gegeben werden. Das Ergebnis besitzt die Form eines zu entwickelnden Verfahrens, welches etablierte und bestehende Methoden bzw. Verfahren aufgreift und konsequent fortsetzt.



## 1.3 Themenabgrenzung

Im Bereich des Consulting sind eine Vielzahl an Aufgabenstellungen zu bewältigen. Entsprechend existieren viele Methoden und Werkzeuge, welche Beratern helfen sollen, diese Aufgaben zu bewältigen. Da eine umfassende Betrachtung aller Methoden und Hilfsmittel des Leistungsspektrums im Rahmen dieser Arbeit unmöglich ist, soll an dieser Stelle eine Beschränkung auf Consulting-Tätigkeiten aus dem Umfeld der Implementierung bzw. kontinuierlichen Adaption von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken erfolgen. Prinzipiell sind die vorgestellten Methoden und Konzepte für alle betriebswirtschaftlichen Standardlösungen anwendbar, speziell soll jedoch die Software R/3 bzw. mySAP.com der Firma SAP AG im Fokus der Betrachtung stehen, da in diesem Umfeld hinreichend gutes Datenmaterial zur Verfügung steht und die evolutiv wirkende Weiterentwicklung einer integrierten eigenständigen Lösung in eine e-Business-fähige Betriebsplattform hier gut zu beobachten ist. R/3 ist die betriebswirtschaftliche Softwarebibliothek der SAP AG, welche im Jahre 1992 mit dem ersten Release freigegeben wurde. Unter dem Namen mySAP.com vertreibt die SAP AG die Weiterentwicklung von R/3 zu einer Standardanwendungssoftware, welche die Rolle einer umfassenden e-Business-Plattform zur Unterstützung der Interaktion und Kollaboration von Unternehmen spielt. Dabei setzt sich mySAP.com aus verschiedenen Komponenten und separaten Produkten (z. B. SAP APO, SAP BW) zusammen [SAP00a].

In den nachfolgenden Kapiteln sollen Dienstleistungen diskutiert werden, welche

- im Rahmen des Implementierungsprozesses der Software R/3 von der SAP AG angeboten werden, unabhängig von Projektgröße (Einzelprojekt, Konzern, virtuelle Organisation), Art der Einführung (Erst- oder Readaption), Adaptioninhalten (Module, Funktionen, Berichte, Prozesse, Organisation) oder Angebotsart (vorkonfiguriertes oder frei konfigurierbares Angebot). Der Schwerpunkt soll dabei auf der Betrachtung des Consulting-Prozesses als solchem liegen.
- dem Ziel der Qualitätssicherung eines produktiven Informationssystems im Sinne der Überprüfung von Effektivität und Effizienz dienen. In diesem Zusammenhang ist vor allem das Reverse Business Engineering genauer zu untersuchen.

- zum Ziel haben, Funktionalitäten aus dem Bereich Electronic Commerce (B2B, B2C) zu analysieren und zu implementieren, insbesondere solche Angebote, welche starken Bezug zur Softwarebibliothek SAP R/3 besitzen bzw. Peripherieprodukte des genannten Produktes sind.
- die Implementierung von Standardanwendungssoftware organisatorisch unterstützen (z. B. zur Projektplanung).
- der Implementierung einer betriebswirtschaftlichen Lösung dienlich sind, also primär der Beratungsart der Prozeßberatung zugeordnet werden können. Angrenzende Themen der Strategie- und IT-Beratung werden ebenfalls berücksichtigt.

Diese Einschränkungen grenzen das Themengebiet hinreichend ab und ermöglichen eine zielgerichtete Analyse bestehender Methoden und die Entwicklung weiterführender Konzepte.

## 1.4 Thesenbildung

Beratung für betriebswirtschaftliche Informationssysteme ist eine hochspezifische und auf individuelle Anforderungen abgestimmte Dienstleistung. Aufgrund der Heterogenität der Angebote und der unterschiedlichen Interessen der Beteiligten ist ein für alle Seiten zufriedenstellender Konsens nur schwer machbar. Der Einsatz von Methoden und Werkzeugen kann an dieser Stelle helfen, eine einheitliche Vorgehensweise unter Gewährleistung von hinreichend guten Ergebnissen zu erreichen. Die bestehenden Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung des Consulting weisen jedoch deutliche Mängel und Schwächen auf.

Folgende Thesen werden im Verlauf der Arbeit aufgegriffen und erörtert:

- These 1: Ein wesentlicher Bestandteil des Consulting-Prozesses ist eine Analyse, welche Präsentations-, Kommunikations- und Informationskomponenten besitzt.
- These 2: Bestehende Mängel von Consulting-Methoden und -Werkzeugen liegen weniger in den einzelnen Methoden und Verfahren als in deren Bereitstellung und Abstimmung.

- These 3: Ein internet-basierter Consulting-Prozeß besitzt wesentliche Vorteile in den Bereichen der Effektivität und Effizienz. Dies geht über virtuelle Netze und Märkte hinaus und wird insbesondere durch gewidmete Groupware, eine klar strukturierte Vorgehensweise und internet-basierte Applikationen unterstützt.
- These 4: Consulting kann durch Einrichtung zentraler Datenbestände und Hilfsmittel zur Kooperation und Koordination qualitativ bessere Ergebnisse erzielen.
- These 5: Die bestehenden Vorgehensweisen werden sich durch neue, internet-basierte Unterstützungsmöglichkeiten verändern.

Eine genaue Beschreibung und Beurteilung der bestehenden Ansätze aus Theorie und Praxis befinden sich in Kapitel 3.1.

## 1.5 Zielsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Verfahren zur Unterstützung der Beratungsdienstleistungen im Umfeld der Einführung und Pflege betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken entwickelt werden. Hierbei werden bestehende Ansätze aus dem Blickwinkel der Beratung evaluiert und in die Entwicklung einbezogen. Das zu erstellende Konzept muß den Anforderungen der Beratung gerecht werden und flexibel wie zielgerichtet einsetzbar sein. Hierbei müssen die folgenden Aspekte berücksichtigt werden:

- Organisation der Beratung  
Die Unterstützung der Beratung muß sich immer an der vorherrschenden Beratungsorganisation in Form von vorhandenen Kapazitäten, verfügbarem Know-how, etablierten Vorgehensweisen und verwendeten Werkzeugen orientieren.
- Interaktion zwischen den Beteiligten  
Der konfliktreiche Abstimmungsprozeß von Berater und Klient schwankt zwischen Kooperation und Opportunismus. Beide Seiten besitzen unterschiedliche Informationen und haben individuelle Ziele, die sie verfolgen. Entsprechend muß dieser Umstand ebenfalls in Betracht gezogen werden.

- **Methodische Vorgehensweise**  
Die Unterstützung einer Vorgehensweise muß einer effizienten und konsequenten Methodik folgen. Das Ergebnis der Beratung muß den Anforderungen des Klienten entsprechen und letztendlich umsetzbar sein. Die methodischen Richtlinien müssen sowohl projektbezogen als auch auf übergreifender Ebene Nutzen bringen.
- **Technische Abwicklung via Internet**  
Die technische Basis dieser Betrachtung ist die Nutzung des Internet als Medium. Dabei sind die Möglichkeiten und Potentiale voll auszuschöpfen und konsequenterweise in die Konzeption eines internet-basierten Hilfsmittels einzubeziehen.
- **Integrationsfunktion**  
Entscheidend für die Umsetzung eines unterstützenden Verfahrens für die Beratung ist die Nutzung bestehender Ansätze, welche auf methodischer Seite richtig und auf Abwicklungsseite handhabbar sind. Aus dieser Perspektive muß eine neue Lösung als integrierendes Element wirken.

Diese Bedingungen zeigen bereits deutlich die Komplexität der Aufgabenstellung. Ein Lösungsverfahren kann nur dann erfolgreich sein, wenn diese Anforderungen berücksichtigt und erfüllt werden.

## **1.6 Aufbau der Dissertation**

Nachdem Aufgabenstellung und Zielsetzung in Kapitel 1 erläutert wurden, werden in Kapitel 2 die theoretischen Grundlagen erörtert und eine schematische Betrachtungsweise von Beratungskonzepten erarbeitet. Anschließend werden in Kapitel 3 Grundsätze definiert, wie ein ganzheitliches Consulting-Konzept funktionieren kann bzw. muß und welche Konsequenzen sich aus den Möglichkeiten des internet-basierten Consulting ergeben. Anschließend wird die aktuelle Situation bestehender Ansätze vorgestellt und beurteilt. Aus diesen Betrachtungen wird ein neues Verfahren zur Beratungsunterstützung abgeleitet, welches den Titel IANUS trägt (Kapitel 4). Dies beinhaltet die Herleitung der Anforderungen an Handhabung und Methodik aus dem Anwendungsgebiet der Adaption betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken. Der konkreten Umsetzung des Konzepts soll in Kapitel 5 Rechnung getragen werden. Die Realisierung erfolgt insbesondere unter Berücksichti-

gung der technologischen Rahmenbedingungen. In Kapitel 6 soll ein Ausblick auf verschiedene mögliche Einsatzszenarien von IANUS gegeben werden. Daran knüpfen die Evaluation bereits existierender Pilotanwendungen (Kapitel 7) und eine Bewertung von IANUS in Kapitel 8 an. Abschließend wird in Kapitel 9 ein Ausblick auf Weiterentwicklungen bzw. zukünftige Arbeitsaufgaben gegeben. Abbildung 1-1 verdeutlicht grob den Aufbau der Arbeit anhand der Kapitelstruktur.

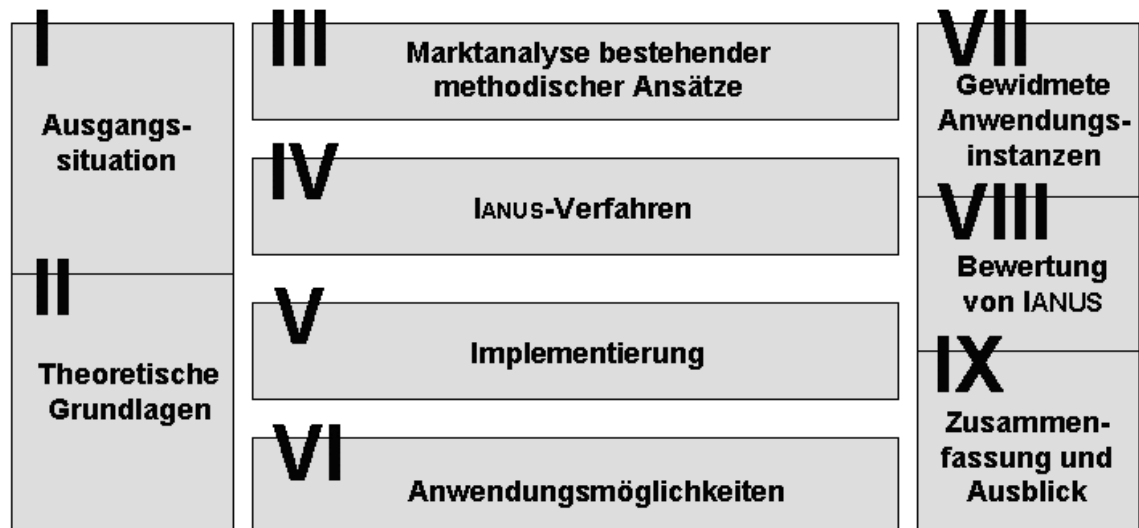


Abbildung 1-1: Überblick über die Struktur der vorliegenden Arbeit

## 2 Theoretische Grundlagen

Um ein Konzept zur Beratungsunterstützung entwickeln zu können, ist es unerlässlich, zunächst zu analysieren, was gemeinhin in Wissenschaft und Praxis unter Consulting verstanden wird (Kapitel 2.1). Anschließend werden in Kapitel 2.2 verschiedene gängige Konzepte zur Beratungsabwicklung aufgezeigt, um einen tieferen Einblick in die Wirkungsweise und Bestandteile der Dienstleistung „Beratung“ zu bekommen. Schließlich werden die Ergebnisse in Kapitel 2.3 zusammengefaßt. Dies geschieht nachfolgend unter Berücksichtigung der themenbezogenen Einschränkungen aus Kapitel 1.3.

### 2.1 Begriffsdefinitionen

Zunächst ist es erforderlich, den Begriff Consulting zu definieren und die Inhalte und Prozesse des Consulting zu untersuchen. Deshalb muß geklärt werden, wie dieser Begriff in der betriebswirtschaftlichen Theorie verstanden wird und aus welchen Bestandteilen sich Consulting typischerweise zusammensetzt.

#### 2.1.1 Consulting

Consulting bezeichnet eine betriebswirtschaftlich ausgerichtete Dienstleistung zur Lösung von zumeist komplexen und spezifischen Aufgaben. REINEKE definiert Consulting als „... die individuelle Aufarbeitung betriebswirtschaftlicher Problemstellungen durch Interaktion zwischen externen, unabhängigen Personen oder Beratungsorganisationen und einem um Rat nachsuchenden Klienten“ [REIN93].

Es existieren viele verschiedene Teilbereiche und Varianten des Consulting, die sich vor allem durch Inhalt, Art und Vorgehensweise unterscheiden. Als Gemeinsamkeit haben sie den interaktiven Kommunikationsprozeß zwischen Berater und Klienten, der entsprechend der Rahmenbedingungen und der vorherrschenden Prozeßorganisation stark variieren kann.

Nach LIPPITT/LIPPITT wird die Initialisierung der Dienstleistung wie folgt beschrieben: „Beratung resultiert aus einem Bedürfnis nach Kompetenz und Hilfe. Ziel der Beratung ist es, Probleme zu bewältigen und Veränderungen herbeizufüh-

ren. Die Beratung als Prozeß besitzt zwei Seiten, die Suche nach und die Leistung von Hilfe“ [LIPP95, S. 13]. Dies zeigt deutlich die verschiedenen Parteien, welche in den Consulting-Prozeß involviert sind, den Klienten und den internen oder externen Berater. Bei den Beteiligten kann es sich dabei um Einzelpersonen oder Organisationen handeln. Hier wird deutlich, daß verschiedene Sichtweisen und Interessen im Beratungsprozeß aufeinandertreffen.

SCHEER trifft über Wichtigkeit und Inhalte von Consulting folgende Aussagen:

- Beratungswissen ist für die Realisierung neuer Geschäftsstrategien von entscheidender Bedeutung.
- Erfolgreiche Beratung erfordert das bereichsübergreifende Denken zwischen Strategie, Prozeß und Informationstechnologie.
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit und die effektive Vermittlung von Ergebnissen setzen eine hohe kommunikative Kompetenz voraus [SCHE00a].

Er drückt damit die bereichsübergreifenden Anforderungen an Kompetenz und Kommunikation aus, die bei erfolgreichen Beratungsdienstleistungen notwendig sind. Dies zeigt deutlich, daß die Problemstellungen, die mit Hilfe von Beratung gelöst werden sollen, komplex sein können und hohe Anforderungen an das organisatorische und fachliche Know-how der Beteiligten stellen.

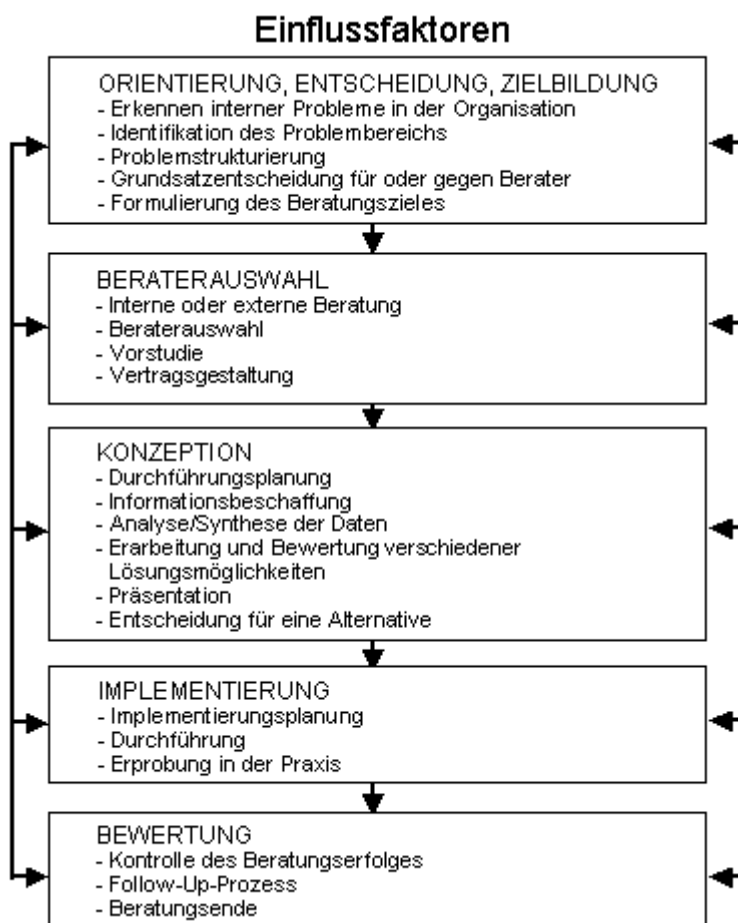
### **2.1.2 Consulting-Prozeß**

Ein allgemeingültiges Modell des Beratungsprozesses gibt es nicht. Daher werden nun verschiedene, in der einschlägigen Literatur beschriebene, Modelle mit ihren Spezifika vorgestellt. Diese Modelle verdeutlichen relativ einfache, strukturiert ablaufende Prozesse. In der Praxis zeigt sich, daß Beratungsprozesse durch die Aufteilung in Teilprojekte oder situationsbedingte Verlagerungen und Abhängigkeiten der einzelnen Phasen sehr viel komplexer sein können.

#### **PHASENMODELL DES BERATUNGSPROZESSES**

Als erstes Referenzmodell soll das Phasenmodell des Consulting-Prozesses nach REINEKE vorgestellt werden, welches einen typischen Prozeß mit allgemeingültigen Inhalten beschreibt. Der Beratungsprozeß gestaltet sich demnach wie folgt:

„Unabhängig von der jeweiligen konkreten Ausgestaltung wird bei jedem Beratungsauftrag ein Prozeß durchlaufen. Im Phasenmodell ist dieser Prozeß modellhaft abgebildet. Der dargestellte idealtypische Ablauf ist nicht zwangsläufig, sondern in der Praxis durch Veränderungen in der Reihenfolge und Überlagerungen einzelner Phasen sowie durch Feedback-Wirkungen gekennzeichnet. Der Beratungsprozeß wird von situativen Faktoren beeinflusst, die nach der Umwelt (Konkurrenzverhalten, Technologieentwicklung, rechtliche Bedingungen, soziokulturelles, politisches und wirtschaftliches Umfeld), dem Beratungsunternehmen (Beratungsphilosophie, Problemlösungspotential, Kultur und Ethik der Beratungsorganisation) und der Klientenorganisation (Größe, Strategie, Organisationskultur, Einstellung gegenüber Beratern, Finanzmittel, Problemlösungspotential, Problemstruktur) eingeteilt werden können“ [REIN93]. Dieses Phasenmodell ist in Abbildung 2-1 dargestellt.



**Abbildung 2-1: Phasenmodell des Beratungsprozesses [REIN93]**



REINEKE unterscheidet demnach fünf wesentliche Prozeßphasen, die sich jedoch entsprechend der vorherrschenden Rahmenbedingungen überlagern bzw. verschieben können. Im folgenden werden die fünf Phasen noch einmal aufgeführt:

- **Orientierung, Entscheidung, Zielbildung**

In der ersten Phase erfolgt die Identifikation und Strukturierung des Problems, dann erfolgen die Entscheidung für „make“ or „buy“ und die Formulierung einer möglichst eindeutigen Zielvorgabe.

- **Beraterauswahl**

Unter die Auswahl des Beratungspartners werden neben dieser Tätigkeit die Verhandlung der Rahmendaten des Projektes, also Ergebnisse, Zeitraum, Honorare, Verantwortlichkeiten sowie Kompetenzen und letztlich die Abwicklung der Vertragsformulierung, subsumiert.

- **Konzeption**

Die Durchführungsphase beginnt mit der Erarbeitung der Problemlösungskonzeption, bestehend aus Datenbeschaffung, -analyse bzw. -synthese, sowie Erarbeiten und Präsentation von Lösungsvorschlägen.

- **Implementierung**

Die Implementierung beinhaltet die operative Umsetzung des Lösungskonzeptes und die innerbetriebliche Durchsetzung der Veränderungen.

- **Bewertung**

Der letzte Schritt dient der Ergebnisbeurteilung der Beratung. Da viele Rahmenbedingungen und nicht quantifizierbare Wirkungen Einfluß auf den Consulting-Prozeß und sein Ergebnis nehmen, ist das Resultat objektiv nur schwer meßbar.

Die Ausgestaltung des Beratungsprozesses kann sehr differenziert ausfallen, da sich einzelne Phasen überlagern bzw. Rückflüsse initialisieren können. Ein Gesamtprojekt kann auch in verschiedene sequentielle oder parallele Teilprozesse, die durch starke Interdependenzen geprägt werden, zerfallen. Darüber hinaus können heterogene Gruppen auf der Kunden- oder der Beraterseite tätig werden. Diese Einflußfaktoren können die Komplexität eines Beratungsprojektes stark erhöhen.

**PROZESS NACH LIPPITT/LIPPITT**

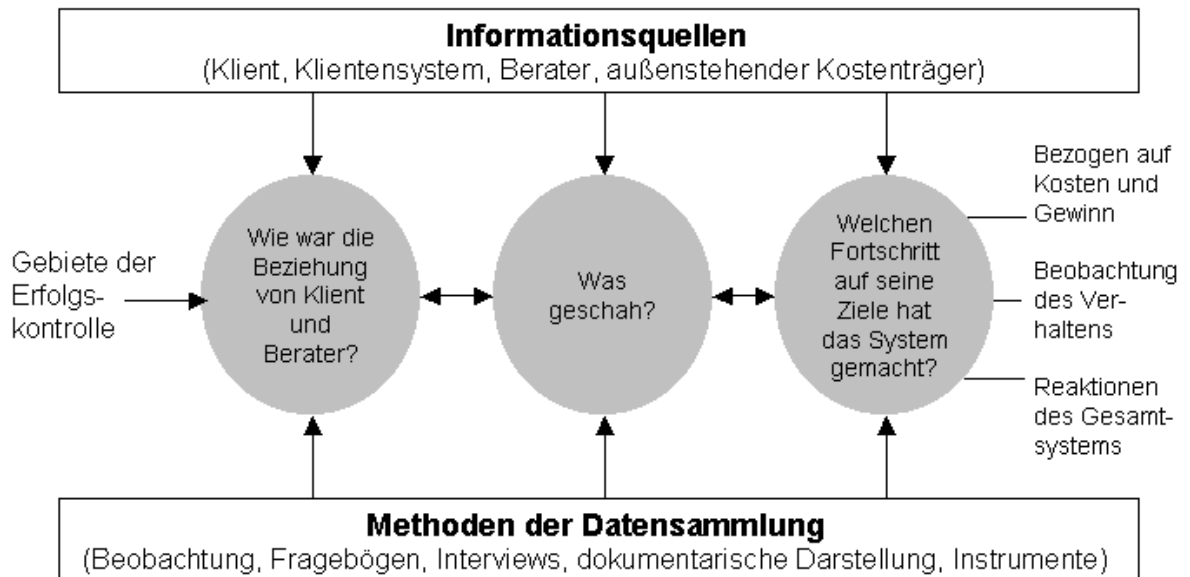
Gordon und Ronald Lippitt definieren den Beratungsablauf generell als einen Prozess mit sechs Phasen (vgl. Tabelle 2-1).

**Tabelle 2-1: Sechs Phasen im Beratungsprozess [LIPP95, S. 24-50]**

Phase	Bezeichnung	Arbeitsschwerpunkte
1	Kontakt und Einstieg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiative zur ersten Kontaktaufnahme</li> <li>• Hilfe beim Erkennen und Klären des Veränderungszieles</li> <li>• Untersuchung der Veränderungsbereitschaft</li> <li>• Untersuchung der Möglichkeit zur Zusammenarbeit</li> </ul>
2	Formulierung des Kontrakts und Aufbau einer Arbeitsbeziehung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezifikation der angestrebten Ergebnisse</li> <li>• Aufteilung der Arbeitsaufgaben</li> <li>• Zeitperspektive und Verantwortlichkeit</li> </ul>
3	Definition des Problems und diagnostische Analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftfelddiagnose</li> <li>• Bestimmung der Handlungsziele</li> </ul>
4	Zielsetzung und Vorgehenspläne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung von Zielen</li> <li>• Arbeitsplanung und Engagement</li> </ul>
5	Durchführung und Erfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiches Handeln</li> <li>• Auswertung und Feedback bei der Arbeit</li> <li>• Überdenken der Vorgehensweise und Beschaffung zusätzlicher Mittel</li> </ul>
6	Sicherung der Kontinuität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung der Kontinuität</li> <li>• Pläne für das Ende der Zusammenarbeit</li> </ul>

Ausgehend von der Zielsetzung der Beratung ergeben sich, abhängig von Aufgaben und Rahmenbedingungen, unterschiedliche Rollen, Anforderungsprofile und Risiken für die Teilnehmer. Da die projektorientierte Beratung fast immer hohe Spezifität und Komplexität besitzt, ergeben sich besondere Anforderungen an die koordinativen, kommunikativen und kooperativen Kompetenzen der unternehmensinternen und -externen Mitarbeiter. Daher nimmt die psychologische Komponente laut LIPPITT/LIPPITT einen besonderen Stellenwert im Consulting-Ablauf ein.

Auch diese Autoren postulieren eine Bewertung des Beratungsgeschehens und -erfolges [LIPP95 S. 132-139], räumen jedoch ein, daß nur wenige veröffentlichte wissenschaftliche Bewertungen von Beratungsleistungen existieren. Bereits 1975 wurde von LIPPITT und SWARTZ ein allgemeingültiges Modell zur Beurteilung von Beratungsleistungen aufgestellt (vgl. Abbildung 2-2).



**Abbildung 2-2: Erfolgskontrolle des Beratungsprozesses [LIPP95, S. 136]**

Entscheidend für die Bewertung ist hierbei die Betrachtung der verschiedenen Informationsquellen sowie Methoden der Datenerhebung und insbesondere die drei unterschiedlichen Betrachtungsgebiete der Erfolgsbeurteilung:

- Kosten und Nutzen,
- Verhaltensbeobachtung sowie
- Reaktionen und Meinungsbildung.

### PROZESS NACH EXNER

Die Prozeßdefinition bei EXNER geht grundsätzlich auf das Modell von LIPPITT / LIPPITT zurück. EXNER unterscheidet jedoch die Formen der Projektberatung und der Dauerberatung.

#### a) Projektberatung

Unter Projektberatung versteht EXNER die typische, auf einen einzelnen Projekt-auftrag bezogene Beratungsdienstleistung. Die Projektberatung besteht aus sieben unterschiedlichen Phasen (siehe Tabelle 2-2).

**Tabelle 2-2: Durchführung von Beratungsaufträgen [EXNE92, S. 3-7]**

Phase	Bezeichnung	Inhalte
1	Kontakt	Kontaktaufnahme zwischen Beratern und Klienten
2	Grobanalyse/Grobdiagnose	Zielsetzung Veränderungsbereitschaft Planung der Auftragsdurchführung
3	Vertragsabschluß	Entscheidung pro/contra Beratung Auftragsbedingungen und -regelungen
4	Beratung	Problemdiagnose Problemdefinition Soll-/Istvergleich Lösungsvorschläge
5	Entscheidung	Problemlösung und weiteres Vorgehen
6	Realisierung	Umsetzungsplanung (sachliche, zeitliche und personelle Maßnahmen) Durchführung der Problemlösung
7	Sicherung der Kontinuität	Kontrolle der Problemlösung

## b) Dauerberatung

Die Dauerberatung wird als Besonderheit bei EXNER aufgeführt. Unter Dauerberatung wird eine langfristige Beratungsbeziehung zwischen Klienten und Consultant verstanden. Es werden in der Regel mehrere Beratungsleistungen hintereinander erbracht. Das Ablaufschema des Beratungsprozesses muß dabei derart modifiziert werden, daß die Initialisierungs- und Planungsphasen (Phasen 1-3) und die Sicherung der Kontinuität zumeist nur einmalig zu durchlaufen sind, während sich Beratung, Lösung und Realisierung mehrfach wiederholen können [EXNE92, S. 7].

**PROZESS NACH IBIELSKI/KÜSTER**

Eine prozessorientierte Phaseneinteilung der Beratung wird durch IBIELSKI / KÜSTER nicht definiert. Dagegen werden mehrere Typen bzw. Tätigkeitsfelder der Beratung unterschieden und verschiedene Aspekte der Beratungsstrukturierung diskutiert. Die maßgeblichen Felder werden wie folgt klassifiziert:

- Ganzheitsberatung hebt das Gesamtniveau der Unternehmung auf breiter Basis an,

- Schwerpunktberatung konzentriert sich auf einen unternehmerischen Fachbereich,
- Spezialberatung beschäftigt sich mit Problemlösungen innerhalb eines relativ eng eingegrenzten Aufgabengebietes,
- Reihenberatung behandelt ein gleichartiges Thema für eine Gruppe von Firmen und
- Projektmanagement vermittelt Kenntnisse, damit der Klient seine Probleme in Zukunft selbstständig lösen kann [IBIE76].

Insbesondere werden in einer Gegenüberstellung das ethische und unethische Verhalten in der Beratungsbranche betrachtet. Unethisches Verhalten ist im Beratungsbereich ein weit verbreitetes Problem. Dies erscheint vor allem interessant aus Sicht der mangelnden Transparenz von Beratungsleistungen bzw. Referenzen. So erfolgt beispielsweise oftmals eine Konzentration der Beratertätigkeiten auf Akquisitionsaktivitäten oder die Consultants handeln, z. B. durch mangelnden Know-how-Transfer zur Sicherung des Nachfolgegeschäftes oder zur Auslastung der eigenen Kapazitäten unabhängig von den wirklichen Anforderungen, opportunistisch. Als Problemfelder und Unterscheidungsmerkmale für ethisches bzw. unethisches Verhalten werden insbesondere Akquisitionsaktivitäten, Nennen von Beratungsreferenzen, Preisverhandlungen, Vergabe von Leistungsgarantien, Abwicklung der Beratungsaufgaben und Abrechnung der (Teil-)Leistungen genannt.

Darüber hinaus unterscheiden die Autoren mehrere „Beraterrollen“ und deren Aufgaben, beispielsweise den neutralen Analysierer, den Schiedsrichter, den Fachberater, der immer auf dem neuesten Kenntnisstand ist, den Gesprächspartner insbesondere der Unternehmensführung, den Lösungskonstrukteur, der unabhängig, objektiv, innovativ und unvoreingenommen ist, den Realisierer und den Trainer der Mitarbeiter [IBIE76, 1300: S. 4-6].

#### **WEITERE PROZESSMODELLE DER BERATUNG**

In der einschlägigen Literatur gibt es noch weitere Definitionen für Beratungsprozesse. So formulieren POUGIN und WYSOCKI den Beratungsprozeß lediglich als ein dreistufiges Modell mit den Komponenten Anregungsphase, Suchphase und Optimierungsphase. Die Inhalte der Phasen entsprechen dabei der Problemdefinition, Lösungskonzeption und der Umsetzung [EXNE92, S. 3-7].

Nach NIEDEREICHHOLZ dagegen gestaltet sich der Beratungsprozeß in folgende zehn Phasen:

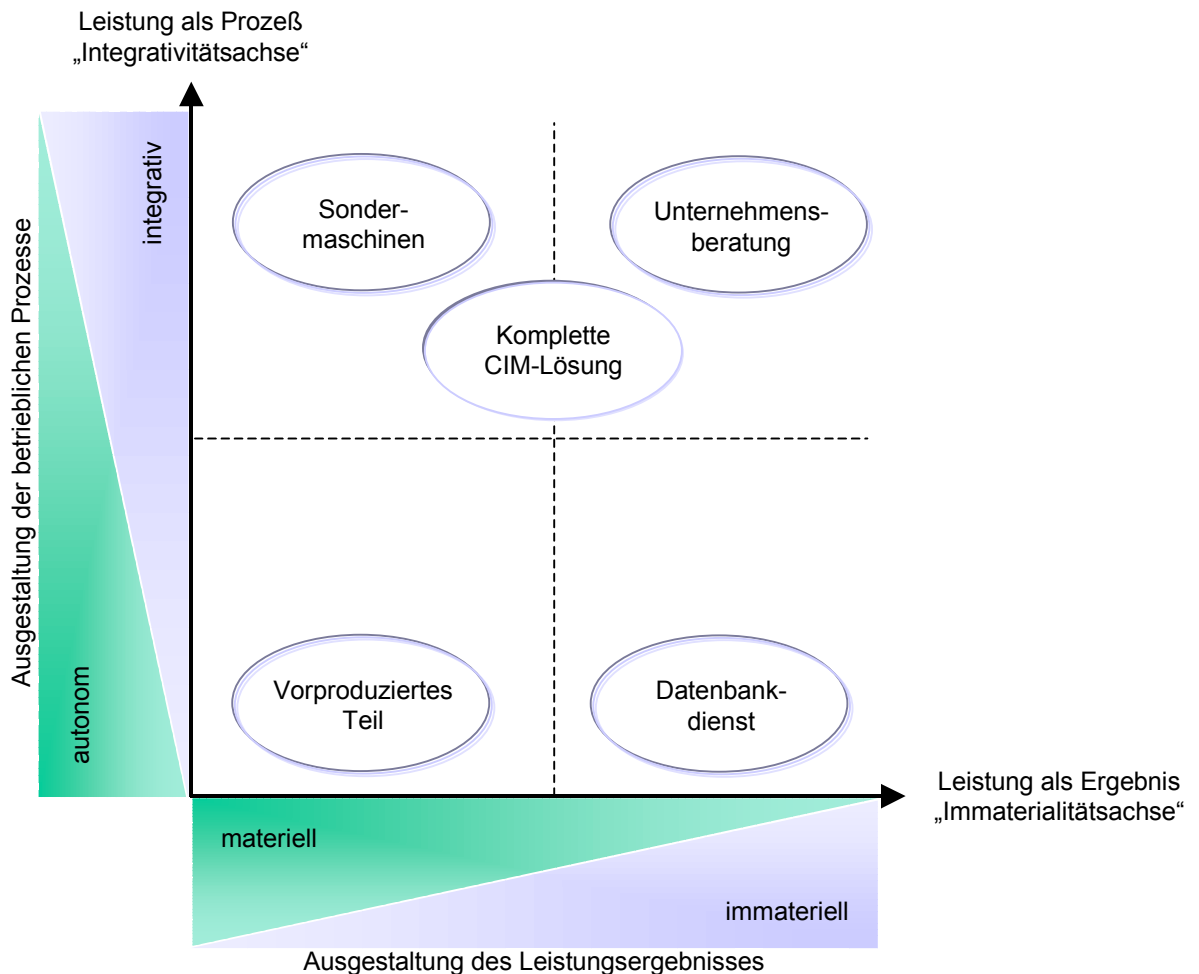
- Einleitung,
- Problemanalyse (Ist-Analyse),
- Prognose,
- Zielsetzung,
- Problemlösung (Sollkonzepterstellung),
- Realisierungsplanung,
- Präsentation und Berichterstellung,
- Auftragsabschluß und Evaluation,
- Klientenpflege und Anschlußakquisition sowie
- Qualitätssicherung [EXNE92, S. 3-7].

Die Anzahl und die Granularität der Modellphasen sind nur bedingt entscheidend für die weitere Betrachtung. Im Kern sind die verschiedenen Modelle inhaltlich gleichläufig, d. h. sie besitzen dieselben Aufgaben und Inhalte, welche beim Consulting zu leisten sind. Die vorgestellten Modelle geben einen guten Einblick in die Wirkungsweise und den Ablauf von Beratungsleistungen, daher wird an dieser Stelle auf die Analyse weiterer Modelle verzichtet.

### **2.1.3 Consulting-Dienstleistungen**

Nachdem das theoretische Konstrukt „Consulting“ und sein modelltheoretischer Ablauf näher erläutert wurden, soll nun auf die verschiedenen Inhalte und Zielsetzungen näher eingegangen werden.

Abbildung 2-3 verdeutlicht die leistungsbezogene typologische Einordnung des Gutes „Beratung“. Die Bewertungen „immateriell“ und „integrativ“ unterstreichen die Charakteristika der Beratungsdienstleistung, sie ist stark wissens- bzw. erfahrungsbasiert und stützt sich in der Regel auf komplexe Zusammenhänge [SIED99, S. 29].



**Abbildung 2-3: Leistungstypologie [SIED99, S. 29]**

Für eine detaillierte Betrachtung dieser Dienstleistungen wird zunächst ein inhaltliches Klassifizierungsschema vorgestellt (2.1.3.1) und anschließend werden anhand eines situativen Einteilungsschemas typische themenbezogene Beratungsdienstleistungen aufgeführt, welche dem Online-Leistungskatalog des Bundesverbandes deutscher Unternehmensberater e.V. (BDU) entnommen wurden (2.1.3.2). Letzteres ist ein hinreichend gutes Beispiel für einen pragmatischen Strukturierungsansatz von Beratungsdienstleistungen.

### 2.1.3.1 INHALTLICHE KLASSIFIZIERUNG VON CONSULTING-DIENSTLEISTUNGEN

SCHEER trennt nach inhaltlichen Aspekten grundsätzlich drei Segmente der Beratung [KÖPP00, S. 91]:

- **Strategieberatung**

Dieses Segment umfaßt Beratungstätigkeiten im Umfeld der Unternehmensstrategien.

- **Prozeßberatung**

Unter Prozeßberatung werden die Analyse und Neugestaltung von Geschäftsprozessen subsumiert.

- **IT-Beratung**

Consulting-Aktivitäten im Bereich der Informationstechnologie sind der Inhalt dieses Segmentes.

	Analyseobjekte		
Strategie – Beratung	Unternehmensstruktur	Geschäftsfelder	Märkte
	Erfolgsfaktoren	Produkte	Kernprozesse
Prozess – Beratung	Organisationseinheiten	(Teil-)Prozesse	
	Transaktionen	Aufgaben	Leistungen
IT – Beratung	Informationssysteme	Schnittstellen	Profile
	Standards	Zugriffsrechte	Dialogflüsse

**Abbildung 2-4: Beispiele für Analyseobjekte [KÖPP00, S. 91]**

Die drei Segmente werden in Abbildung 2-4 anhand verschiedener Analyseobjekte verdeutlicht. In vielen Beratungsfällen wird ein auf die jeweilige Beratungssituation abgestimmter Mix verschiedener Leistungsangebote, Strategieelemente und Beraterrollen notwendig sein. Eine reine Fachberatung ist ebenso wie eine ausschließlich prozeßbezogene Beratung eher die Ausnahme. Die Verknüpfung dieser beiden Beratungsformen im Sinne einer integrativen Beratung bietet sich bei vielen Einsätzen an. Die Beratungssegmente besitzen demnach unterschiedliche Analyseobjekte und weisen Besonderheiten auf, sie können in der Anwendung zumeist nicht ohne weiteres klar voneinander getrennt werden. In der Regel sind Projekte nicht so granular und können demnach nicht eindeutig zugeordnet werden, weil sie durch Interdependenzen zwischen den Beratungssegmenten gekennzeichnet sind. So wird die Einführung einer neuen betriebswirtschaftlichen Software in den meisten Fällen auch die Prozesse beeinflussen und neue strategische Möglichkeiten bieten. Aus Sicht der Einführung neuer Technologien erscheint es auch sinnvoll, die strategischen Möglichkeiten und Prozeßabwicklungsoptionen zu überdenken und



zu nutzen. Die jeweiligen Bereiche eines Beratungsprojektes können daher je nach Aufgabenstellung eine Kombination verschiedener Beratungsinhalte sein. Entscheidend ist nach SCHEER immer der kommunikative Aspekt des Consulting, da die Interaktionen zwischen Berater und Klienten immer auch durch psychologische und soziale Rahmenbedingungen geprägt werden [SCHE00a, S. 1-3].

### STRATEGIEBERATUNG



**Abbildung 2-5: Ablauf eines Strategieprojektes [BREI00, S. 117]**

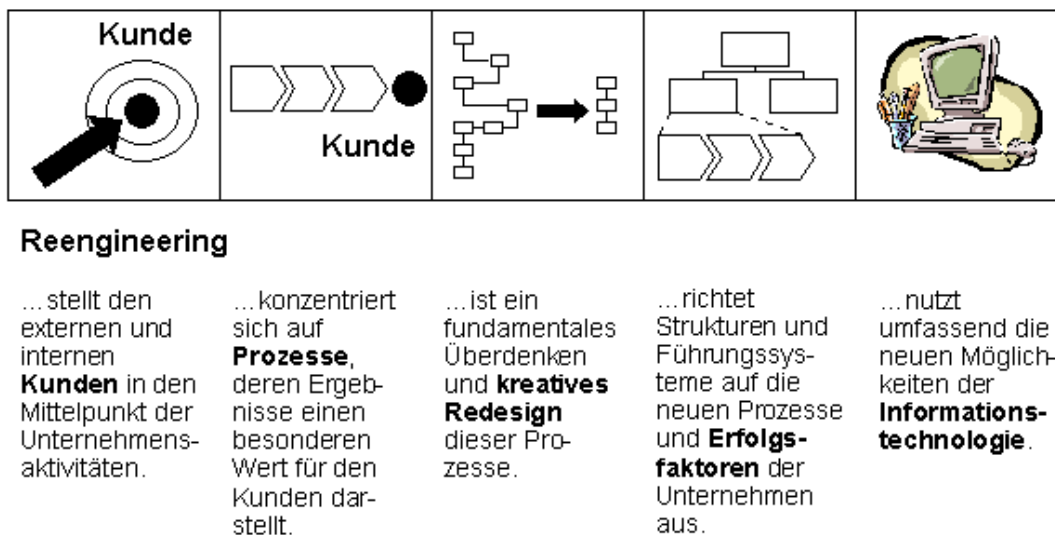
„Das strategische Management beschäftigt sich mit Fragestellungen, die einen entscheidenden Einfluß auf den Unternehmenserfolg haben. Im Vordergrund steht der Abgleich von relevanten Umweltvariablen wie der Entwicklung von Kundenbedürfnissen, Konkurrenzaktivitäten, Marktanteilen oder der eigenen Leistungspotentiale mit den mittel- bis langfristigen Zielen einer Unternehmung. Zentrale Aufgaben sind dabei die Formulierung strategischer Ziele sowie deren Umsetzung und Kontrolle“ [KÖP00 S. 92]. Es steht eigentlich immer eine Neuausrichtung der Unternehmensstrategien im Fokus von Strategiemanagement und -beratung. Der typische Ablauf eines Strategieprojektes beginnt zunächst immer bei der Ausgangssituation einer Kundenorganisation. Daran schließen sich eine marktbezogene Anforderungsanalyse und eine Bewertung der strategischen Alternativen an. Letztendlich

führt die Selektion und Feinabstimmung einer Strategieoption dann zur strategischen Neuausrichtung [SCHE00a, S. 117]. Diese Vorgehensweise ist in Abbildung 2-5 dargestellt.

**PROZESSBERATUNG**

Im folgenden Unterkapitel werden zwei Beispiele für Prozeßberatung vorgestellt, die Projektarten des „Process Reengineering“ und des „Restructuring“.

„Reengineering ist ... als konsequente Neudefinition der Geschäftsprozesse zu sehen“ [BREI00, S. 120]. Es handelt sich um die Neugestaltung von Unternehmensprozessen mit verschiedenen Zielsetzungen auf Basis der bestehenden Unternehmensstruktur. Dabei sind Unternehmensstrategie und -organisation größtenteils als fix anzusehen und werden nur punktuell geändert. In Abbildung 2-6 werden die Ergebnisse eines Reengineering-Projektes dargestellt.



**Abbildung 2-6: Ergebnisse eines Reengineering-Projektes [BREI00, S. 121]**

Ein Restructuring-Projekt dient der „Neugestaltung des Unternehmens bzw. Konzerns von der Unternehmensvision bis zu den operativen Prozessen“ [BREI00, S. 119]. Insofern setzt das Restructuring-Projekt neue strategische und organisatorische Maßstäbe, nutzt diese Veränderungen aber auch konsequent zur Etablierung neuer Unternehmensprozesse. Es handelt sich beim Restructuring also um eine fundamentale Änderung des Unternehmens, seiner strategischen Ausrichtung und seiner Ablaufprozesse. Dies zeigt deutlich die Interdependenzen zwischen den einzelnen Beratungssegmenten.

## **INFORMATIONSTECHNOLOGIE-BERATUNG**

Die Möglichkeiten und Bestandteile der IT-Beratung sind sehr verschieden. Angefangen bei den schier unzähligen Möglichkeiten der Beratung für unterschiedliche Informationssysteme und Softwareprodukte wird diese Thematik ergänzt durch spezifische Inhalte wie Schnittstellendefinitionen, gezielte Anpassungen, Vergabe von Zugriffsrechten, Datensicherungen, Steuerung der Dialogflüsse, Berechnung der Hardwaregröße und -eigenschaften (Sizing) sowie Installationsarbeiten. Einen prominenten Trend stellt dabei im Umfeld der Software R/3 von SAP AG das Application Service Providing (ASP) dar. Hierbei werden komplette betriebswirtschaftliche Informationssysteme für den Kunden als Dienstleistung im Sinne eines externen Rechenzentrums angeboten [WHAL00, S. 14-17]. Installation und Wartung des Systems werden zentral von einem Dienstleister vorgenommen.

Auch im Beratungssegment IT-Beratung kann davon ausgegangen werden, daß eine Überschneidung mit Inhalten von anderen Segmenten stattfindet. Denn gerade durch den Einsatz von neuen Technologien ergeben sich Potentiale für Strategien und Prozesse, eine kombinierte Betrachtung mehrerer Segmente macht also auch aus diesem Blickwinkel Sinn.

### **2.1.3.2 SITUATIVE KLASSIFIZIERUNG VON CONSULTING-DIENSTLEISTUNGEN**

Im folgenden werden verschiedene Consulting-Dienstleistungen vorgestellt und in ein Klassifikationsschema eingeordnet. Die Einteilung folgt dem Beispiel der im World Wide Web verfügbaren BDU-Beraterdatenbank, welche die Selektionskriterien Postleitzahl, Branche und Tätigkeitsbereich bietet. Diese Kriterien können wahlweise zwei- oder dreistufig untergliedert werden. Entsprechend können die Klassen Klienteneigenschaften, betriebswirtschaftliche Funktionen bzw. Leistungsinhalte und Region abgeleitet werden. Die Dienstleistungsangebote, welche der BDU vermittelt, sollen im folgenden exemplarisch für die Bandbreite der möglichen Consulting-Dienstleistungen betrachtet werden.

### **BUNDESVERBAND DEUTSCHER UNTERNEHMENSBERATER E.V.**

Der BDU ist der deutsche Wirtschafts- und Berufsverband der Management- und Personalberater. Der Verband wurde 1954 gegründet und besitzt heute über 450 Mitglieder mit rund 14.500 Beschäftigten.

Zielsetzung des Verbandes ist es, die wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Beratungsbranche positiv zu beeinflussen, die Nachfrage nach externer, professioneller Beratung zu fördern, Qualitätsmaßstäbe durch Berufsgrundsätze durchzusetzen und auf diese Weise den Leistungsstandard der Branche zu erhöhen [BDU00].

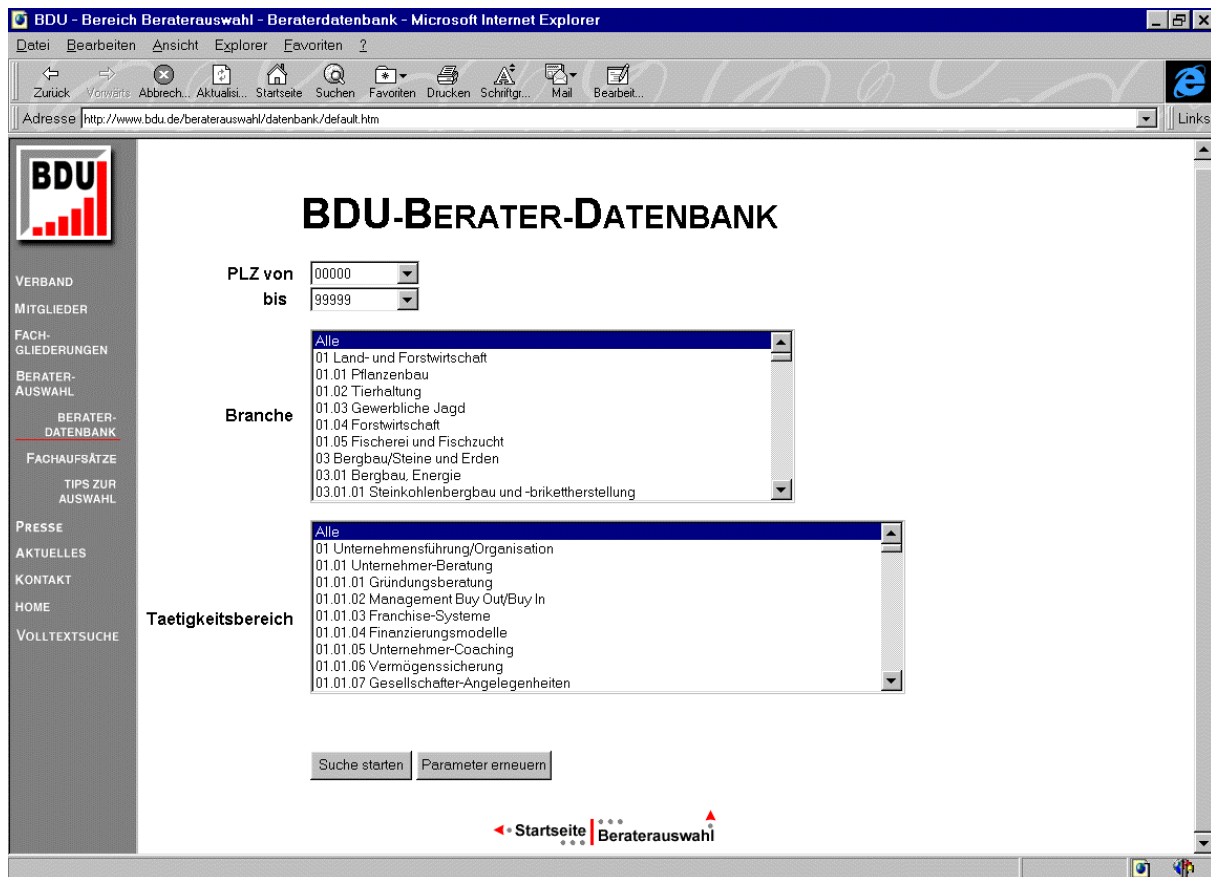


Abbildung 2-7: BDU-Beraterdatenbank [BDU00]

Auf der Website des BDU findet sich ein ausführliches Dienstleistungsverzeichnis für Beratungen, wodurch die Suche nach einem Consulting-Anbieter, der befähigt ist, bestimmte Dienstleistungen zu erbringen, erleichtert wird. Diesem Verzeichnis wurde folgendes Klassifikationsschema nebst Dienstleistungen entnommen. Es handelt sich dabei um eine dreistufige Untergliederung, die sich aus einer Einordnung nach Klientencharakteristika, betriebswirtschaftlichem Inhalt der Dienstleistung und regionaler Spezifika zusammensetzt. Die Selektion erfolgt dabei nach Angabe der Postleitzahl, Branche und Tätigkeitsbereich des Beratungsdienstleisters (vgl. Abbildung 2-7). Mehrfache Einschränkungen über verschiedene Kategorien hinweg zur Bildung von Schnittmengen sind möglich. Es wird keine qualitative

Bewertung der Anbieter oder Beurteilung der Größe bzw. Kompetenzen der Beratungsorganisationen vorgenommen.

### **KLIENTENEIGENSCHAFTEN**

Die Klassifikation nach Klienteneigenschaften geht von der Grundannahme aus, daß über Homogenitäten der Rahmenbedingungen und Charakteristika auf Klientenseite gleiche oder ähnliche Anforderungen über die Bildung von Gruppen abgeleitet werden können. Das Merkmal der Branchenzugehörigkeit ist ein weit verbreitetes Beispiel für homogene Gruppen. Diese Form der Strukturierung findet sich auch in der BDU-Beraterdatenbank.

Bei der Brancheneinordnung muß jedoch die Frage gestellt werden, ob die Anforderungen innerhalb dieser Gruppen auch in jeder Hinsicht homogen sind. Die Branchenbetrachtung ist für die Untersuchung der spezifischen Prozesse und Marktbedingungen oftmals nicht detailliert genug. Die Zugehörigkeit zu einer Branche trifft darüber hinaus keine Aussagen über die Größe des Klienten in Bezug auf Umsatz oder Mitarbeiter [SCHI99, S. 29-31].

Ein hinreichend gutes Hilfsmittel zur Bildung homogener Gruppen ist die typologische Einordnung. Diese Möglichkeit wird beim BDU jedoch nicht als Selektionsmechanismus angeboten.

### **BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE FUNKTIONEN**

Die zweite Suchmöglichkeit des BDU unterscheidet betriebswirtschaftliche Funktionen, nach welchen die Dienstleistungen der Unternehmensberatungen in der Online-Datenbank gruppiert sind. Die folgende Aufzählung enthält alleine diejenigen Dienstleistungen, die unter Berücksichtigung von Kapitel 1.5 thematisch relevant sind:

- Unternehmensführung und -organisation,
- Personalberatung, -wesen und -entwicklung,
- Marketing,
- Technik,
- Qualitätssicherung,
- Logistik,

- Informationsmanagement,
- Controlling und Finanzbuchhaltung,
- Projektmanagement sowie
- Umweltmanagement.

### **REGION/ORT**

Die dritte Einteilung der Dienstleistungen wird nach regionalen Spezifika vorgenommen, wobei die Einordnung auf die Regionen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland beschränkt ist. Die Selektion erfolgt dabei über die intervallbasierte Spezifikation der Postleitzahlen.

Diese Selektion macht vor allem durch die Berücksichtigung von Ressourcenverbrauch, infrastruktureller bzw. logistischer Anbindung und strategischen Interessen Sinn.

Durch die Beschränkung der Betrachtung auf innerdeutsche Angebote bzw. Kompetenzen werden entscheidende Unterschiede in Recht und Gesetzgebung bzw. bei der Bewältigung sprachlicher und kultureller Unterschiede außer acht gelassen. Gerade im Zuge von Globalisierung und Internationalisierung sind dies entscheidende Aspekte.

### **2.1.3.3 FOKUSSIERUNG DER BETRACHTUNG**

In diesem Teilkapitel sollen nun Schlußfolgerungen bezüglich der inhaltlichen und situativen Klassifizierung der Beratungsdienstleistungen gezogen und für die weitere Betrachtung Einschränkungen auf solche Dienstleistungen, welche im Umfeld der Implementierung sowie der kontinuierlichen Anpassung betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken typischerweise zu finden sind (siehe Kapitel 1.3), vorgenommen werden. Es werden hierbei insbesondere Leistungen aus dem Umfeld der Software SAP R/3 betrachtet, da besagtes Produkt ein hinreichend gutes Beispiel für eine betriebswirtschaftliche Softwarebibliothek darstellt.

### **ADAPTIONSDIENSTLEISTUNGEN**

Diese Kategorie umfaßt Dienstleistungen aus dem Umfeld der Adaption von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken (vgl. Kapitel 2.1.5).

**Tabelle 2-3: Adaptiondienstleistungen [HUG94, S. 240]**

Machbarkeitsuntersuchung	Einführung	Dynamische Adaption
Fachliche Machbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebswirtschaftliche Istanalyse</li> <li>• Anforderungsanalyse und Sollkonzeption</li> <li>• Buy-and-Complete Analyse</li> </ul> Wirtschaftliche Machbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführungsstrategie</li> <li>• Projektierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl und Installation aus der Softwarebibliothek</li> <li>• Durchführung von Anpassungen</li> <li>• Durchführung von Ergänzungen</li> <li>• Schulung in den Anwendungen</li> <li>• Schulung in den Adaptionswerkzeugen</li> </ul>	Dynamik des Unternehmens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaption- und Organisationsberatung der Fachbereiche</li> <li>• Auswahl von Erweiterungen</li> <li>• Projektierung und Durchführung von Ergänzungen</li> <li>• Re-Adaption</li> </ul> Dynamik der Softwarebibliothek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information über Neuerungen und Änderungen</li> <li>• Durchführung von Releasewechsel</li> </ul>

Adaption wird in diesem Zusammenhang als die Anpassung einer Standardanwendung an die spezifischen Anforderungen eines Kunden verstanden.

Aus Tabelle 2-3 wird die Unterscheidung der Adaptiondienstleistungen nach HUGARD ersichtlich. Er grenzt die Dienstleistungen primär nach den verschiedenen Einsatzphasen ab. Die Auflistung gibt einen Eindruck über Vielfalt und Art der Adaptiondienstleistungen [HUG94, S. 13 und S. 240].

#### **INSTALLATION BZW. TECHNISCHE WARTUNG**

Über die Adaption hinaus müssen Dienstleistungen untersucht werden, welche technisch orientiert sind und der Installation, Wartung und Administration laufender Systeme dienen. Diese Ergänzung ist notwendig, um eine ganzheitliche Sichtweise auf das Consulting im besagten Umfeld zu erhalten.

#### **SUPPORT**

Der Anwendersupport und die Unterstützung bei Nachfolgeproblemen bzw. die Zieldefinition von Nachfolgeprojekten sind aus dem Blickwinkel der Sicherung der Kontinuität einer Beratungsleistung entscheidend.

## SCHNITTSTELLEN

Die Integration von Systemen ist eine weitere wichtige Ergänzung des betrachteten Leistungsspektrums. Dabei können durch die Integration Systeme gleichwertig oder hierarchisch abgestuft verbunden werden. Eine weitere Unterscheidungsmöglichkeit ist die Häufigkeit der Datenübertragung. Dabei kann unterschieden werden, ob einmalige Datenmigrationen oder iterative Systemverbindungen vorliegen.

### **2.1.4 Informations- und Kommunikationstechnologie**

Gemeinhin versteht man unter dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie das Streben nach computerbasierter Unterstützung der Kooperation von Individuen bzw. Gruppen. Interessant erscheinen vor dem Hintergrund des internet-basierten Consulting vor allem jene Ansätze, welche auf Basis von Internettechnologien funktionieren.

Die Einordnung der Hilfsmittel zur Kommunikation in eine Zeit-/Raummatrix verdeutlicht anhand ausgewählter Beispiele die geographischen und temporalen Zusammenhänge der Kommunikation (siehe Abbildung 2-8).

Eine generelle Betrachtung von IuK-Konzepten bzw.-Technologien macht in diesem Zusammenhang vor allem deswegen Sinn, weil Beratung grundsätzlich zu weiten Teilen aus kooperativer Projektarbeit besteht. Der Einsatz von IuK-Technologien verläuft im betrachteten Dienstleistungssektor bisher recht schleppend. Neben den konventionellen Kommunikationsdiensten ist die Postübermittlung via e-Mail zwar weit verbreitet, jedoch steht der konsequente Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien noch weitgehend aus. Die eingehende Untersuchung technologisch adäquater Ansätze gibt einen Einblick in die Grundlagen zeitgerechter Möglichkeiten, wie Beratung technisch und konzeptionell unterstützt werden kann und muß.



		Zeit		
		gleich	verschieden vorhersehbar	verschieden nicht vorhersehbar
Ort	gleich	Gemeinsame Sitzung	Schichtarbeit	Schwarzes Brett
	verschieden vorhersehbar	Video- konferenz	e-Mail	Kollaboratives Verfassen von Dokumenten
	verschieden nicht vorhersehbar	Mobilfunk Konferenz	Bulletin Board	Vorgangs- bearbeitung

**Abbildung 2-8: Zeit-/Raumbetrachtung der Kommunikation [TUMU00]**

Zwei Beispiele für IuK-Ansätze werden in den folgenden Kapiteln vorgestellt, Computer Supported Cooperative Work (CSCW) und Organizational Memory Systems (OMS).

#### 2.1.4.1 COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK

Der Begriff „Computer Supported Cooperative Work“, kurz CSCW, steht nicht für einen Beratungsansatz, sondern für die generelle Unterstützung kooperativer Arbeiten durch Computer bzw. Computernetze.

Die Meinungen, wie CSCW nun genau definiert wird und wie das Verhältnis von unterstützender Technologie und kollaborativen Ansätzen sein muß, gehen dabei stark auseinander [KUNO99, S. 9-11].

In Abbildung 2-9 werden der interdisziplinäre Charakter von CSCW hervorgehoben und die verschiedenen Bereiche aufgezeigt, welche die CSCW-Forschung beinhaltet. Die Vielzahl und die Verknüpfung dieser Forschungsbereiche lassen bereits die Komplexität dieses Forschungsgebietes erahnen.

CSCW bietet sich als zeitgerechter Ansatz zur Etablierung computergestützter Kollaboration und somit zur Consulting-Unterstützung, speziell mit Hilfe des Mediums Internet, an.



**Abbildung 2-9: CSCW [KUNO99, S. 8]**

KUNOW trennt CSCW-Ansätze grundsätzlich in zwei Klassen, in Workflow Management und Workgroup Computing [KUNO99]. Workflow Management dient der Abbildung von Routineprozessen, Workgroup Computing dagegen bezeichnet die Steuerung der Gruppenkommunikation. Tabelle 2-4 verdeutlicht die Unterschiede der beiden Begriffe.

Der Consulting-Prozeß setzt sich sowohl aus Routineprozessen als auch aus gezielter Gruppenkommunikation zusammen. Daher besteht Bedarf an beiden Ansätzen aus Sicht des Consulting, wengleich die Schwerpunkte des Consulting aufgrund des individuellen und spezifischen Charakters von Consulting-Projekten im Bereich des Workgroup Computing liegen müssen.

**Tabelle 2-4: Vergleich Workflow Management und Workgroup Computing [KUNO99, S. 8]**

Kriterium	Workflow Management	Workgroup Computing
Koordinationsmodell	„Aufteilung und Lösung von Teilproblemen“	„Lösung eines gemeinsamen Problems“
Anzahl der Beteiligten	Hoch	Niedrig
Zeitliche Verteilung	Zu unterschiedlichen Zeiten	Zur gleichen Zeit/zu unterschiedlichen Zeiten
Strukturierungsgrad der Aufgabe(n)	Hoch	Mittel/gering
Wiederholungsfrequenz	Hoch	Mittel/gering
Bedeutung organisatorischer Regeln	Hoch	Niedrig
„Organisatorischer Bezug“	Organisatorische Prozesse	Gruppe
Primäres Ziel	Effizienz	Flexibilität
Aktive Steuerung und Verfolgung des Arbeitsfortschritts	Ja	Nein

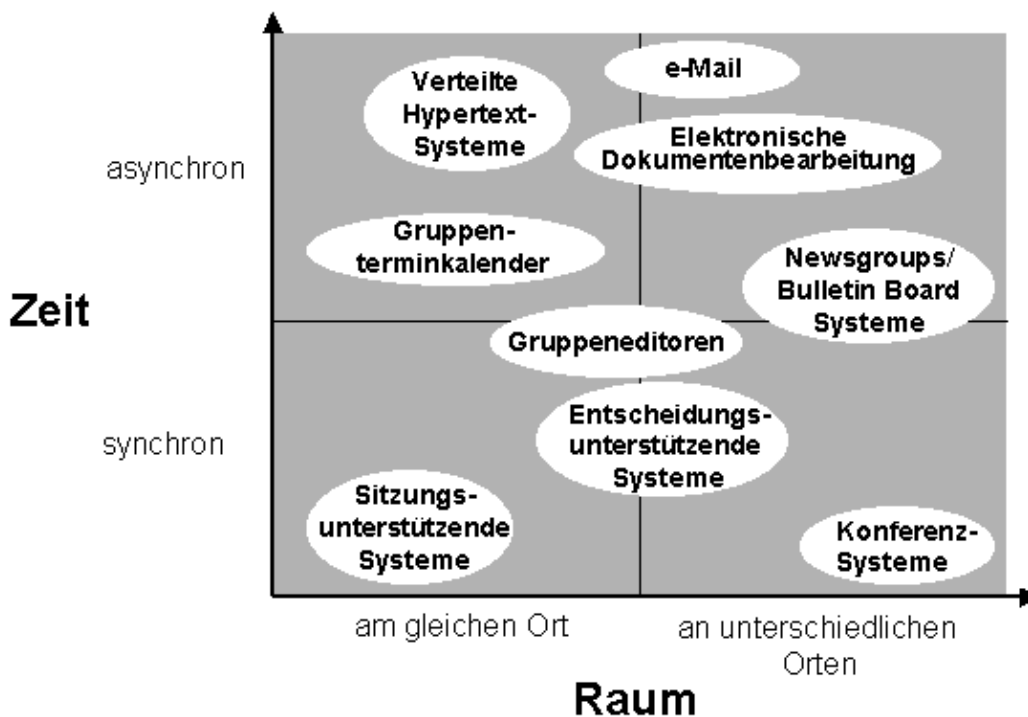
Wie der Übersicht in Abbildung 2-10 zu entnehmen ist, dient das Workgroup Computing der kollaborativen flexiblen Lösungsfindung eines gemeinsamen Problems bei niedrigem Strukturierungsgrad und geringer Wiederholungsfrequenz. Entsprechend müssen Technologien und Werkzeuge eingesetzt werden, die sowohl die Zielerfüllung unterstützen als auch der Bedingung der Flexibilität genüge tun. Wichtig ist hierbei, daß der Mensch bzw. die kollaborative Anforderung und nicht die Technik im Vordergrund stehen muß [KUNO99, S. 8f.].

Die im Rahmen des Workgroup Computing eingesetzten technischen Hilfsmittel werden als „Groupware“ bezeichnet. Es gibt verschiedene Definitions- und Klassifikationsansätze für Groupware. Folgende Aufzählung beinhaltet typische Beispiele:

- Verteilte Hypertextsysteme,
- Gruppenterminkalender,
- sitzungsunterstützende Systeme,
- Gruppeneditoren,
- entscheidungsunterstützende Systeme,
- Programme zum Senden und Empfangen von e-Mail,

- Newsgroups/Bulletin Board Systeme,
- elektronische Dokumentenbearbeitungsprogramme und
- Konferenzsysteme.

Eine Verdeutlichung der Eigenschaften und Beschaffenheit der unterschiedlichen Groupware-Ansätze kann erreicht werden, indem erneut die bei der Betrachtung der Kommunikationsformen verwendete Zeit-/Raum-Matrix herangezogen wird. Die Einteilung der Groupware-Ansätze in diese Matrix führt zu einer Konkretisierung der Beschaffenheit dieser Lösungen.



**Abbildung 2-10: Groupware Raum/Zeit-Matrix [KUNO99, S. 14]**

Es gibt in der Literatur noch weitere Klassifikationsmöglichkeiten für Groupware, deren vollständige Bearbeitung im Rahmen dieser Betrachtung nicht möglich ist.

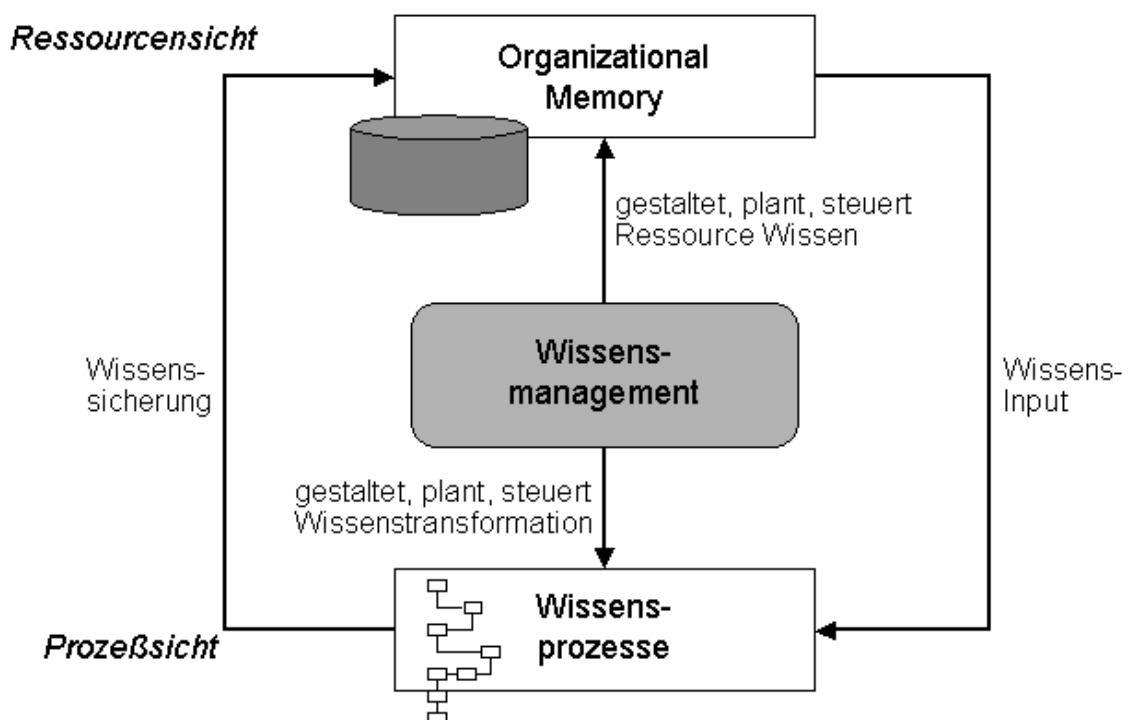
#### **2.1.4.2 ORGANIZATIONAL MEMORY STRUCTURE**

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie besitzt einen entscheidenden Nutzen, er ermöglicht Organisationen, integriertes und iteratives Wissensmanagement zu betreiben.

Schon seit einiger Zeit wird die These vertreten, daß „Wissen“ ein den etablierten Komponenten „Arbeit“, „Boden“ und „Kapital“ ebenbürtiger Produktionsfaktor

ist [SCHW98, S. 29-37]. Über die Richtigkeit dieser Aussage kann man streiten, doch kann die Bedeutung des Wissensmanagements für Unternehmen nicht verleugnet werden.

Gerade bei Unternehmensberatungen, deren Wertschöpfung im Bereich der immateriellen und integrativen Güter liegt (siehe Kapitel 2.1.3), ist eine gute Leistung nur dort realisierbar, wo entsprechendes Know-how vorhanden ist. Es kann sich dabei um Wissen bzw. Erfahrungen aus den Bereichen Consulting-Abwicklung, Klientensituation, soziale Kompetenz oder fachliches bzw. technisches Know-how handeln.



**Abbildung 2-11: Integriertes Wissensmanagement [SCHE99a, S. 434]**

Ein Konzept zum integrierten Wissensmanagement besteht dabei aus

- der informationstechnischen Speicherung von „Wissen“ und
- der Integration des „Wissens“ in die Organisation.

Daraus ergibt sich die Konsequenz, daß informationstechnische Innovation durch die Verbindung von Arbeits- und Wissensprozessen organisatorische und technische Veränderungen nach sich ziehen muß.

Ansätze zum Wissensmanagement können grundsätzlich in zwei Klassen unterteilt werden, „das Management der Ressource Wissen“ und „das Management der Wis-

sensprozesse“ [SCHE99a, S. 434]. Ein OMS ist die konsequente Verbindung beider Ansätze durch Berücksichtigung der Wissensressourcen und -prozesse. Aus der integrierten Betrachtung der Ressource Wissen und der Anwendungs- und Umsetzungsprozesse, welche dieses Wissen nutzen, ergeben sich ein umfassenderes Konzept und neue strategische Anwendungspotentiale. Die Wirkungsweise eines OMS wird in Abbildung 2-11 verdeutlicht.

Das OMS-Konzept wurzelt in der Orientierung an der Informationstechnologie und der Berücksichtigung des Anwenderbedarfs. Ergebnis soll die Verbindung von Kreativität und informationstechnischen Mechanismen sein [SCHE99a, S. 434-437]. Verschiedene strategische Zielsetzungen, die mit der Realisierung eines OMS verfolgt werden, sind in Abbildung 2-12 aufgeführt. Für das Beratungsgeschäft erscheinen diese strategischen Gesichtspunkte gerade aus der Perspektive des Consulting-Alltags und seiner Probleme sehr interessant.



**Abbildung 2-12: Ausgewählte strategische Aspekte eines OMS [SCHE99a, S. 435]**

Da die Umsetzung eines OMS-Ansatzes für das Consulting jedoch nicht die Zielsetzung dieser Arbeit ist, soll an dieser Stelle lediglich der Grundgedanke des OMS in die Reihe der Anforderungen, welche heute an Methoden und Werkzeuge mit dem Ziel der Consulting-Abwicklung und -Unterstützung zu stellen sind, aufgenommen werden.

## 2.1.5 Standardisierung betriebswirtschaftlicher Anwendungssoftware

Um die verschiedenen Formen von System- und Anwendungssoftware unterscheiden zu können, sollten die verschiedenen Ausprägungen zunächst kategorisiert werden. Die in Abbildung 2-13 dargestellte Übersicht der Softwarekategorien nach THOME verhilft zu einem Einblick in Entwicklungs- und Einsatzform der verschiedenen Softwarearten [THOM96, S. 34]. Hierbei sind die grau eingefärbten Zellen für die weitere Betrachtung relevant. Die Größe der einzelnen Zellen besagt nichts über ihren Stellenwert.

Software	Systemsoftware	Individualsoftware	Sonderfälle
		Standardsoftware	Betriebssystem Übersetzer DBMS
	Anwendungssoftware	Individualsoftware	werkzeugbasiert problemorientiert
		Standardsoftware	betriebswirtschaftlich
			funktionsorientiert

Abbildung 2-13: Softwarekategorien [THOM96, S. 34]

### 2.1.5.1 KRITERIEN ZUR KLASSIFIKATION BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER STANDARDANWENDUNGSSOFTWARE

Zur weiteren Differenzierung von betriebswirtschaftlichen Lösungen können fünf Kriterien herangezogen werden. Diese werden in Tabelle 2-1 näher beschrieben. Jedes Kriterium kann über eine Bandbreite von vier Ausprägungen eingestuft werden.

**Tabelle 2-1: Kriterien für betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken [HUG94, S. 69-71]**

Kriterien	Beschreibung	Bandbreite
Funktionsbreite	Betriebswirtschaftlicher Abdeckungsgrad im Sinne von quantitativem Funktionsumfang	Die Bewertung kann in Form geringer bis zu sehr großer Funktionsbreite ausfallen.
Betriebswirtschaftliches Profil	Funktionstiefe und Detaillierung der Funktionen	Die Funktionstiefe kann punktuell oder gleichmäßig hoch mit alternativen Funktionen ausfallen.
Systematik der Entwicklung	Berücksichtigung der Verwendungsstandardisierung schon bei der Anwendungsentwicklung in hohem Maße	Die Bandbreite reicht von unsystematischer bis hin zu branchen- und betriebstyporientierter Entwicklung.
Adaptionswerkzeuge	Werkzeugunterstützte Änderbarkeit	Diese Ausprägung kann von keiner Unterstützung bis hin zur methodischen Unterstützung der Adaption reichen.
Flexibilität	Anpaßbarkeit an die Unternehmensorganisation	Dieses Merkmal beschreibt, wie viele organisatorische Restriktionen bestehen.

Aus der Bewertung dieser Kriterien leiten sich vier verschiedene Standardtypen betriebswirtschaftlicher Lösungen ab. Diese werden in Tabelle 2-2 vorgestellt. Unter Beachtung der Aufgabenstellung konzentrieren sich die weiteren Betrachtungen auf den Standardtyp IV, die betriebswirtschaftliche Softwarebibliothek. Die Standardtypen I bis III sind aufgrund des kleineren Funktionsumfangs, der geringeren Detaillierung, der Starrheit der Lösungen und der mangelnden methodischen Vorgehensweise für die Themenstellung nicht relevant. Der Typ der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek wird dagegen weiter fokussiert und im folgenden Unterkapitel näher vorgestellt.



**Tabelle 2-2: Standardtypen betriebswirtschaftlicher Lösungen [HUG94, S. 71]**

Standardtypen Merkmale	I Individualentwicklungen für mehrere Unternehmen	II Branchenlösungen	III Adaptierbare Standardsoftware	IV Betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken
Funktionsbreite	gering	Mittel	groß	sehr groß
Funktions-tiefe	punktuell sehr speziell	teilweise sehr speziell	generell und spezifisch ausprägar	generell, speziell und alternativ ausprägar
Systematik der Entwicklung	unsystematisch	branchenorientiert	betriebstyporientiert	betriebstyp- und branchenorientiert
Adaptionswerkzeuge	keine	rudimentär	technisch mächtig	technisch und methodisch mächtig
Flexibilität	starre Lösung	begrenzt flexibel	sehr flexibel	sehr flexibel und revidierbar

### 2.1.5.2 BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE SOFTWAREBIBLIOTHEKEN

Die in Tabelle 2-2 formulierte Bewertung zeigt ganz deutlich die Charakteristika von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken. Der Begriff leitet sich aus der bildlichen Darstellung einer realen Bibliothek ab, in welcher der Benutzer die von ihm benötigten Bände systematisch auswählen und entnehmen kann. Dieser Analogie gemäß werden die vom Anwender benötigten Komponenten selektiert und dem Anwendungsfall entsprechend konfiguriert. Demnach müssen nicht nur die Funktionalitäten stark ausgeprägt sein, sondern es sind darüber hinaus technische wie methodische Hilfsmittel für die Anpassung notwendig, um bei dem vorausgesetzten Volumen den Überblick nicht zu verlieren. Dies verdeutlicht, warum ein solches Informationssystem alle in Tabelle 2-2 aufgeführten Kriterien in maximaler Ausprägung erfüllt.

Über diese Bedingungen hinaus haben THOME und HUGARD weitere Klassifikationskriterien definiert. Die Erfüllung dieser sieben Bedingungen ist Voraussetzung für ein Produkt, um die Bezeichnung einer betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek zu rechtfertigen. Diese umfassen

1. die Hardware-Unabhängigkeit,

2. den koordinierten Zugriff aller Module auf eine gemeinsame, laufend aktualisierte Datenbank,
3. einen Abdeckungsgrad der potentiell benötigten betriebswirtschaftlichen Funktionen von mindestens 80%,
4. die Anpaßbarkeit der einzelnen Programmodule durch Adaptionsverfahren,
5. die dynamische Adaptionsfähigkeit unter Konsistenzerhaltung des produktiven Anwendungssystems,
6. die dynamische Austauschbarkeit einzelner Module durch eine klare Schnittstellenbeschreibung und
7. die konsistente Verarbeitung aller zu verwaltenden Daten auch bei asynchroner Anpassung bzw. Weiterentwicklung der Module [THOM96, S. 44-45].

### **2.1.5.3 ADAPTION BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER SOFTWAREBIBLIOTHEKEN**

Der Einsatz einer Standardanwendungssoftware macht die Anpassung an die kundenspezifischen Belange notwendig. Gerade aufgrund der hohen Komplexität und des umfassenden Volumens müssen an dieser Stelle Mittel und Wege gefunden werden, die Kundenbedürfnisse gezielt und effektiv zu erfüllen.

Im folgenden Unterkapitel soll geklärt werden, was man unter der Adaption betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken versteht.

#### **2.1.5.3.1 ADAPTION**

Adaption ist der Prozeß der Anpassung eines standardisierten Informationssystems an die Umgebungsbedingungen. Dieser Prozeß geht über reine Parametereinstellungen hinaus und beginnt bei den betriebswirtschaftlichen Anforderungen des Kunden. Durch die kontinuierliche Veränderung der betrieblichen Realität ist die Adaption als iterative und kontinuierliche Anstrengung zu sehen. Deshalb ist es notwendig, die Adaption dahingehend zu unterstützen, daß Inkonsistenzen vermieden werden können [HUFG94, S. 5].

## ADAPTIONSARTEN

Nach HUFWARD werden die drei Adaptionformen Auswahl, Anpassung und Ergänzung unterschieden, welche in dieser Reihenfolge sequentiell durchgearbeitet werden müssen. Die Auswahl der benötigten Bestandteile aus dem Umfang der Softwarebibliothek ist der erste Schritt. Das Informationssystem gibt dabei die Rahmenbedingungen vor und muß die Kombinationsmöglichkeit der identifizierten Komponenten gewährleisten. Im zweiten Schritt werden die selektierten Elemente im vordefinierten Rahmen an die benutzerspezifischen Anforderungen angepaßt. Dieser Vorgang wird lediglich mit Hilfe der parametrisierbaren Einstellungen der Standardanwendungssoftware durchgeführt. Die Ergänzung vervollständigt den Adaptionsprozeß durch Identifikation und Schließung bestehender Lücken, welche durch das Informationssystem nicht abgedeckt werden können. Dies geschieht in Form der Modifikation bestehender Bereiche, der Eigenentwicklung zusätzlicher Bestandteile oder der Anbindung von Fremdprogrammen [HUFWARD94, S. 178-182].

## ADAPTIONSWERKZEUGE

Diese Hilfsmittel werden genutzt, um den Adaptionsprozeß durchgängig und gezielt zu unterstützen. Man unterscheidet dabei aus Sicht der Software zwei Arten:

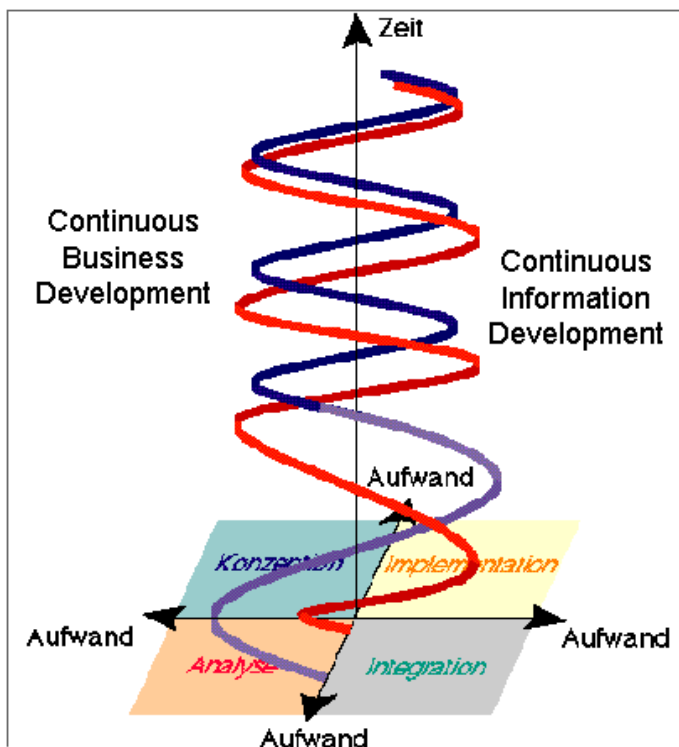
1. Werkzeuge, deren Basis die jeweils eingesetzte Entwicklungsumgebung darstellt. Sie sind Voraussetzung für den Einsatz anderer Werkzeuge.
2. Werkzeuge, die entweder fester Bestandteil der Softwarebibliothek oder grundsätzlich eigenständig sind und über Schnittstellen angesprochen werden.

Im zweiten Fall stehen betriebswirtschaftliche Zielsetzungen im Vordergrund. Diese Ansätze beginnen bei der Anforderungsanalyse und führen den Anwender durch alle drei Adaptionarten. Die durchgängige und aktive Unterstützung der Anpassung einer Standardsoftware muß das Ziel jedes Adaptionswerkzeugs sein. Als Beispiel für eigenständige betriebswirtschaftlich orientierte Lösungen seien an dieser Stelle die Werkzeuge genannt, welche auf der ITHAKA-Methodik (Prozess- und strukturIntegrierende, Toolgestützte, Heuristische Architektur der Kundenspezifischen Adaption von Softwarebibliotheken) von HUFWARD basieren. Diese faßt mehrere Konzepte, u.a. ODYSSEUS, PENELOPE, MENTOR, OLYMP und

MEDEA, zur Unterstützung der Adaption betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken zusammen. Diese Ansätze werden in Kapitel 3.1.3 näher erläutert.

### 2.1.5.3.2 CONTINUOUS SYSTEM ENGINEERING

CSE ist eine von THOME und HUFGARD entwickelte Methode, welche die kontinuierliche Verbesserung des Integrationsgrades von Organisation und Information postuliert [THOM96, S. 78-88]. Abbildung 2-14 verdeutlicht anhand einer Doppelhelix die Zusammenhänge. Hierbei stellt die Spirale des Continuous Business Development die kontinuierliche Weiterentwicklung der Organisation dar. Diese Veränderungen resultieren aus dem stetigen Wandel der Unternehmensorganisationen und ihrer Rahmenbedingungen. Demgegenüber steht die Spirale des Continuous Information Development für die Informationsverarbeitung. Hierbei durchlaufen Continuous Business Development und Continuous Information Development einen iterativen Anpassungszyklus mit den Phasen Analyse, Konzeption, Implementation und Integration. Je geringer die Distanz zwischen Informationsverarbeitung und Organisation ist, desto höher ist der Integrationsgrad.



**Abbildung 2-14: Continuous Business Engineering [THOM96, S. 80]**

Bei der CSE-Methodik wird die Vorgehensweise durch eine schnelle Eröffnungslösung von 80% Effekt und 20% des Aufwands initialisiert. Daran schließen sich

kleinere Schritte an, in deren Rahmen die bestehenden Geschäftsprozesse überdacht und erneuert werden. Die folgenden Leitsätze sind Kern des Konzeptes:

1. Es dürfen nicht alte Abläufe mit neuer Technologie abgebildet werden, ohne die Potentiale der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek auszunutzen.
2. Die Revidierbarkeit und die Dynamik der Adaption unterstützen die Schnelligkeit des Anpassungsprozesses.
3. Die kontinuierliche Veränderung muß als Grundprinzip von Organisationen und Informationsverarbeitung verstanden werden [THOM96, S. 88].

## **2.2 Beratungskonzepte**

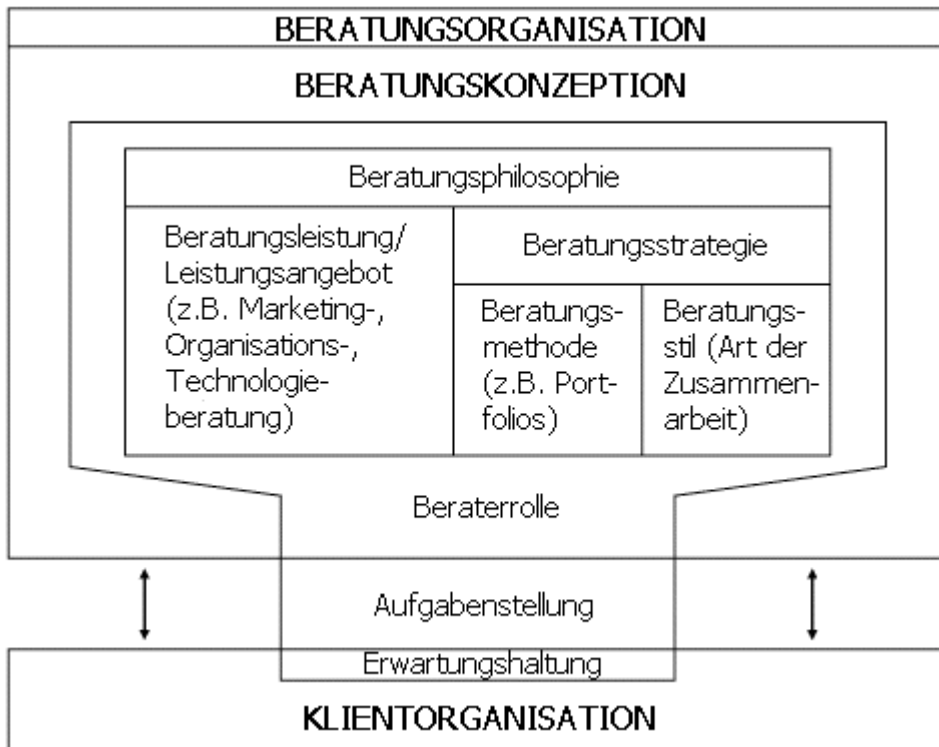
„Bewußt oder unbewußt beruht jede Problemlösung auf einer Beratungskonzeption, einem umfassenden, gedanklichen Entwurf, der die Philosophie, das Leistungsangebot und die Beratungsstrategie des Beraters oder der Beratungsorganisation beinhaltet. Die Beratungskonzeption wird schließlich an die Aufgabenstellung und die Erwartungshaltung des Klienten angepaßt“ [REIN93].

Wie im vorangehenden Kapitel bereits verdeutlicht wurde, gibt es eine große Anzahl von Consulting-Dienstleistungen. Um untersuchen zu können, wie diese Leistungen erbracht werden, muß zunächst eine allgemeingültige Strukturierung im Sinne einer theoretischen Betrachtungsweise von Beratungskonzepten erfolgen.

### **2.2.1 Allgemeines Beratungskonzept**

Zur weiteren Erörterung der Bestandteile und der verschiedenen Aspekte von Beratungskonzepten muß zunächst ein sinnvolles allgemeingültiges Beratungskonzept definiert werden, dessen Inhalte und Struktur mustergültig für die weitere Betrachtung sind.

Eine modellhafte inhaltliche Strukturierung der Beratung gliedert sich bei REINEKE nach dem in Abbildung 2-15 dargestellten Grundgerüst.



**Abbildung 2-15: Stellung der Beratungskonzeption im Interaktionsprozeß zwischen Berater und Klient [REIN93]**

Die wichtigsten Elemente dieses Modells werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

### 2.2.1.1 BERATUNGSPHILOSOPHIE

Die Philosophie beschreibt die grundsätzliche Haltung des Beraters gegenüber seinem Klienten, unter anderem drückt sie sein Bestreben nach Unabhängigkeit aus. Die Dauerberatung für einen großen Kunden kann kleine und mittlere Beratungshäuser in ein langfristiges Abhängigkeitsverhältnis bringen. Darüber hinaus beinhaltet die Beratungsphilosophie die Interessen des Dienstleisters. Diese können bestimmt sein durch Know-how-Transfer im Sinne eines Coaching-Ansatzes, in dessen Verlauf der Klient erlernen soll, gleichartige Problemstellungen in Zukunft selbst zu lösen, oder durch den Willen des Beraters, zur Verfügung stehende Kapazitäten an den Klienten zu verkaufen. Beispielsweise werden nicht selten Programmierer durch die unnötige Modifikation von Standardanwendungen beschäftigt, ohne das volle Potential der Lösung auszuschöpfen. Es handelt sich hierbei um klare Folgen des Opportunismus, der durch die verschiedenen Interessen der involvierten Parteien initiiert wird.

Die Beratungsphilosophie ist zumeist individuell ausgeprägt und kann, da sie an der Unternehmensstrategie ausgerichtet ist, allgemeingültig nur schwer quantifiziert werden.

### **2.2.1.2 LEISTUNGSANGEBOT**

Das angebotene Leistungsspektrum beinhaltet die eigentliche Produktpalette des Beraters. Gute Beispiele für Dienstleistungen dieser Art können dem Kapitel 2.1.3.2 entnommen werden.

„Das Leistungsspektrum des Beraters kann nach den durch sein Angebot abgedeckten betriebswirtschaftlichen Funktionen sowie dem Spezialisierungsgrad der Leistungen hinsichtlich der Größe der Klientenorganisation, der Branche und der Region gekennzeichnet werden. Große, international tätige Beratungsunternehmen versuchen sich i.d.R. als Multifunktionsspezialisten zu positionieren, während sich kleinere Beraterfirmen und Einzelberater meistens durch einen hohen Spezialisierungsgrad auszeichnen“ [REIN93].

Bemerkenswert erscheinen an dieser Stelle die hohe Dynamik und die große Entwicklungsgeschwindigkeit, welcher die Beratungsangebote unterworfen sind. Die weit verbreitete mangelhafte inhaltliche Qualität vieler Informationsangebote (z. B. auf Messen) geben Aufschluß über die enormen Schwierigkeiten von seiten der Beratungsorganisationen auf dem neuesten Stand von Technologie und Fachwissen zu bleiben.

### **2.2.1.3 BERATUNGSSTRATEGIE**

„Die Beratungsstrategie ist eine Synthese aus Beratungsmethode und Beratungsstil“ [REIN93]. Das strategische Handeln des Beraters ist der Grundhaltung gemäß der Beratungsphilosophie unterworfen. Es umfaßt dabei den Kommunikations- bzw. Kooperationsstil und die zur Leistungserbringung verwendeten Methoden und Werkzeuge.

#### **BERATUNGSSTIL**

„Der Beratungsstil drückt sich im wesentlichen in der Kommunikation im Berater-Klient-Dialog aus. Bei einem mechanistisch ausgerichteten Vorgehen, entspre-

chend dem „Einkaufsmodell“ der Beratung, ist die Kommunikation eher einseitig auf das Verkaufen weitgehend standardisierter Lösungen ausgerichtet. Dem „Arzt-Patienten-Modell“ der Beratung folgend wird nach der bedarfsorientierten Diagnose des oftmals überlegen auftretenden Beraters eine nach fachlich-funktionalen Gesichtspunkten zusammengestellte „Medizin“ verschrieben, mit welcher der Klient dann alleine gelassen wird. Bei dem prozeßorientierten Ansatz der Organisationsentwicklung erfolgt eine regelmäßige und partizipativ angelegte Interaktion zwischen Berater und Klient, der eine ganzheitliche Betrachtung der Organisation zugrunde liegt“ [REIN93].

Die Wahl der geeigneten Interaktions- und Kommunikationsformen drückt immer auch das Verhältnis zum Klienten aus. Sie wird u.a. determiniert durch die Geschäftsart (Projekt- oder Massengeschäft) und die Grundhaltung bzw. Philosophie des Beraters. Sie entscheidet auch über den Einsatz spezieller Kommunikationstechnologien, wie beispielsweise die in Kapitel 2.1.4 vorgestellten IuK-Technologien, oder inwieweit der Klient eigenständig Lösungen vorbereiten bzw. erarbeiten kann (z. B. Customer Self Service).

#### **BERATUNGSMETHODE**

„Das eingesetzte quantitativ bzw. qualitativ angelegte Instrumentarium kennzeichnet die Beratungsmethode. Viele Methoden, die inzwischen Allgemeingut der Betriebswirtschaftslehre sind, sind von Beratern entwickelt oder fortentwickelt worden (z. B. Portfolio-Analyse, Gemeinkostenwertanalyse)“ [REIN93].

Entsprechend existiert eine Vielzahl von Methoden zur Lösung verschiedenster Aufgabenstellungen und mit Bezug auf mannigfaltige Rahmenbedingungen. In Tabelle 2-3 werden exemplarische Methoden zur Lösung verschiedenster Aufgabenstellungen gemäß der im Vorfeld definierten Beratungssegmente aufgeführt.



**Tabelle 2-3: Exemplarische Problemlösungsmethoden für die Beratungssegmente (in Anlehnung an [KÖPP00, S. 92-100 und RÜTE00, S. 131-176])**

Strategieberatung	Prozeßberatung	IT-Beratung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypothesen</li> <li>• Wertschöpfungskette</li> <li>• Produktlebenszyklus</li> <li>• P des Marketingmix</li> <li>• 3-C-Modell</li> <li>• SWOT-Analyse</li> <li>• Five-Forces-Modell</li> <li>• BCG-Matrix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsprozeßmodellierung</li> <li>• Restructuring</li> <li>• Reengineering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sizing</li> <li>• Technische Evaluation (Performance, Stabilität)</li> <li>• Schnittstellendefinition</li> <li>• Datenmigration</li> <li>• Online Support System (OSS)</li> </ul>

Es lassen sich aus dieser Betrachtung folgende Merkmale der Lösungsmethoden der verschiedenen Beratungssegmente ableiten:

„Problemlösungsmethoden der Strategieberatung fokussieren (...) zumeist die Analyse der internen und externen Umwelt, um Handlungsoptionen aufzeigen und bewerten zu können, die hinsichtlich Marktpositionierung und Kernkompetenz- ausrichtung zu Wettbewerbsvorteilen führen“ [KÖPP00, S. 92]. Strategisch orientierte Methoden sollen demnach einen Überblick und somit eine Entscheidungsgrundlage zur strategischen Neuausrichtung der Klientenorganisation verschaffen.

Die Hilfsmittel zur Prozeßberatung dienen primär der Visualisierung und Modellierung der Geschäftsprozesse, können also in einem typischen Reengineering-Projekt Verwendung finden. Durch Integration von strategischen Hilfsmitteln wäre ein kombinierter Einsatz im Rahmen eines „Restructuring“-Projektes denkbar.

Methoden der IT-Beratung finden zunächst einmal in der Berechnung der Hardwareplattform und der entsprechenden Leistungsspezifika für den Einsatz von Informationssystemen (Sizing) Anwendung. Darüber hinaus werden Methoden des Remote-Zugriffes auf Systeme genutzt, um Systemparameter zu überprüfen oder Einstellungen vorzunehmen. Die Firma SAP AG bietet z. B. mit EarlyWatch einen Dienst zur technischen Evaluation ihrer Software SAP R/3 an, wobei der Zugriff übers Internet erfolgt.

Wichtig für den Einsatz aller Methoden sind das Vorhandensein von Methoden- und Fachkompetenz, der Einfluß unternehmensspezifischen Wissens sowie die

Kooperation von Entscheidern und Anwendern auf Klientenseite zur Förderung der Durchsetzbarkeit und der klientenseitigen Akzeptanz der Lösungskonzepte. Gerade an dieser Stelle können die Teilnehmer eines Beratungsprozesses grundlegend unterstützt werden, indem ihnen geeignete und anwendbare Methoden bzw. methodische Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden, die, in Abstimmung mit den erwünschten Zielen und den vorherrschenden Rahmenbedingungen, analytische End- oder Teilergebnisse als Entscheidungsgrundlage bzw. Arbeitshilfe liefern. Aus diesem Grunde werden über diese exemplarische Auflistung hinaus themenbezogene methodische Ansätze aus Theorie und Praxis in Kapitel 3.1 vorgestellt.

Die Strukturierung des Modells zur „Stellung der Beratungskonzeption im Interaktionsprozeß zwischen Berater und Klient“ läßt viele Fragen unbeantwortet, vor allem die Interdependenzen zwischen Beratungsstrategie, Leistungsspektrum und angewandten Beratungsmethoden werden nicht hinreichend betrachtet. Weiterhin sind die Beratungsphilosophie oder der Beratungsstil für eine detaillierte Analyse nur schwer quantifizierbar, also im Laufe der folgenden Analyse bestenfalls als inspirativ zu sehen.

#### **2.2.1.4 BERATERROLLE**

Der Consulting-Prozeß muß interpretiert werden als die Interaktion zu koordinierender Arbeitsabläufe von unterschiedlichen Personen mit differierenden Kenntnissen und Kompetenzen. Daher muß eine eingehende Betrachtung des Verhalten, die Sichtweisen und die Anforderungen der einzelnen Teilnehmer untersuchen und analysieren.

„Die in der Klientenorganisation vorhandene Problemstellung und die Erwartungshaltung des Klienten dem Berater gegenüber, aber auch die Beratungsphilosophie des Consultants prägen die Rolle des Beraters während seines Einsatzes. Anhand verschiedener Ausprägungen des Einflußgrades bzw. der Beteiligungintensität von Berater und Klient im Problemlösungsprozeß läßt sich ein Kontinuum konstruieren, an dem die unterschiedlichen Beraterrollen verdeutlicht werden können (...). Als Krisenmanager bekommt der Berater von dem Klienten weitreichende Entscheidungsbefugnisse eingeräumt. Für die Zeit seines Einsatzes ist der Einfluß des Consultants dominierend. Der Interventionist, der in Abstimmung mit

dem Klienten in das Organisationsgeschehen eingreift, ist eine Beraterrolle, bei der mehr oder weniger eine Gleichverteilung des Einflußgrades zwischen beiden Gruppen vorliegt. Der neutrale Dritte stellt auf dem Kontinuum der Beraterrollen den Gegenpol zum Krisenmanager dar. Der Berater versucht in Konfliktfällen durch inhaltliche Stellungnahmen steuernd einzugreifen. Sein Einfluß auf Entscheidungen ist jedoch gering“ [REIN93].

### **BETEILIGTE**

Um die Position der am Consulting-Prozeß Beteiligten einordnen zu können, ist es wichtig, die Unterscheidung der unterschiedlichen Perspektiven dieses Prozesses zu verdeutlichen. Diese lassen sich in drei Klassen differenzieren:

1. Bedarfsidentifikation und Zielformulierung (Nachfragesicht),
2. Dienstleistungsprozeß der Beratungsleistung (Angebotssicht) und
3. interaktiver Kommunikationsprozeß zur Problemlösung, also der Consulting-Prozeß i.e.S. (Abgleich von Nachfrage und Angebot).

Betrachtet man obige Aufzählung genauer, dann entspricht dies einer klassischen Marktsituation mit einer Interaktion (3) von Angebot (2) und Nachfrage (1). Es treffen demnach zwei tendentiell opportunistisch geprägte Parteien mit unterschiedlichen Zielsetzungen aufeinander. Erschwerend hinzu kommt die Existenz von Informationsasymmetrie. Die logische Folge dessen ist die Möglichkeit des Auftretens von Interessenskonflikten. Dieser Fall stellt eine klassische Situation dar, welche in der wissenschaftlichen Spieltheorie als ein komplexes Principal-Agent-Problem interpretiert werden kann.

Die drei Aspekte sind durch starke Interdependenzen geprägt, besitzen jedoch große Unterschiede in Bezug auf Inhalt, Beteiligte und Aufgaben. Eine abgeschlossene Betrachtung muß alle Teilbereiche umfassen, da nur auf diese Weise ein Konzept zur vollständigen Integration des Consulting-Prozesses gefunden werden kann.

### **KLIENTENORGANISATION**

Die Vertreter der Kundenseite sind geprägt durch die Verwirklichung ihrer eigenen opportunistischen Ziele und haben gegenüber den Vertretern der Beraterseite zu-

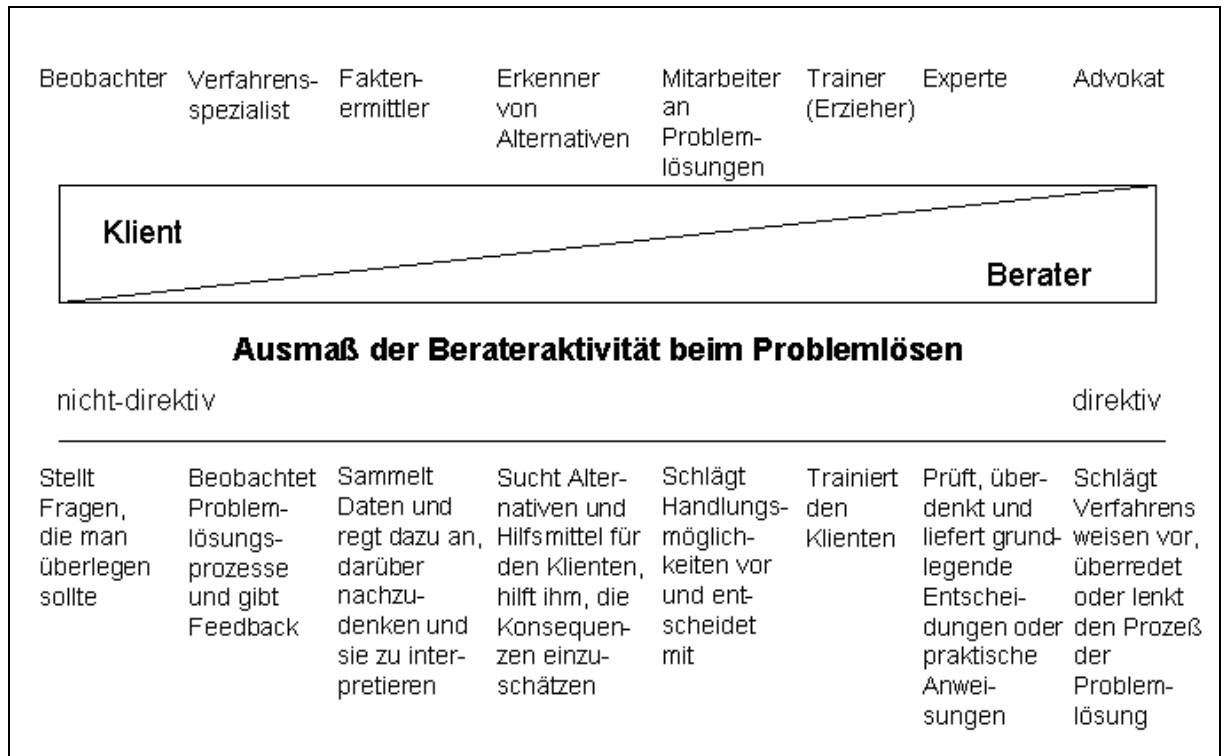
meist eine ausgeprägte Erwartungshaltung. Als Träger unternehmensspezifischen Wissens sind sie ein entscheidender Faktor für den Erfolg der Beratung. Durch das soziale Verhalten, welches in Bezug auf Beratungsleistung oft von mangelnder Akzeptanz bzw. Mißtrauen gegenüber den Consulting-Vertretern geprägt ist, entsteht bei der Kommunikation bzw. Kooperation der beiden Seiten ein nicht zu unterschätzendes Konfliktpotential [REIN93].

### **BERATUNGSORGANISATION**

Die Berater dagegen sind zumeist geprägt durch Fachwissen und Erfahrung. Durch Nutzung von Spezialisierungseffekten kann generell im Vergleich zur Klientenseite besseres fachliches Know-how aufgebaut werden, jedoch differieren die personellen Fähigkeiten und Erfahrungen der Mitarbeiter. Dies macht sich vor allem in Fachbereichen bemerkbar, wo die Nachfrage nach Consulting-Dienstleistungen stärker ist als es den Beratungsorganisationen möglich ist, Humankapital mit entsprechendem Know-how aufzubauen. Wie auch die Vertreter der Klientenseite haben die Berater eigene, opportunistisch geprägte Ziele, z. B. Auslastung der eigenen Kapazitäten.

LIPPITT/LIPPITT unterscheiden acht Rollen zur Darstellung der Berateraktivität. Anhand einer Skalierung ordnen sie den Rollen direkte Kompetenzen zu und formulieren darüber hinaus Kernaufgaben, welche der Berater zu erfüllen hat, wenn er eine der Rollen wahrnimmt (siehe Abbildung 2-16).

Zunächst erscheint es sinnvoll, ein Schema zu erläutern, welches die charakteristischen Eigenschaften der verschiedenen Beratungsorganisationen aufzeigt. Dieses Schema ist dem thematischen Zusammenhang der Anbietertypen von Adaptiondienstleistungen nach HUFEGARD entnommen [HUFEG94, S. 243-245]. Dabei lassen sich zwei Klassen von Anbietern unterscheiden, die Software-Häuser, welche betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken ganz oder teilweise entwickeln, und Dienstleistungsanbieter, die in erster Linie reine Beratung leisten.



**Abbildung 2-16: Beschreibung der Rolle eines Beraters [LIPP95, S. 56]**

In Tabelle 2-4 wird das Schema zur Typisierung der Dienstleistungsanbieter vorgestellt. Die Dienstleistungsanbieter erbringen jedoch nicht nur Beratungsleistung in den Bereichen der Adaption, des Trainings und der Prozeßberatung, sie liefern oftmals auch ergänzende Leistungen, wie beispielsweise Hardware oder Managementberatung.

**Tabelle 2-4: Typisierung der Dienstleistungsanbieter [HUG94, S. 243-245]**

Dienstleistungsanbieter	Klasse	Produkte
Spezialanbieter	Software-Haus	Sonderlösungen und Ergänzungsentwicklungen für spezielle betriebswirtschaftliche Problemlösungen
Branchenspezialisten	Software-Haus	Eigene Branchenlösungen, große Flexibilität und Kundennähe
Komplettanbieter	Software-Haus	Anbieter von Softwarelösungen und auch stark im Beratungsgeschäft involviert
Marktführer	Software-Haus	Finanzstarke Softwareanbieter mit voll ausgebildeten Dienstleistungsangebot (Beispiel SAP AG)
Allroundanbieter und Komponentenanbieter	Software-Haus	Uneinheitlich, teilweise Angebot von Softwarebibliotheken inklusive Beratung und Hardware, Kooperation mit Software-Häusern (Beispiel Siemens, IBM) oder eigene Beratungsdivisionen

Dienstleistungsanbieter	Klasse	Produkte
Einzelberater und kleine Beratungsunternehmen	Reiner Dienstleistungsanbieter	Regional orientiert für Mittelstand, abhängig von Kompetenz des einzelnen Beraters
Mittlere Beratungsunternehmen	Reiner Dienstleistungsanbieter	Softwareanwälte, überregional, Softwareauswahl, Machbarkeit, Verhandlungen mit Softwareanbieter, umfangreiches Leistungsspektrum jedoch nicht vollständig
Große internationale Beratungsunternehmen	Reiner Dienstleistungsanbieter	Methodiker, Komplettanbieter, internationale Beratungsgesellschaften, innovative Beratungsprodukte, zentrale Stäbe, Implementierung und Ergänzung
Systemintegratoren	Reiner Dienstleistungsanbieter	Generalunternehmer, unterschiedliche Kombinationen von Hardware, Software und Dienstleistungen, unterstützen oft nur bei Auswahl des richtigen Partners (Subunternehmer)
Outsourcing	Reiner Dienstleistungsanbieter	Ausgegliederte DV-Abteilungen von Großunternehmen (Bsp. Debis aus Mercedes), normalerweise eingeschränktes Produktspektrum

#### AUFGABEN

Zieht man die in den vorangegangenen Kapiteln gewonnenen Erkenntnisse in Betracht, können generelle Aussagen abgeleitet werden, welche Anforderungen aus den Aufgabenstellungen und Rahmenbedingungen eines Consulting-Prozesses an die Organisation und Durchführung gestellt werden.

Das Phasenmodell des Consulting-Prozesses (siehe Kapitel 2.1.2) enthält verschiedene Phasen und Teilaufgaben, wobei vorerst von den eigentlichen Analyseinhalten abstrahiert werden soll.

Aus dem Modell wurden die in Tabelle 2-5 aufgeführten Aufgaben abgeleitet, um die grundsätzlichen Inhalte, welchen sich die Beteiligten eines Beratungsprozesses stellen müssen, zu strukturieren und die typischen Verantwortlichkeiten von Beratern und Klienten gegenüberzustellen.

Der situationsbezogene Prozeß, seine Beteiligten, ihre Aufgaben, Kompetenzen und Interaktionen sind individuell durch die Rahmenbedingungen und die Unternehmensanforderungen geprägt. Dennoch lassen sich Gemeinsamkeiten und Strukturen ableiten, welche die Unterstützung des Consulting-Prozesses durch einen methodischen Ansatz möglich machen.

**Tabelle 2-5: Typische Verantwortlichkeiten im Consulting-Prozeß**

Aufgabe	Berater	Klient
Problemidentifikation und -strukturierung	Unterstützung	Verantwortlich
Beraterauswahl	Angebot	Verantwortlich
Vertrag	Verantwortlich	Verantwortlich
Machbarkeitsanalyse	Verantwortlich	Unterstützung/sporadische Verantwortlichkeit
Projektvorbereitung	Verantwortlich	Verantwortlich
Konzept	Verantwortlich	Unterstützung
Lösungsumsetzung bzw. Implementierung	Verantwortlich	Unterstützung
Erfolgskontrolle	Verantwortlich	Verantwortlich
Support	Verantwortlich	Auslöser/Unterstützung
Follow-Up-Prozeß	Angebot	Verantwortlich

Die Interaktionen zwischen mehreren Beteiligten, die mindestens zwei unterschiedlichen Organisationen angehören, zeigen, daß sowohl eine strukturierte Vorgehensweise, die den jeweiligen Aufgaben gerecht wird, als auch eine langfristige Entwicklungsstrategie zum Wissenstransfer oder zur Verfolgung einer kontinuierlichen Weiterentwicklung notwendig sind.

### WORKFLOWS

Aus der Zusammenarbeit der Beteiligten am Beratungsprozeß und der Abstimmung ihrer Teilaufgaben ergeben sich unmittelbar Workflows. Diese müssen zielgerichtet abgestimmt sowie effektiv und effizient abgearbeitet werden. Hierbei empfiehlt es sich, die Kooperation zur Abstimmung eigenständiger Arbeit bei Selbstverantwortung unter den Teilnehmern zu fördern.

Die Koordination bringt jedoch Inhalts- und Steuerungsprobleme mit sich. Denn die Beteiligten verfügen über unterschiedliche Kenntnisstände (asymmetrische Informationsverteilung) und sind sich ihrer unterschiedlichen Interessen durchaus bewußt (Opportunismus). Demnach müssen klare Regelungen der Zuständigkeiten und der Initialisierung einzelner Arbeitsschritte getroffen werden. Darüber hinaus muß der zeitliche Rahmen für alle Beteiligten transparent und aktuell verfügbar sein.

Die Komplexität der Prozesse und Workflows wird durch die häufig anzutreffende Situation sich überlagernder Projekte bzw. Teilprozesse verstärkt. Die Problematik des kollaborativen Arbeitens wird durch die steigende Anzahl involvierter Organisationen und deren Teilnehmer erhöht.

## **2.2.2 Gewidmete Beratungskonzepte**

Unter gewidmeten Beratungskonzepten werden zielorientiert ausgerichtete oder beispielhafte Beratungsansätze verstanden. Es handelt sich dabei um Konzepte, welche von einem Consulting-Anbieter auf ein bestimmtes Produkt zugeschnitten wurden oder um Ansätze, welche bestimmte Technologien oder Methoden nutzen, um Consulting leisten zu können.

Es werden zunächst zwei Beispiele von Anbietern vorgestellt, die eine Schlüsselrolle im SAP R/3-Markt spielen, um dem Leser einen Einblick in die Art und Weise zu geben, wie hier Consulting geleistet wird und welche Aspekte beim Erbringen der Beratungsdienstleistungen entscheidend sind. Diese Betrachtung wird ergänzt durch die kumulierte Vorstellung anderer Dienstleister dieses Sektors, wobei sich die Vorstellung auf Besonderheiten und typische Merkmale konzentriert. Die aufgeführten Ansätze sind dabei als repräsentative Beispiele zu werten.

### **2.2.2.1 VORGEHENSWEISE DER SAP**

Die Firma SAP AG aus Walldorf ist der Hersteller der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek R/3 und somit der maßgebliche Trendsetter im Produkt- wie auch Dienstleistungsgeschäft dieses Marktsegmentes. 1972 gründeten fünf ehemalige IBM-Mitarbeiter das Unternehmen SAP Systemanalyse und Programmentwicklung, aus dem die SAP AG hervorgegangen ist. Mit einem Ergebnis von 601 Mio. € im Geschäftsjahr 1999 und knapp 23.000 Mitarbeitern (Stand 2. Quartal 2000) ist die SAP AG der globale Marktführer für betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme und weltweit der drittgrößte unabhängige Softwareanbieter. Mehr als 10 Millionen Benutzer verwenden in über 30.000 Installationen Produkte der Firma SAP AG [SAP00a].

In diesem Kapitel soll geklärt werden, wie die SAP AG typischerweise Consulting leistet oder unterstützt bzw. welche Vorgehensweisen sie für die Einführung bzw.



Anpassung der Softwarebibliothek R/3 empfiehlt. Dies wird durch die Vorstellung der für SAP R/3 typischen organisatorischen Ansätze und Methoden verdeutlicht. Die SAP AG spielt im Beratungsgeschäft um ihre Softwareprodukte unterschiedliche Rollen. Sie ist sowohl Entwickler bzw. Hersteller der Produkte, als auch Berater (Dienstleister) oder Vermittler.

### **BERATUNGSORGANISATION**

Die SAP AG gibt an, über Beratungskapazitäten in Form von etwa 1.100 Beratern zu verfügen. Hierbei umfassen ihre Tätigkeitsfelder unter anderem die ganzheitliche Beratung über den ganzen Produktlebenszyklus von SAP-Produkten, Unterstützung bei Implementierungen, Reviews, Support und Training. Die Schwerpunkte werden dabei im Auftreten als Prozeßberater, Anwendungs- bzw. System-spezialisten sowie als Managementberater bzw. Projektleiter gesehen [SAP00b, Folie 8-10].

Um ihre Produkte möglichst effizient und kundengerecht verkaufen zu können, startete die SAP AG 1997 die TeamSAP-Initiative. Ziel dieser Strategie ist die stärkere Integration des Kunden in die Weiterentwicklung, die Koordination von Partnern und Lieferanten sowie die Etablierung einheitlicher und verlässlicher Vorgehensweisen bei Implementierung und Pflege von SAP Produkten. In diesem Zusammenhang wurde das sogenannte „TeamSAP-Partner-Netzwerk“ gegründet. Die Partner werden, aufgrund ihres Know-hows und ihres Leistungsangebotes, im Rahmen von TeamSAP in verschiedene Klassen eingeteilt, beispielsweise in Consulting, Technology, Outsourcing, Complementary Software Partners und Value Added Resellers. Auf ihrer Webseite listet die SAP AG die verschiedenen Beratungspartner entsprechend den zugeordneten Kategorien auf. Auf Kundenseite soll das TeamSAP-Konzept Qualität, Sicherheit und Leistungsfähigkeit der SAP Lösungen gewährleisten [SAP00c].

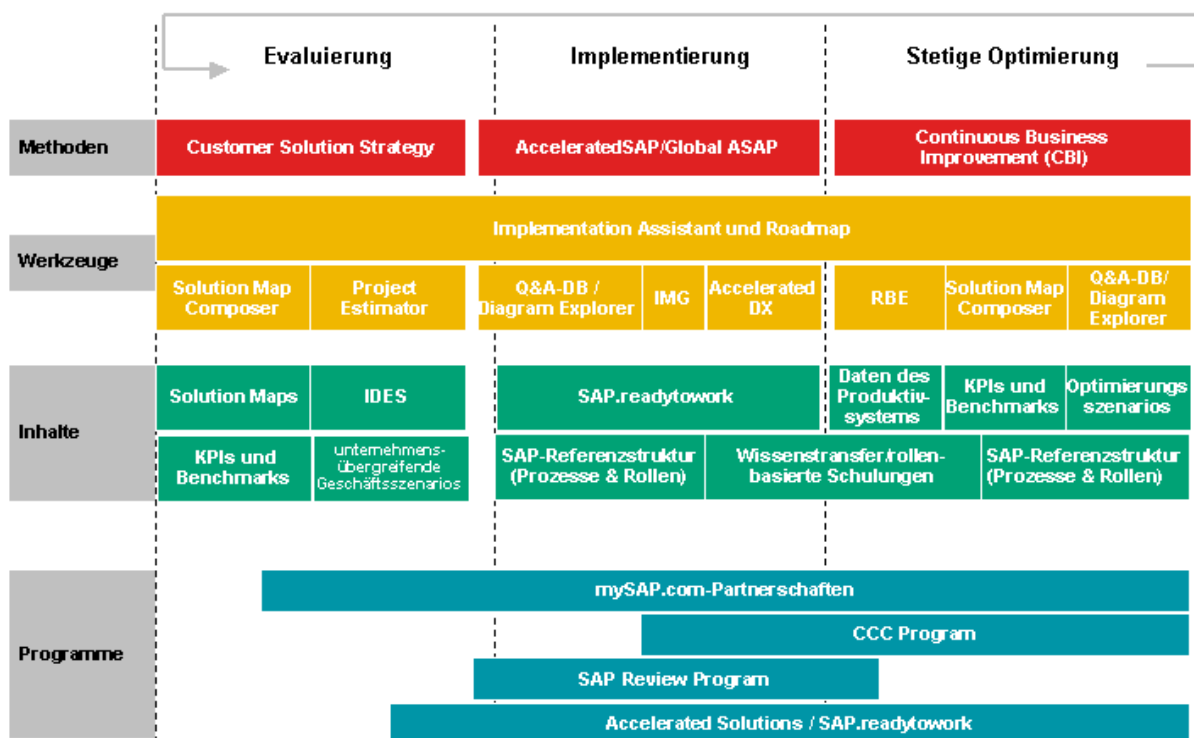
Die Zielsetzung der Beratungsleistung sieht die SAP AG für ihre Beratungsleistung in der Orientierung an den Kundenforderungen. Insbesondere fordert sie von ihren Consultants

- die kostengünstige Einführung unter Wahrung von Effizienz und Qualität,
- die frühe Realisierung des Return-on-Investments (ROI),
- die Sicherstellung der effektiven Nutzung der Einführungsmethode,

- die Gewährleistung eines reibungslosen Produktivstarts sowie
- die Berücksichtigung der Wartungsaufwendungen bereits in der Einführungsphase [SAP00b, Folie 20].

**LEISTUNGSSPEKTRUM**

Um einen fachlichen Einblick in das Leistungsspektrum der SAP AG und ihrer Partner zu gewinnen, werden die SAP Solution Maps und die SAP Service Map, die sogenannten Knowledge Maps, näher erläutert. Diese gewähren einen detaillierteren Überblick über die verfügbaren Produkte und Dienstleistungen.



**Abbildung 2-17: SAP Service Map 2000 [SAP00a]**

Die SAP Service Map beinhaltet die Dienstleistungen, welche von SAP AG bzw. ihren Partnern angeboten werden. Diese werden in die Kategorien der Managementaktivitäten, der Geschäftsprozesse, des technischen Managements, der Entwicklungsaktivitäten, des Wissenstransfers und des Supports eingeordnet (siehe Abbildung 2-17). Darüber hinaus bietet die SAP AG mit dem „Service Marktplatz“ ein Hilfsmittel für Berater und Klienten, um Dienstleistungen mit Bezug zu SAP-Produkten anzubieten bzw. nachzufragen.

Die SAP Solution Maps dagegen bieten, aufgeteilt nach den angebotenen 19 Branchenlösungen, einen mehrstufigen Einblick in die SAP Produkte und peripherer Angebote. Anhand der Darstellung branchenspezifischer Prozesse werden die aktuellen und geplanten Funktionalitäten besagter Produkte vermittelt. Um entsprechend der Spezifikation der Kundenanforderungen ein Lösungsportfolio für den Beratungsfall erstellen zu können, bietet die SAP AG das Werkzeug „Solution Map Composer“, welches von der Firma IntelliCorp erstellt wurde, an. Dieses Hilfsmittel unterstützt die branchenspezifische Auswahl und Modellierung von Geschäftsprozessen und stellt dem die Informationen aus den Solution Maps hinsichtlich Verfügbarkeit und Weiterentwicklung gegenüber. Damit steht eine gemeinsame Informationsbasis zur Verfügung, welche jährlich aktualisiert wird.

### **VORGEHENSWEISE**

Für Produkte der SAP AG wurden bereits mehrere verschiedene Konzepte und Vorgehensweisen erdacht, um die Einführung bzw. Einführungsberatung zu unterstützen. Diese Ansätze stellen nicht notwendigerweise Beratungskonzepte dar, sind aber für das Verständnis aufgrund ihrer weiten Verbreitung bei Dienstleistern aller Art im Umfeld der Software SAP R/3 essentiell wichtig.

Aufgrund der Aktualität ist die Initiative ValueSAP für die themenbezogene Betrachtung besonders interessant. „ValueSAP ist ein strategischer Ansatz bestehend aus Methoden, Werkzeugen, Inhalten und Programmen, mit welchem (...) SAP-Lösungen über den gesamten Lebenszyklus hinweg unterstützt werden, um eine fortwährende Wertschöpfung und damit die Optimierung des Geschäftsnutzens von SAP-Software zu gewährleisten“ [SAP00d].

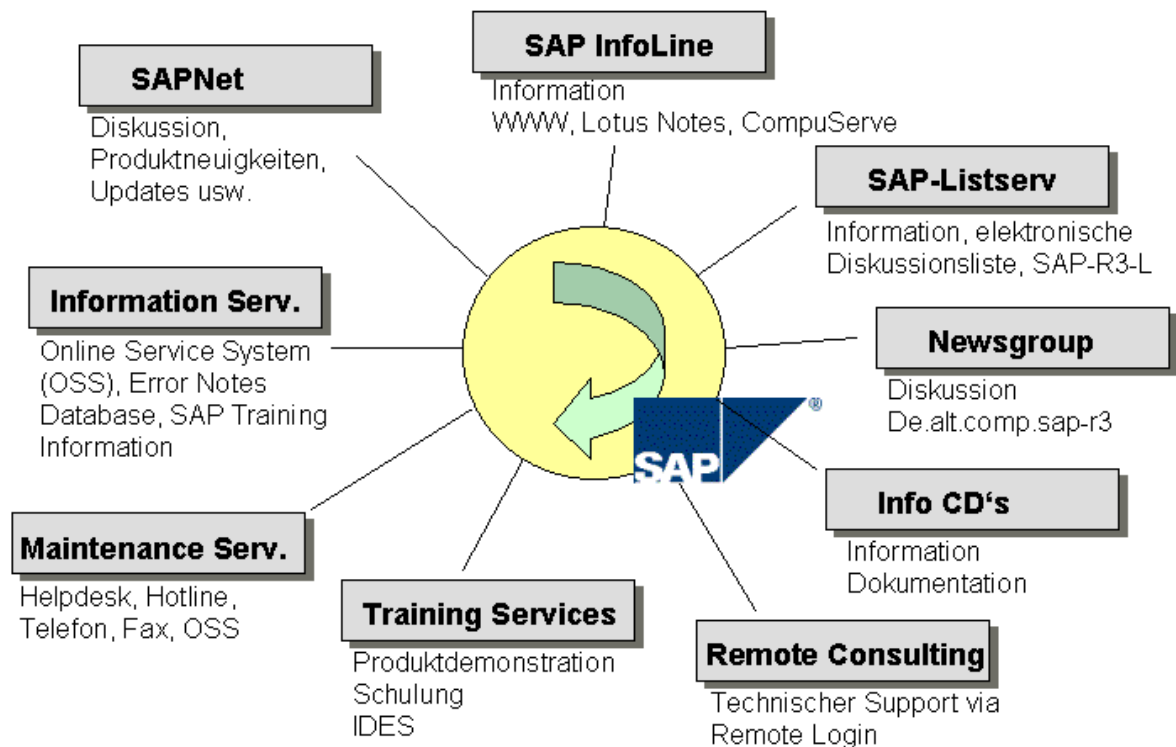
Eine wichtige Zielsetzung von ValueSAP ist die einheitliche strategische Vorgehensweise unter Einsatz der SAP-typischen Werkzeuge (u.a. ASAP 4.6C). Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem Einsatz von Unternehmenskennzahlen, den Key Performance Indicators (KPI), und der Einführung von „mySAP.com“. Ein weiteres Hauptziel ist die Förderung der kontinuierlichen Verbesserung eines Systems in Form von Change Management und Continuous Business Improvement [SAP00e, S. 26-29]. Eine detaillierte Betrachtung des ValueSAP-Konzeptes befindet sich in Kapitel 3.1.3.

Das ASAP-Vorgehensmodell wurde vor der Konzeption von ValueSAP auch eigenständig eingesetzt. ASAP wurde als Projektleitfaden, aufbauend auf dem klassischen Vorgehensmodell, mit ausführlichem Fragenkatalog entwickelt. Deutliche Schwächen des Konzeptes sind die aufgrund des Umfangs auftretende Intransparenz und Inkonsistenz [GEIS99, S. 27-33]. ASAP bietet keine vollständige Unterstützung des Consulting-Projektes, kann aber Hilfestellungen in verschiedenen Projektphasen und für unterschiedliche Aspekte, z. B. die Unternehmensstrategien des Klienten, liefern. Das Vorgehensmodell gliedert sich in fünf einzelne Projektphasen:

- Projektvorbereitung,
- Business Blueprint,
- Realisierung,
- Produktionsvorbereitung und
- Go-Live und Support.

Der Einsatz von spezifischen Werkzeugen, sogenannten Acceleratoren, beispielsweise dem Implementation Assistant, dem Concept Check Tool oder der Frage- und-Antwort-Datenbank, unterstützt das ASAP-Konzept. Version 4.6C von ASAP wird als Bestandteil von ValueSAP verwendet. Aus Sicht des ValueSAP-Ansatzes ergeben sich gegenüber dem traditionellen „Stand alone“-Werkzeug ASAP folgende Erweiterungen bzw. Neuerungen:

- Verschiedene Projekttypen werden unterstützt,
- SAP Solution Maps werden als einheitliches Mittel zur Bestimmung des Lösungsportfolios genutzt,
- die ASAP-Roadmaps werden phasenorientiert ausgeprägt,
- projekt- bzw. phasenbezogene Frage- und Antwortdatenbanken werden ausgeliefert und
- betriebswirtschaftliche Kennzahlen werden zur Evaluierung der Unternehmenseffizienz eingesetzt.



**Abbildung 2-18: IT-gestützte Services an der Kundenschnittstelle [MUTH00, S. 19-22]**

Zur weiteren Unterstützung der Berater und Kunden bietet die SAP AG die in Abbildung 2-18 dargestellten IT-Services an. Die Bandbreite reicht dabei von Informationsbereitstellung über Leistungsvermittlung und Lösungsrecherche bis hin zu Remote-Zugriffen direkt ins Informationssystem des Kunden.

#### FAZIT

Die SAP AG engagiert sich sehr stark im Umfeld der Beratungs- und Kundenunterstützung, fokussiert dabei jedoch sehr stark die produktbezogenen Aspekte, z. B. Implementierung oder Wartung, und vernachlässigt dadurch die Anforderungen des Beratungsprozesses aus ganzheitlicher Sicht. Über Erfolg und Ausgewogenheit der Bestrebungen kann man aufgrund vieler unterschiedlicher Aspekte streiten. Es sind etliche Ansätze vorhanden, internet-gestütztes Consulting zu betreiben, entscheidend ist, daß über die bereits bestehenden Hilfsmittel hinaus ein integrativer Ansatz etabliert werden muß.

### **2.2.2.2 VORGEHENSWEISE BEI SIEMENS BUSINESS SERVICES**

Siemens Business Services GmbH & Co. OHG (SBS) wurde im Oktober 1995 als Tochterunternehmen der Siemens AG und der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG (SNI) gegründet. Im Dienstleistungssektor kann SBS als der direkte Rechtsnachfolger von SNI gesehen werden. Weltweit erzielt SBS 3,61 Mrd. € Umsatz und beschäftigt 33.000 Mitarbeiter.

SBS ist als Dienstleistungsanbieter besonders aufgrund seiner gefestigten Marktposition auf dem Beratungsmarkt für SAP-Produkte hervorzuheben. Nach einer Studie der METAGROUP besaß Siemens Nixdorf Informationssysteme AG 1997 in der Kategorie SAP-Services im Mittelstand eine strategische Position als einer der führenden Dienstleister in Deutschland [META97]. Viel interessanter als die Stellung am Markt sind die deutlichen Bemühungen von SBS um eine einheitliche konzernweite methodische Vorgehensweise bei Beratungsdienstleistungen im thematisch relevanten Umfeld.

#### **BERATUNGSORGANISATION**

SBS bietet neben den entsprechenden Dienstleistungen auch Methoden und Werkzeuge zur Einführung und Pflege von SAP R/3. Zu diesem Zweck wurde eine zentrale Abteilung zur methodischen und werkzeuggestützten Unterstützung eingerichtet. Siemens Business Services ist Bestandteil des Siemens-Konzerns. Innerhalb des Konzerns ist die mangelnde Abstimmung bzw. Koordination zwischen den einzelnen Konzernbestandteilen typisch. Die Bemühungen von SBS um internetbasierte Unterstützungsmöglichkeiten für Beratungsleistungen zeigen sich vor allem darin, daß dieses Unternehmen bereits eine Lösung, welche auf dem IANUS-Ansatz basiert, im Beratungsgeschäft einsetzt und eine weitere konzipiert.

#### **LEISTUNGSSPEKTRUM**

In Tabelle 2-6 sind die generellen Dienstleistungsangebote von SBS kategorisiert.

Insbesondere sollten die Leistungsangebote in den Bereichen Electronic Commerce und SAP-Produkte hervorgehoben werden.

**Tabelle 2-6: Dienstleistungsangebot von SBS [SBS00]**

Produkte bzw. Aufgaben	„Full-Service“ Angebot von IuK-Dienstleistungen umfaßt
Consulting	Business Consulting, Prozeßgestaltung, IuK-Beratung, Organisationsentwicklung und Methodenberatung.
Professional Services	Planung, Gestaltung, Realisierung, Implementierung von betriebswirtschaftlichen Anwendungssystemen und Lösungen auf Basis von Standardpaketen (SAP, Baan) und nach kundenspezifischem Bedarf sowie Training bzw. Ausbildung in IuK-Themen und für die Organisationsentwicklung.
Systemintegration	Planung, Gestaltung, Realisierung und Implementierung komplexer geschäftsorientierter IuK-Gesamtlösungen als Generalunternehmer.
Outsourcing	IT-Outsourcing für Rechenzentren, Netzwerke und Desktops, sowie ausgewählte Anwendungspakete. Darüber hinaus werden Business Process Outsourcing für komplexe Prozesse auf Basis partnerschaftlich orientierter Verträge und Telecommunication Services wie PBX-Betrieb, Call-Center und Mehrwertdienste angeboten.
Geschäftsgebiet Industry	kundenspezifische Beratung, Realisierung von Turn Key Projekten sowie Implementierung von ERP-Systemen für mittelständische Unternehmensstrukturen und für komplexe Großprojekte bei multinationalen Unternehmen (SAP R/3 oder Baan).
Geschäftsgebiet Public Sector	Unterstützung öffentlicher Organisationen (Geschäftsgebiet Public Sector), Verwaltungen und Einrichtungen durch IT-Lösungen und Dienstleistungen.
Geschäftsgebiet Telecom, Transportation, Utilities	Consulting-Leistungen und integrierte Lösungen für die Bereiche Billing and Customer Care, Data Warehouse und Multimedia.
Geschäftsgebiet Financial Services	konzeptionelle Beratung, Realisierung individueller Lösungen, Abwicklung des gesamten Betriebes (Design-Build-Operate). Der Fokus liegt bei der Integration von Vertriebskanälen und Customer Relation Management.

**VORGEHENSWEISE**

Im Umfeld der SAP Produkte setzt Siemens Business Services sowohl die von der SAP AG vorgegebene Methodik ASAP, als auch die Ansätze LIVE Method & Tools und Chestra ein. ASAP wird dabei als führendes System verstanden, in welches die Konzepte LIVE Methodik & Tools und Chestra integriert werden. Das Konzept LIVE Methodik & Tools erhielt aufgrund seiner integrativen Eigenschaften von der SAP AG das Zertifikat „Powered by ASAP“ mit Bestnote.

**FAZIT**

SBS geht mit der Anwendung methodischer Richtlinien und entsprechender Werkzeuge grundsätzlich den richtigen Weg, offen bleiben jedoch die Konsequenz und

Durchsetzbarkeit dieser Ansätze innerhalb des Siemens-Konzerns. Darüber hinaus ist eine einheitliche und integrierte Unterstützung der Beratungsaktivitäten nicht vorhanden.

### 2.2.2.3 VORGEHENSWEISEN ANDERER ANBIETER

Neben den beiden in den vorhergehenden Kapiteln vorgestellten Anbietern müssen Beratungskonzepte der sonstigen am Markt tätigen Dienstleistungsanbieter Erwähnung finden.

**Tabelle 2-7: Namhafte Beratungsanbieter**

Name	Beschreibung
Cap Gemini Ernst & Young	Cap Gemini Ernst & Young ist nach eigenen Angaben weltweit der fünftgrößte Anbieter im Bereich Managementberatung und IT-Dienstleistungen. Das Unternehmen ist im Jahr 2000 aus dem Zusammenschluß von Cap Gemini, Gemini Consulting und Ernst & Young Consulting entstanden. Die Organisation verfügt über 57.000 Mitarbeiter in 36 Ländern. Das Portfolio umfaßt u. a. Management- und IT-Beratung, Systemintegration und Technologieentwicklung sowie Organisationsdesign und Outsourcing [CAPG00].
WEDIT Deloitte & Touche	WEDIT Deloitte & Touche ist eine der führenden Wirtschaftsprüfungs-, Steuerberatungs- und Unternehmensberatungsgesellschaften in Deutschland. Gegründet wurde WEDIT Deloitte & Touche vor über 90 Jahren. Bundesweit besitzt das Unternehmen 19 Niederlassungen. International ist es eingegliedert in den Verbund Deloitte Touche Tohmatsu, einer der fünf weltweit größten Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaften mit über 90.000 Mitarbeitern in mehr als 130 Ländern [DELO00].
International Consulting Group München	Die International Consulting Group München (ICM) ist weltweit tätig mit Standorten in Deutschland, Italien, Spanien, Frankreich und USA. Das Unternehmen versteht sich als Spezialist für die Prozeß- und Markenartikelindustrie. ICM wurde 1991 gegründet und besaß 1998 400 Mitarbeiter. Es bestehen u.a. Entwicklungs- und Beratungspartnerschaften mit SAP, IMPRESS SOFTWARE, arcplan, ixos und Lotus [ICM00].
Plaut International Management Consulting	Die Beratungsgruppe PLAUT wurde 1946 von Hans-Georg Plaut in Hannover gegründet. International ist PLAUT mit eigenen Landesgesellschaften in Europa, Latein- und Nordamerika vertreten. Das Unternehmen propagiert als Philosophie die kontinuierliche Entwicklung von Beratungsprodukten und Werkzeugen, die Globalisierung der Beratungsaktivitäten, die Gründung strategischer Partnerschaften sowie die intensive Förderung des Know-how-Transfers zwischen Wissenschaft und Praxis [PLAU00].

In Tabelle 2-4 wurde bereits ein Schema zur Verdeutlichung der am Beratungsmarkt tätigen Dienstleistungsanbieter vorgestellt. Darüber hinaus werden nun in Tabelle 2-7 vier Beratungsanbieter, die im beschriebenen Umfeld zu den namhaf-



ten Vertretern gehören und außerdem hinreichend gute Beispiele sind, vorgestellt. Aufgrund des Umfangs können nicht alle Anbieter vorgestellt werden, daher beschränkt sich die folgende Darstellung auf typische Sachverhalte und Besonderheiten.

### **BERATUNGSORGANISATION**

Die Beratungshäuser besitzen verschiedenste Organisationsformen. Insbesondere die Ausbildung von Zentren zur Konzentration von Fach-, Branchen- und Funktionswissen erscheint prominent. Es zeichnet sich jedoch im Zuge von Globalisierung und e-Commerce ein Trend zur Bildung virtueller Netzwerke ab.

### **LEISTUNGSSPEKTRUM**

Die genannten Anbieter präsentieren verschiedenste Dienstleistungen und Produkte im SAP-Umfeld. Das Dienstleistungsangebot in Kapitel 2.1.3.2 und die im Rahmen von Kapitel 2.2.1.4 aufgeführten Beraterrollen geben einen guten Einblick in die Aktivitäten und Produkte, welche das Leistungsspektrum dieser Anbieter umfaßt.

### **VORGEHENSWEISE**

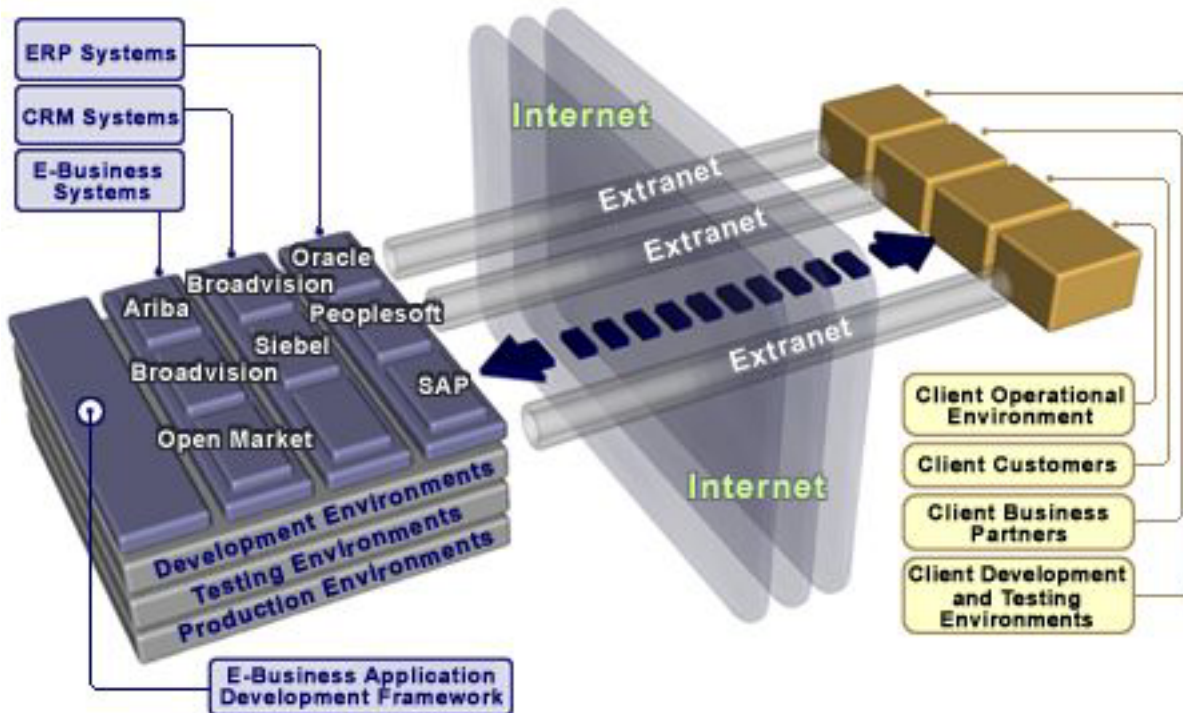
Im thematischen Zusammenhang ergab eine Internet-Recherche folgende typische und besondere Konzepte der Consulting-Unterstützung von den in Tabelle 2-7 vorgestellten Dienstleistern:

- Die bereits angesprochene Zentrenbildung für die Fach-, Branchen- und Funktionsorientierung von Beratungsdienstleistungen ist weit verbreitet bei international tätigen Beratungsorganisationen.  
Beispiel: Die Bildung von Zentren bei Plaut verdeutlicht diese Organisationsform. Zur Konzentration von Branchenwissen wurden „Industry Centers“, zur fachlichen Zentralisierung wurden „Competence Centers“ und zur Funktionsorientierung wurden „Service Centers“ gebildet.
- Fast alle Beratungsanbieter nutzen die vom Software-Hersteller vorgegebenen Vorgehensweisen und Werkzeuge oder müssen sich die Kompatibilität der eigenen Methoden zu denen des Herstellers zertifizieren lassen (z. B. ASAP). Die Zertifizierung von Methoden durch den Software-Hersteller soll die Effizienz der Vorgehensmodelle gewährleisten.

Beispiel: Exemplarisch hierfür stehen SBS und ICM. In beiden Organisationen werden sowohl ASAP als auch die LIVE Tools genutzt.

- Der Aufbau internationaler Beratungsnetzwerke und virtueller Organisationen bestätigt den Einfluß von Globalisierung und e-Commerce auf die Gestaltung der Beratungsorganisationen.

Beispiel: Deloitte nutzt sogenannte „Solution Center Virtual Teams“ in diesem Zusammenhang. Nach eigener Aussage verwenden Solution Center Virtual Teams dieselben Methoden und Technologien, welche Deloitte den eigenen Kunden im Bereich e-Commerce vermittelt: „In creating our global network of solution centers, we applied the same techniques and technologies on our solution delivery process that we bring to our e-Business client work. Our global network of solution centers deliver e-Business solutions in Internet time“ [DELO00]. Abbildung 2-19 verdeutlicht die fachliche Organisation dieser Supportzentren auf Basis eines Extranets.



**Abbildung 2-19: Organisation der Solution Center Virtual Teams [DELO00]**

- Vereinzelt lassen sich die Entwicklung und der Einsatz von Werkzeugen beobachten, welche auf Basis des Internet Beratungsunterstützung leisten. Beispiel: Von Cap Gemini Ernst & Young wird „Ernie“ im Internet bereitgestellt. Ernie besitzt mehrere unterstützende Funktionen, von denen die

wichtigste die eines Routing-Systems ist, welches übermittelte Problemstellungen mit Hilfe von Zuordnungen an entsprechend kompetente Fachberater weitergibt [ERNI00a]. Das Werkzeug wird in Kapitel 3.1.2 näher vorgestellt.

- Insbesondere zeigt sich die Konzentration von Aktivitäten auf den Bereich des Marketings. Eine weit verbreitete Praxis ist hierbei die marketinggerecht aufbereitete Aufzählung von Referenzkunden und -projekten und exemplarischen Projektlaufzeiten, z. B. zur Einführung einer betriebswirtschaftlichen Standardanwendungssoftware. Dies allein besitzt jedoch nur wenig Aussagekraft bezüglich der tatsächlichen Quantität und Qualität der Einführung.

#### **FAZIT**

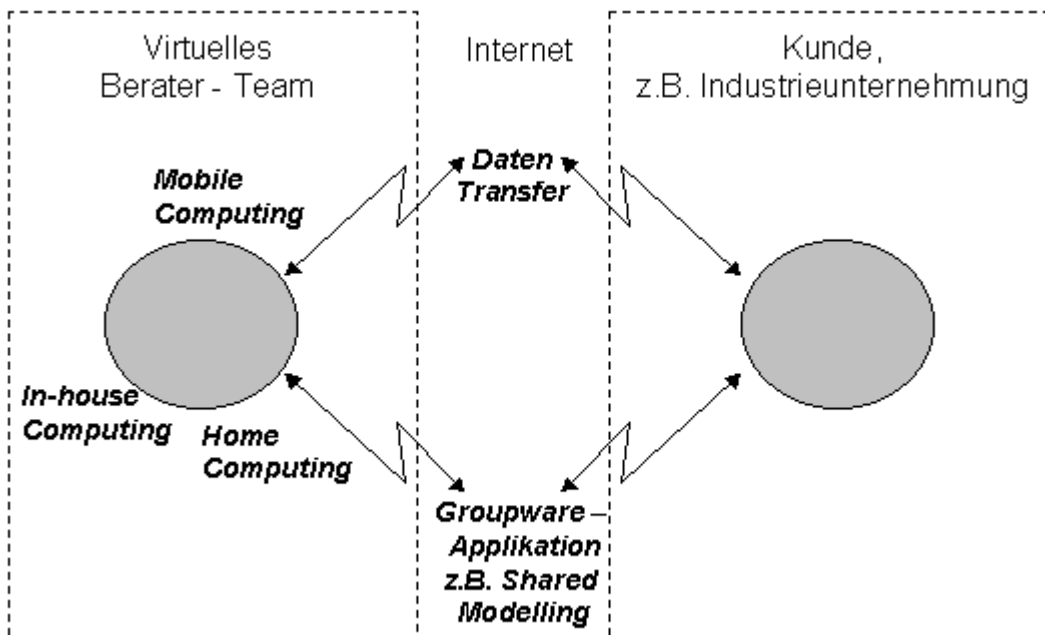
Es zeigt, sich, daß die Beratungsanbieter zwar grundsätzlich nach Diversifizierung ihrer Leistungen und Vorgehensweisen streben und hierbei vielfältige Methoden einsetzen. Vielfach wird die vom Hersteller der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek propagierte Methodik bzw. Vorgehensweise, oftmals mit leichten Modifikationen, angewendet. Konsequente eigene Methoden und entsprechende Werkzeuge sind jedoch nur vereinzelt zu finden. Insbesondere Ansätze zur Durchführung bzw. Unterstützung internet-basierter Consulting-Analysen sind selten.

### **2.2.3 Internet-basiertes Consulting**

Eine wichtige Entwicklungstendenz für das Consulting ist die zunehmende Bedeutung des Internet für Electronic Commerce. Die Nutzung des Internet im Bereich des Business-to-Consumer hat sich schon längere Zeit etabliert, doch nach und nach entdecken Unternehmen und Organisationen des öffentlichen Dienstes das Potential des Internet als integrative Plattform unternehmerischer und administrativer Prozesse und somit als Kommunikationsmedium (z. B. erschwingliches „Web-EDI“). Dieses Wachstum bringt zwei Veränderungen für den Consulting-Bereich. Zum ersten ist es als Herausforderung für die eigenen Kompetenzen zu sehen, denn Electronic Commerce ist eine vielfach nachgefragte Beratungsdienstleistung. Zum anderen ist zu erwarten, daß Electronic Commerce Einfluß auf die Beratungsprozesse selbst nimmt und diesen, z. B. durch Bildung virtueller Beratungshäuser, verändert [SCHE00a].

**DEFINITION**

In diesem Zusammenhang nennt SCHEER den Begriff „internet-basiertes Consulting“ (IBC) und versteht darunter die räumliche Verteilung der Consultants unter Trennung von Home-, In-house und Mobile Computing und den Kontakt der Berater zum Kunden via Datentransfer und Internet- bzw. Groupware-Applikationen [SCHE99b, S. 20]. Dies wird in Abbildung 2-20 dargestellt.



**Abbildung 2-20: Internet-basiertes Consulting [in Anlehnung an SCHE99b, S. 20]**

Zunächst sollte klargestellt werden, welche grundsätzlichen Vorteile in der Durchführung von internet-basiertem Consulting liegen.

**VORTEILE**

Der Einsatz des Internet für Consulting-Prozesse bzw. von Teilprozessen bringt zunächst einmal folgende naheliegenden Vorteile mit sich. Diese sind für das Medium Internet typisch und müssen daher nicht ausführlich erläutert werden:

- **Logistische Koordination** von Zeit und Ort wird gestützt durch synchrone wie asynchrone Kommunikation, schnelle Publikation und somit effektive inhaltliche Aktualisierung. Darüber hinaus kann die generelle globale Verfügbarkeit durch zentrale Bereitstellung auf einem öffentlich verfügbaren Medium erreicht werden.

- Entsprechend ist es möglich, eine **zentrale Ablagestruktur** für Dateien und Information zu generieren, welche im Sinne eines zentralen Archivs verfügbar ist. Dabei muß jedoch der Frage nach der Sicherheit vor unerwünschten Zugriffen Rechnung getragen werden.
- Einen Schritt weiter geht die Möglichkeit der **vernetzten Inhaltentwicklung**, bei welcher mittels kollaborativer Mechanismen Web-Development bzw.-Publishing ermöglicht werden.
- Für eine beliebige Vielfalt an Anwendungen und Personen kann ein **zentrales Einstiegsportal** zur Verfügung gestellt werden.
- Die Komplexität der Installationsvorbereitungen entfällt durch die generelle **Plattformunabhängigkeit** und die allgemeingültige Spezifikation des TCP/IP-Protokolls.
- Effektive und standardisierte **Kommunikationsmittel** sind bereits weit verbreitet und allgemein verfügbar (SMTP, Foren). Die Informationsinhalte können öffentlich zugänglich sein oder auf abgegrenzte Gruppen beschränkt werden.

#### **VERGLEICH IBC UND WORKPLACE-BASIERTE ANSÄTZE**

Um die Vorteile, welche das internet-basierte Consulting bietet, folgerichtig evaluieren zu können, muß dieser relativ neue Ansatz mit der gängigen Vorgehensweise workplace-basierter Meetings und Analysen verglichen werden.

Um internet-basierte und workplace-orientierte Analyseansätze vergleichen zu können, muß zunächst auf die grundsätzlichen Unterschiede der workplace- und der internet-basierten Datenverarbeitung eingegangen werden. Folgende Kriterien verdeutlichen die wesentlichen Unterschiede beider Ansätze:

- Der Zugriff in Form von Transaktionen,
- der Zentralisierungsgrad der Anwendungen,
- die Installation bzw. technische Voraussetzungen und
- die Unterstützung der Handhabung.

Zieht man diese Kriterien zur Gegenüberstellung der beiden Ansätze heran, ergibt sich der in Tabelle 2-8 aufgeführte Überblick über die wesentlichen Unterschiede.

**Tabelle 2-8: Vergleich workplace-basierte und internet-basierte Analyseansätze**

Bewertung Ansatz	Pro	Contra
<b>Workplace-orientierte Anwendungen (PC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saubere Deduktion zur Laufzeit</li> <li>• Klares Laufzeitverhalten (Transaktion)</li> <li>• Komplette Darstellung aller Inhalte auf verschiedenen Ebenen</li> <li>• Integrationsfähigkeit in technische Basis des Zielobjektes</li> <li>• Inhaltliche Flexibilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezentrale Datenhaltung (Redundanz, Informationsverlust)</li> <li>• Installations- und Releasefreigabeprozedur</li> <li>• Lizenzierung</li> <li>• Koordination von Zeit &amp; Ort</li> <li>• Allokation des Fachwissens</li> </ul>
<b>Internet-basierte Anwendungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Erfassung</li> <li>• Präsentation und Bereitstellung</li> <li>• Schnelles Agieren und Reagieren</li> <li>• Koordinationsmöglichkeiten</li> <li>• Technische Basis (Browser) allgemein verfügbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufzeitverhalten gekoppelt an Interaktionen</li> <li>• Nur beschränktes Inhaltsvolumen sinnvoll</li> <li>• Sicherheitsproblem bei kritischen Daten</li> <li>• Soziale Komponente wird vernachlässigt</li> <li>• Standardisierung der Inhalte führt zu Flexibilitätsverlusten</li> </ul>

Zieht man die Vor- und Nachteile der Ansätze in Betracht, so zeigt sich, daß allein aus den Rahmenbedingungen der Ansätze die ausschließliche Nutzung einer der beiden Alternativen nur in wenigen Problemstellungen Sinn macht. Ein kombinierter Einsatz bringt somit, falls die beiden Lösungen aufeinander abgestimmt werden, die meisten Vorteile. Dies bestätigt SCHEER:

„Selbstverständlich kann die Internet-Beratung nicht den persönlichen Kontakt zum Kunden ersetzen, doch richtig eingesetzt erhöht sie die Beratungsqualität, reduziert die Beratungskosten, senkt die Projektlaufzeit und steigert letztlich die Kundenzufriedenheit“ [SCHE00a,

S. 13].

Es kann also nicht Aufgabe des internet-basierten Consulting sein, die workplace-basierten Methoden vollständig zu ersetzen, weil

- menschliche Interaktionen durch soziale Komponenten geprägt werden (Berater ist Person aus „Fleisch und Blut“),

- eine „freie“ Befragung im Kreise eines Workshops möglich ist, während ein dedizierter Inhaltsdurchlauf einer Applikation dies zumeist nicht vermag und
- technische Restriktionen in Form der datenstromorientierten Zugriffssteuerung existieren.

Dennoch gibt es etliche Potentiale, die mit Hilfe dieses neuen Ansatzes die workshopbasierten Tools ergänzen können:

- Die Erfassung quantitativer Daten kann unterstützt werden,
- Module und Inhalte können stringent vorselektiert werden,
- die Marktdurchdringung der technischen Frontend-Basis ist sehr hoch [FORR00],
- die Eignung bestehender vorkonfigurierter Lösungen kann überprüft werden,
- das Entscheidungsvolumen im Rahmen von Workshop-Analysen kann reduziert werden,
- durch eine zentrale Datenbasis können Veröffentlichungen aktuell gehalten und der Releasefreigabezyklus reduziert werden und
- der Portalgedanke eines uniformen Projekteinstiegs kann realisiert werden.

### **IBC-ANWENDUNGSBEISPIELE**

Zur Verwirklichung des IBC-Gedankens existieren bereits mehrere Realisierungsansätze, welche aber unterschiedlich konsequent umgesetzt wurden. Um einen kompletten Überblick über die bestehenden internet-basierten Lösungskonzepte zu erhalten, geht die Auswahl der vorgestellten Ansätze über die thematische Abgrenzung hinaus. Folgende Typen von internet-basiertem Consulting können grundsätzlich in diesem Umfeld unterschieden werden:

- Virtuelle Netze und Marktplätze  
Diese Ansätze dienen der Verbindung von dezentralen organisatorischen Strukturen mittels elektronischer Netzwerke basierend auf Internettechnologie (z. B. mySAP.com, Adaptionismarktplatz).
- Online-Fragebögen und Selektionsapplikationen  
Abbildung von Fragenkatalogen im WWW, jedoch ohne den Einsatz von

Expertensystemen und Selektionsapplikationen zur Modellierung bzw. Gestaltung eines potentiellen Lösungskonzeptes zur Auswahl von Komponenten oder Informationspaketen (z. B. ASAP Online, Solution Map Composer).

- **Kontaktabwicklungs-, Recherche- und Routing-Systeme**  
Dies kann Lösungsdatenbanken und die automatisierte Weiterleitung von Anfragen an den richtigen fachlichen Ansprechpartner umfassen (z. B. „Ernie“, vgl. Kapitel 3.1.2).
- **Deduktive Systeme**  
Durch den Einsatz inhaltlicher Logik werden durch getroffene Aussagen des Anwenders Schlüsse gezogen und letztendlich Hinweise gegeben. Dies kann kombiniert sein mit Online-Fragebögen oder Routing-Systemen (z. B. IBM-Electronic Commerce-Check [IBM00]).
- **Intelligente Agenten**  
Intelligente Agenten können zur funktionalen Unterstützung eingesetzt werden (z. B. Online-Verkäufer, Suchmaschine).

Darüber hinaus muß berücksichtigt werden, daß die Konsequenz der Entwicklung, welche den Beispielen zugrunde liegt, verschieden ausgeprägt ist. So differieren der Automatisierungsgrad und der Einsatz von Methoden und Technologien sehr stark. Eine ausführliche Betrachtung der aufgeführten beispielhaften Ansätze findet sich in Kapitel 3.1.

## 2.3 Zusammenfassung

Die Betrachtung der Beratungskonzepte aus Theorie und Praxis verdeutlichen die Probleme, welche die Umsetzung eines Ansatzes zur internet-basierten Unterstützung der Beratung zu bewältigen hat. Aus der Bewertung dieser Konzepte lassen sich folgende Schlußfolgerungen ziehen:

- Es gibt verschiedene Aspekte und Bestandteile von Beratungskonzepten, welche in Betracht gezogen werden müssen. Die Modelle von REINEKE verdeutlichen dies. Bei der Anwendung und Bewertung von Ansätzen zur internet-basierten Unterstützung der Beratung sind die Bestandteile dieser Modelle zu berücksichtigen.



- Die Beratungsanbieter im Umfeld der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken versuchen, ihre Beratungsleistung durch methodische Ansätze und Werkzeuge zu fördern und zu diversifizieren. So bietet die SAP AG als Hersteller und großes Softwarehaus verschiedene Services und eine umfassende Vorgehensweise zur Implementierung ihrer Produkte an. SBS dagegen ist Teil eines großen Konzerns und setzt sowohl die vom Hersteller vorgegebenen Hilfsmittel, als auch zusätzliche Werkzeuge (LIVE Tools) ein. Aber auch andere Anbieter nutzen verschiedene Ansätze, welche organisatorischer, methodischer oder technischer Natur sind.
- Erste internet-basierte Ansätze der Beratungsunterstützung sind bereits im Web verfügbar, jedoch sind diese im betrachteten Themenumfeld eher selten und wurden auch nicht mit der wünschenswerten Konsequenz umgesetzt. Die Betrachtung erster IBC-Ansätze zeigt, daß auch bei der bestmöglichen Realisierung Restriktionen aufgrund technologischer und sozialer Rahmenbedingungen bestehen.

## **3 Marktanalyse bestehender methodischer Ansätze**

Im folgenden Kapitel sollen im thematischen Zusammenhang relevante Ansätze aus Theorie und Praxis aufgezeigt und kurz erörtert werden. Es handelt sich hierbei um diejenigen Hilfsmittel und Methoden, welche Teilgebiete bzw. -aufgaben entsprechend der Themenabgrenzung in Kapitel 1.3 unterstützen.

In Kapitel 3.1 erfolgt zunächst eine Vorstellung der verschiedenen Konzepte. Anschließend werden allgemeingültige, qualitative Anforderungskriterien aus Sicht der Beratung definiert (Kapitel 3.2), mit deren Hilfe in Kapitel 3.3 eine Matrix zur Eignungsbeurteilung aufgebaut wird. Schließlich erfolgt eine Bewertung sowohl aus dem Blickwinkel des Gesamtprozesses der Beratung wie auch aus inhaltlicher Sicht (Kapitel 3.4).

### **3.1 Vorstellung ausgewählter Ansätze**

Zur Vorstellung der verschiedenen Lösungen wurden zwei Untersuchungskriterien verwendet:

- Es werden Ansätze zur Unterstützung des Consulting-Prozesses, v.a. solche, die das Medium Internet verwenden, untersucht.
- Methoden bzw. Werkzeuge zur Analyse von Teilaufgaben des Consulting-Prozesses werden ebenfalls in Betracht gezogen.

An die thematische Eingrenzung anknüpfend sollen im folgenden nur ausgewählte Methoden zur Beratungsunterstützung vorgestellt werden, die in direktem Zusammenhang mit der Implementierung bzw. Nutzung der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek SAP R/3 oder peripherer Produkte stehen. Die Aufzählung besitzt exemplarischen Charakter und kann beliebig ergänzt werden, die Auswahl sei an dieser Stelle jedoch auf einige repräsentative Vertreter beschränkt.

#### **3.1.1 Allgemeine Werkzeuge**

Die allgemeinen Werkzeuge zeichnen sich vor allem dadurch aus, daß hier konkrete Lösungen vorliegen, welche universal einsetzbar sind. Es handelt sich hierbei um

Bürowerkzeuge oder informationstechnische Hilfsmittel zur Unterstützung von Organisation und Kommunikation. Diese Hilfsmittel spielen eine wichtige Rolle im thematischen Zusammenhang, da sie weit verbreitet und typischerweise in jeder Beratungssituation zu finden sind.

#### STANDARDISIERTE WERKZEUGE

Hierunter werden gängige PC-basierte Programme, die in nahezu jedem Unternehmen und jedem Consulting-Prozeß eingesetzt werden, verstanden. Es handelt sich um typische Hilfsmittel betrieblicher Informationsverarbeitung, also Programme zur Tabellenkalkulation, für den e-Mail-Versand bzw. -Empfang, zur Textverarbeitung etc. In Tabelle 3-1 werden verschiedene Kategorien, in welche derartige Ansätze eingestuft werden können, mit Erläuterungen und Beispielen aufgeführt.

**Tabelle 3-1: Übersicht standardisierter Werkzeuge**

Werkzeug	Aufgaben	Beispiel
Tabellenkalkulation	Kalkulation auf Basis von Formularen	MS Excel
Textverarbeitung	Dokumentenbearbeitung nach dem Prinzip „What You see is what You get“ (WYSIWYG)	MS Word
e-Mail-Empfang und -Versand	Asynchrone Kommunikation und Terminplanung, Synchronisation mit anderen Teilnehmern möglich, u.a. unter Einsatz von „Handhelds“	MS Outlook
Projektplanung	Projekt-, Kapazitäts- und Ressourcenplanung, Projektfortschritt, Teamabstimmung	MS Project
Kollaborationsunterstützung	Unterstützung der Teamarbeit innerhalb von Kommunikationsnetzen	Lotus Notes
Web Browser und HTML Editor	Browser, Editor, Hypertext-Informationssysteme zur assoziativen Verkettung von Informationen	Netscape Navigator MS Internet Explorer MS Front Page

Standardisierte Werkzeuge können die Erfüllung von vielerlei Aufgaben, welche im Rahmen des Beratungsprozesses anfallen, unterstützen. So sind unter anderem Korrespondenzen, Kalkulationen oder Planungen mit ihrer Hilfe durchführbar. Die Vorgehensweise des Einsatzes ist dabei sehr uneinheitlich. Primär erfahren diese Hilfsmittel einen dezentralen Einsatz auf PC's. Die Dateien dienen dem Austausch oder der Bereitstellung in Netzwerken.

Die Werkzeuge sind weit verbreitet und im Großen und Ganzen technisch integrierbar. Der mangelnde betriebswirtschaftliche Hintergrund schränkt die Nutzungsmöglichkeiten auf inhaltlicher Ebene, nicht jedoch aus technisch-funktionaler Sicht, ein. Aus der Heterogenität der Verwendungsmöglichkeiten resultiert die Schwierigkeit, Informationen strukturiert und standardisiert speichern sowie verarbeiten zu können. Infolgedessen ergeben sich Restriktionen aus der mangelhaften inhaltlichen Integration und der fehlenden Ziel- bzw. Ergebnisorientierung des Einsatzes. Demgegenüber steht die Flexibilität dieser Hilfsmittel. Vielfach nutzen verschiedene betriebswirtschaftlich orientierte Ansätze diese Programme zur Weiterverarbeitung bzw. als ergänzende Komponenten. So können beispielsweise aus den LIVE Tools Kalkulationsdateien und Word-Reports auf Basis der Analyseergebnisse exportiert werden. ASAP nutzt z. B. Dokumente und Dokumentvorlagen zur Anforderungsanalyse bzw. als Grundbestandteile der Projektorganisation.

## **NETZWERKE**

Die Bildung spezifisch ausgeprägter Netzwerke mit Hilfe gängiger Internetstandards und -protokolle als Hilfsmittel für Kooperation und Kommunikation hat sich mittlerweile weitgehend bei Beratungsorganisationen durchgesetzt. Der Nutzen dieser Strukturen, die nur für einen privilegierten Teilnehmerkreis zur Verfügung stehen, liegt in der Förderung der Kommunikation, der Bereitstellung von Dateien und der Wissensverteilung. Eine Unterscheidung kann bezüglich involvierter Benutzergruppen in Intranet (unternehmensintern) und Extranet (unternehmensübergreifend) vorgenommen werden.

- **Intranet**

Unter einem Intranet wird ein privates Netzwerk verstanden, welches ausschließlich innerorganisatorisch genutzt wird. Die inhaltliche Pflege kann dabei zentral oder dezentral organisiert sein. Voraussetzung sind die zentrale Administrierbarkeit, die Einbindung von Groupware bzw. weitergehender Funktionalitäten und unternehmensweit bereitstehende Verzeichnisdienste [SIED99, S. 127-134].

- **Extranet**

Das Extranet ist eine Ausweitung des Intranets auf einen geschlossenen externen Benutzerkreis. Hierbei ergeben sich Schwierigkeiten durch Sicher-

heitsrisiken, mangelnde Leistungsfähigkeit der Internettechnologien sowie die Vertrauensbereitschaft der Teilnehmer [SIED99, S. 137-140].

**Tabelle 3-2: Einsatzgebiete von Netzwerken [in Anlehnung an SIED99, S. 131 und S. 138 bzw. GREE97, S. 3 und S. 77-83]**

Intranet	Extranet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmennachrichten</li> <li>• Geschäftsregeln, Normen, Vorlagen</li> <li>• Projektmanagement und Ressourcenplanung</li> <li>• Workflowmanagement</li> <li>• Wissensbasis, Handbücher</li> <li>• Mitarbeitertraining</li> <li>• Produkt- und Preisinformationen</li> <li>• Liefer- und Inventardaten</li> <li>• Umsatzberichte</li> <li>• Service und Support (intern oder extern)</li> <li>• Mitarbeiterprofile</li> <li>• Stellenanzeigen</li> <li>• Informationen einzelner Fachabteilungen</li> <li>• Schwarze Bretter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkt-Updates, Upgrade-Optionen</li> <li>• Garantie-Informationen</li> <li>• Präsentationen, Produktblätter</li> <li>• Neuigkeiten</li> <li>• Spezielle Angebote</li> <li>• Produkt-, Liefer- oder Projektstatus</li> <li>• Einblicke in Wissensbasis</li> <li>• Zugriff auf Legacy-Daten (Händler, Partner)</li> <li>• Support- und Service-Angebot</li> </ul>

Anhand der in Tabelle 3-2 aufgeführten Einsatzgebiete lassen sich die Vorteile des Einsatzes von Netzwerken aus Sicht der Beratung ableiten. Dabei zeigt sich, daß die Informationsverteilung und -abstimmung durch ihren Einsatz profitieren kann. Ebenso ist es möglich, Workflows mit Hilfe dieses Mediums anzustoßen bzw. ganz oder teilweise abzuwickeln. Da es sich bei diesen Hilfsmitteln nicht um inhaltliche Lösungen zur Beratungsunterstützung, sondern um Lösungen aus den Bereichen der Infrastrukturen und Kommunikation handelt, kann über die inhaltliche Eignung keine Aussage getroffen werden.

#### **SUPPORT- BZW. KONTAKTZENTREN**

Die Einrichtung von zentralen Anlaufstellen für Kundennachfragen oder Supportbedarf ist mittlerweile etabliert. Die Spannbreite reicht hier von der telefonbasierten Hotline-Zentrale bzw. dem Call-Center über Online-Systeme zur Kundenunterstützung bis hin zur Organisation von agierenden und interagierenden Zentren

mit dem Fokus des Kundennutzens. Die folgende Aufzählung enthält drei beispielhafte Anwendungen fortgeschrittener Ansätze.

- Das Online Service System (OSS) der SAP AG dient der Aufnahme von Fehlermeldungen bezogen auf SAP Produkte. Hierbei ist es möglich, auf Basis einer Schlagwortindizierung der eigenen Meldung zunächst die Lösungsdatenbank des OSS auf Hinweise aus älteren Meldungen und deren Beantwortung zu durchsuchen. Falls dies ohne Erfolg bleibt, kann die Meldung an Mitarbeiter von SAP AG weitergegeben werden und die Fehlermeldung wird individuell bearbeitet [SAP00a].
- Die META GROUP propagiert das Customer Interaction Center (CIC) als eine Weiterentwicklung des klassischen Call Center. Das CIC basiert auf der Ausrichtung am „Customer Life Cycle“. Dieser Zyklus beinhaltet die Phasen „Engage“, „Transact“, „Fulfill“ und „Service“. Die zentrale Sichtweise des CIC ist die des Customer Relationship Managements (CRM). Hierbei stützt sich das CIC auf die drei Säulen Kollaboration, Analytik und Operabilität. Dies bedeutet konkret den Einsatz von neuen Medien und die Integration von Front- und Backoffice [META00].
- Das Global Solution Center von DELOITTE stellt ein unternehmensinternes globales Beraternetzwerk gemäß einer Matrixorganisation mit einer Vielzahl von Projekten dar. Der einzelne Berater hat Zugriff auf ein hohes Maß an Ressourcen und Know-how. Dies kann jedoch nur durch den zielgerichteten Einsatz von Lösungen zur Unterstützung von Kommunikation und Wissensmanagement gelingen [DELO00].

Diese organisatorischen Lösungen zur Strukturierung und Unterstützung des Kundenkontaktes machen deutlich, daß die Kombination von neuen Medien bzw. Technologien und die darauf ausgerichtete Organisation Vorteile auf Kunden- und Beraterseite bringen. Die Support- und Kontaktzentren stellen gute organisatorische Lösungen in diesem Bereich dar. Ihre Rolle ist es dabei, zumeist auf Aktionen von Kundenseite zu reagieren.

### 3.1.2 Beratungswerkzeuge

Im Gegensatz zu den bereits vorgestellten allgemeinen Werkzeugen handelt es sich bei den Beratungswerkzeugen um Ansätze, welche gezielt eingesetzt werden, um die Aufgaben der Beratung zu unterstützen.

Insbesondere soll hier geklärt werden, wie sie funktionieren und welche Ziele mit ihrer Anwendung verfolgt werden. Dabei sind der inhaltliche Bezug und die Einsetzbarkeit über das Medium Internet bei dieser Betrachtung besonders interessant.

#### EC-COCKPIT

Das EC-Cockpit ist ein Werkzeug zur Einschätzung des e-Commerce-Potentials eines Kunden und kann Hilfestellungen bei der Entwicklung einer eigenen Strategie in Form eines kundenindividuellen Leitfadens und standardisierter Beratung geben. Aus der Parametersteuerung des Werkzeuges leitet sich die Analogie zu einem Flugzeugcockpit und folglich die Namensgebung der Anwendung ab. Das Werkzeug wurde am Institut für Wirtschaftsinformatik (Iwi) von Prof. Scheer zur Unterstützung des organisatorischen Netzwerks der Kompetenzzentren für elektronischen Geschäftsverkehr entwickelt. Die Anwendungszielgruppe sind kleine mittelständische Unternehmen (KMU). Die Nutzung erfolgt entweder PC-basiert oder innerhalb von technischen Netzwerken. Hierzu bedient man sich eines Ansatzes zum Application Sharing mit Hilfe von IP-

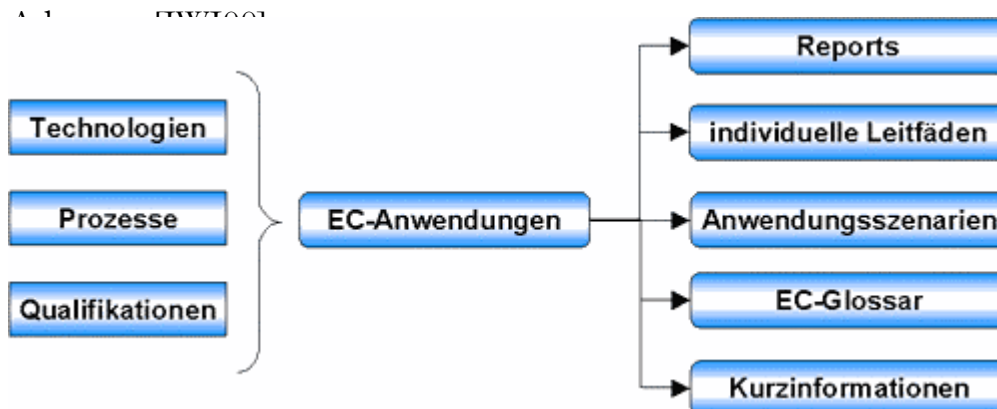


Abbildung 3-1: Ergebnisfindung im EC Cockpit [IWI00]

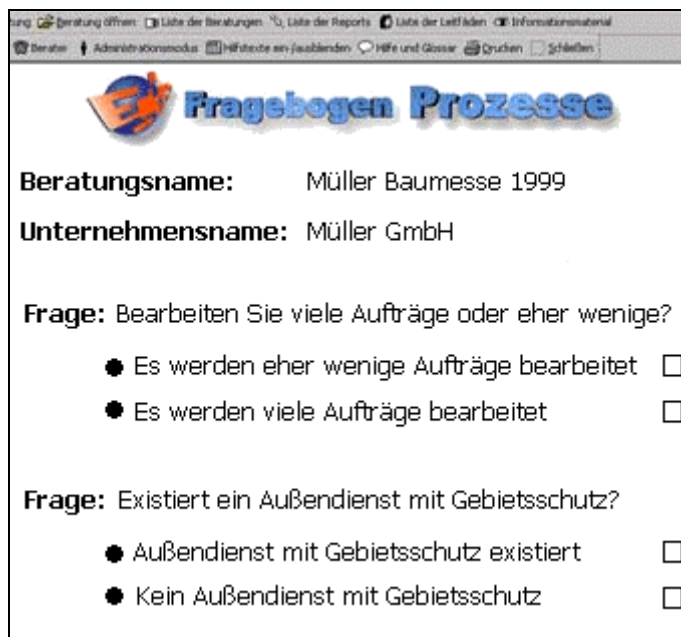
In Abbildung 3-1 wird die Wirkungsweise des Beratungsansatzes von EC-Cockpit skizziert. Aus der Analyse der drei Faktoren Technologien, Prozesse und Qualifikationen werden passende EC-Anwendungen abgeleitet. Die Deduktion geeigneter Anwendungen sind das primäre Ergebnis der Anwendung, welches um

weiterreichende Informationen wie Reports, individuelle Leitfäden, Anwendungsszenarien und Kurzzinformationen angereichert wird.

Die wichtigsten Funktionen sind demnach die Erstellung

1. einer Beratung in Form der Erfassung von Unternehmensdaten und Empfehlung geeigneter EC-Anwendungen sowie
2. eines Leitfadens mit Hinweisen und Anleitungen, welcher sich entweder an den in der Beratung enthaltenen Anwendungsempfehlungen orientiert oder losgelöst auf Basis allgemeiner Informationen abgeleitet wird.

Integriert in die Anwendung sind zur Verdeutlichung ein e-Commerce-Glossar und Multimediaanwendungen bzw. -beispiele. Es ist möglich, die Inhalte mit Hilfe eines „Administrationsmodus“ anzupassen. In Abbildung 3-2 wird beispielhaft der Fragebogen zur Definition der Prozesse dargestellt.



The image shows a screenshot of a web browser displaying a survey form. The browser's address bar shows a URL starting with 'http://'. The page title is 'Fragebogen Prozesse'. The form contains the following fields and questions:

- Beratungsname:** Müller Baummesse 1999
- Unternehmensname:** Müller GmbH
- Frage:** Bearbeiten Sie viele Aufträge oder eher wenige?
  - Es werden eher wenige Aufträge bearbeitet
  - Es werden viele Aufträge bearbeitet
- Frage:** Existiert ein Außendienst mit Gebietsschutz?
  - Außendienst mit Gebietsschutz existiert
  - Kein Außendienst mit Gebietsschutz

**Abbildung 3-2: Fragebogen Prozesse im EC Cockpit [IWI00]**

Das EC-Cockpit ist ein handliches Analysewerkzeug. Seine Widmung für KMU und den EC-Bereich verringern jedoch die Einsetzbarkeit grundlegend. Gerade im hochdynamischen Markt des e-Commerce zeigt sich, daß Flexibilität und Aktualität wichtige Schlüsselfaktoren sind. Daher besitzt ein PC-basiertes Werkzeug hier aufgrund der Dezentralität entscheidende Nachteile. Darüber hinaus kann die Erfüllung kollaborativer Anforderungen nicht unterstützt werden.



## „ERNIE“-ONLINE CONSULTANT

Unter dem Namen „Ernie“ stellt Ernst&Young (E&Y) ein Hilfsmittel zur Verfügung, welches als elektronischer Berater verstanden wird (siehe Kapitel 2.2.2.3). LAMMENETT trifft folgende Aussage zu diesem Produkt: „Ernie ist ein geschicktes Werkzeug zum Verkauf von Beratungsdienstleistung übers Internet“ [LAMM99]. Es werden mehrere Ziele mit dem Einsatz dieses Hilfsmittels verfolgt. Unter anderem werden für vier spezifische Problemstellungen „e-Tools“ angeboten, welche dem Klienten helfen sollen, einen kostenpflichtigen Consulting Self Service zu nutzen. Folgende e-Tools stehen zur Verfügung:

- IPO Navigator  
Ein Projektnavigator, welcher die Zieldefinition und Abwicklungsplanung des Börsengangs von Unternehmen unterstützt.
- SCX Supply Chain Diagnostix  
Vergleich der eigenen Organisation mit leistungsfähigen Unternehmen und der anschließenden Ableitung von Problembereichen (Benchmarking).
- Software Selection Advisor  
Achtstufiger Ansatz zur Ermittlung des unternehmensweit richtigen Softwarepaketes. Hauptziel ist die Ermittlung eines Lösungsportfolios.
- SolutionStop  
Internet-Shop mit über 60.000 Produkten aus dem Bereich der IT-Komponenten.

Die Technologie der e-Tools folgt dem Aufbau des in Abbildung 3-3 dargestellten IPO-Navigators. Dabei werden Hypertext-Standardelemente innerhalb von Active Server Pages-Formularen verwendet. Eine Datenbank steht im Hintergrund, um die Antworten aufzunehmen. Die e-Tools können in gewidmeten Aufgabenstellungen Hilfe leisten durch Anwendung deduktiver Mechanismen (IPO Navigator, SCX) bzw. von Shop-Funktionalitäten (SolutionStop). Darüber hinaus beinhaltet Ernie eine Fragendatenbank, an die E&Y Consultants angeschlossen sind. Über Schlüsselwörter werden Fragen den realen Consultants zugeordnet, welche online oder asynchron die Fragen beantworten. Die Inhalte können durch weiterführende Fragen ergänzt werden.



**Abbildung 3-3: IPO Navigator [ERNI00b]**

Es bleibt zu bezweifeln, ob Ernie alle Beratungsanforderungen abdeckt. Es werden zwar internet-basierte Werkzeuge zur Verfügung gestellt, die Inhalte der e-Tools sind jedoch gewidmet für enge Themenbereiche. Die Online-Initialisierung bzw. -Zielfindung der Klienten, der Zugriff auf eine Lösungsdatenbank und der Anschluß an ein Routing-System für Berater sind gute Ausgangspunkte, die Dienstleistung „Beratung“ zu strukturieren und zu vermitteln. Wünschenswert wären an dieser Stelle jedoch integrierte Analysewerkzeuge, deren Ergebnisse in die Entwicklung der Beratungsangebote einfließen. Weitere Mängel finden sich in der Strukturierung und Handhabung der internet-basierten Analysen. So fehlen Navigationshilfen, Statusanzeigen, integrierte Kommunikationsmöglichkeiten, die inhaltliche Aufbereitung, z. B. mit Hilfe von Kennzahlen, und die Weiterverarbeitung über Schnittstellen [ERNI00a und ERNI00b].

### **VIRTUELLER ADAPTIONSMARKTPLATZ**

Dieses Konzept schildert den Aufbau eines virtuellen Marktplatzes zur Vermittlung von Adaptiondienstleistungen bzw. zur effektiven Projektabwicklung und -kommunikation. Der Adaptionmarktplatez dient als Informationssystem zur Unterstützung innovativer Arbeits- und Unternehmenskonzepte und fordert den konsequenten Einsatz von Internet-Technologien. Die logische Folge ist die Abstimmung

mung von Organisation und Informationstechnologie. Die Beteiligten sind Marktplatzbetreiber, Anbieter und Kunden. Der Aufbau des Marktplatzes folgt einer Komponentenstruktur im Sinne eines Frameworks, welches mit Hilfe des Internet die Komponenten des Front- und Backoffice integriert. Das Zusammenspiel der involvierten Datenbanken ermöglicht den Einsatz von Wissensmanagement.

In Tabelle 3-3 wird der Funktionsumfang des Adaptionismarktplatzes, getrennt nach den Bereichen Internet, Intranet und Extranet, aufgezeigt [SIED99, S. 244-264].

**Tabelle 3-3: Funktionsumfang des Adaptionismarktplatzes [SIED99, S. 244-264]**

Internet	Intranet	Extranet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation (Unternehmen, Produkt, Schulung, Dienstleistung)</li> <li>• Freelancer</li> <li>• Such- und Informationsdienste</li> <li>• e-Commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikationsplattform</li> <li>• Büro</li> <li>• Entwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infobroker und Expertenforum</li> <li>• Projektunterstützung</li> <li>• Service und Support</li> <li>• Schulung</li> </ul>

Insbesondere der Bereich der Projektunterstützung erscheint an dieser Stelle aufgrund des Themenbezugs interessant. Dafür sieht die Umsetzung des Marktplatzes ein grundlegendes Schema mit Hilfe bestehender Methoden bzw. Werkzeuge aus dem ITHAKA-Umfeld vor. Das Konzept postuliert folgende Projektunterstützungsmöglichkeiten:

- Die Initiierung und Abwicklung des Projektmanagements muß webbasiert und kollaborativ erfolgen.
- Die Durchführung eines webbasierten LIVE KIT Structure-Workshops erfolgt in Form der vorgelagerten Profilcheckliste und einer LIVE KIT Structure-Analyse, welche durch den Einsatz von Groupware unterstützt wird. Im Bedarfsfall wird ein „Offline-Workshop“ zur Detaillierung bzw. zur Beantwortung offener Punkte durchgeführt. Die Monitor-Werkzeuge LIVE KIT Power und Control werden offline eingesetzt, um die betriebswirtschaftlichen Sachverhalte der Prozesse und Berichte zu klären. Anschließend erfolgt eine Ergebnispräsentation dieser Analysen im Web. Die Ergebnisse aller Analyseschritte werden durch den Marktplatz bereitgestellt

und in einem zentralen Data Warehouse, welches für übergreifende Analysen zur Verfügung steht, gespeichert.

- Die Publikation der Analysewerkzeuge, beispielsweise der LIVE Tools, erfolgt auf Basis des Internet.
- Adaptiondienstleistungen können mit Hilfe entsprechender Technologien übers Internet, beispielsweise Customizing via Remote-Zugriff, online durchgeführt werden [SIED99, S. 258-264].

Der Adaptionmarkt fokussiert die Implementierung betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken als Einsatzgebiet. Er postuliert maßgeblich den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, beschreibt jedoch nicht die Gestaltung von konkreten Analysewerkzeugen. Dies zeigt, daß der virtuelle Adaptionmarkt eine gute Kommunikationsplattform für Beratungsdienstleistungen im themenbezogenen Umfeld darstellt, jedoch in Anwendung und Umsetzung der benötigten Hilfsmittel aus Sicht der Beratung nicht umfassend genug ist.

### **3.1.3 R/3-bezogene Werkzeuge**

Die letzte Kategorie vorgestellter Werkzeuge ist in direktem Zusammenhang mit der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek SAP R/3 zu sehen. Es sind Hilfsmittel, welche konkret im Beratungsumfeld dieses Informationssystems stetigen Einsatz finden und daher für diese Betrachtung besonders interessant sind.

#### **ACCELERATED SAP (ASAP)**

Der ASAP-Ansatz wurde als Einführungsvorgehen für den nordamerikanischen Markt von SAP Inc. entwickelt und wurde erstmals im Jahre 1996 auf der SAPHIRE Philadelphia vorgestellt. Seit Mitte 1997 ist ASAP auch in Europa verfügbar und wird seither von der SAP AG als einheitliche Einführungsmethode der Software R/3 propagiert. Der Ansatz wurde auf Basis des bestehenden R/3-Vorgehensmodells entwickelt und soll durch die Sammlung des Einführungs-Knowhows bei SAP-Kunden und -Partnern eine gesicherte Qualität sowie die Reduktion der Einführungskosten erreichen (vgl. Kapitel 2.2.2.1). Im Rahmen von ASAP werden eine allgemeingültige, durch Empfehlungen angereicherte, Projektstruktur, und etliche weitere Bestandteile in Form von Dokumenten, Checklisten und Bei-

spielen angeboten. Die neueste Version von ASAP ist 4.6C und wurde als Grundbestandteil in die ValueSAP-Initiative integriert.

Die Zielsetzungen des ASAP-Ansatzes umfassen

- die rasche SAP R/3-Implementierung,
- eine einheitliche Vorgehensweise der Beratungspartner,
- die effiziente Nutzung der Ressourcen,
- die Sicherung der Qualität,
- der Nachweis von Know-how,
- die Wiederverwendung vorhandener Ergebnisse für nachfolgende Einführungsphasen,
- die Reduktion der Einführungskosten und
- ein schnellerer Return-on-Investment (ROI) [STRE99, S. 60-62].

**Tabelle 3-4: Projektentwicklungsphasen [in Anlehnung an STRE99, S. 66-68]**

Phase	Inhalt
Project Preparation	Projektentwicklung organisieren und planen, Vorentscheidungen treffen, Projektziele definieren und Aufwand ermitteln (Project Estimator).
Business Blueprint	Aufbau- und Ablauforganisationsspezifische Anforderungen analysieren sowie Einblick in die Funktionalitäten von SAP R/3 geben.
Realization	Anforderungen in die Geschäftsprozesse implementieren, Baseline-System (Umfang ca. 80%) festlegen und Feinabstimmung vornehmen (mit Implementation Assistant).
Final Preparation	Funktionalitätstests durchführen, Endanwender trainieren, System und Tagesgeschäft auf die Umstellung vorbereiten sowie Stamm- und Bewegungsdaten migrieren.
Go Live & Support	Produktivstart durchführen und notwendige Dienste bereitstellen (z. B. Online Service System).

Zum Erreichen dieser Ziele wird wie folgt vorgegangen. Ausgehend von der ASAP Roadmap werden fünf verschiedenen Analysephasen durchlaufen. Eine Übersicht über die einzelnen Phasen findet sich in Tabelle 3-4. Hierbei kommen verschiedene Werkzeuge, unter anderem die Fragen-und-Antwort-Datenbank (Q&Adb), der Project Estimator und das Concept Check Tool für Installation und Implementierung, zum Einsatz.

Unter Berücksichtigung der Themenstellung ist besonders interessant, daß seit dem 1. Quartal 2000 eine internet-basierte Version von ASAP als Prototyp im SAPNet verfügbar ist [SAP00f]. Im Fokus des Prototypen stehen dabei mySAP.com-Komponenten, insbesondere die Implementierung von Business-to-Business Procurement. Die bei der Internetversion verwendeten Methoden und Inhalte entsprechen dabei denen des klassischen ASAP-Ansatzes, mit dem Unterschied der Nutzung des Internet als technischem Medium. In Abbildung 3-4 werden verschiedene Fragen gezeigt, welche im Rahmen eines Testprojektes der internet-basierten Version von ASAP gestellt wurden.

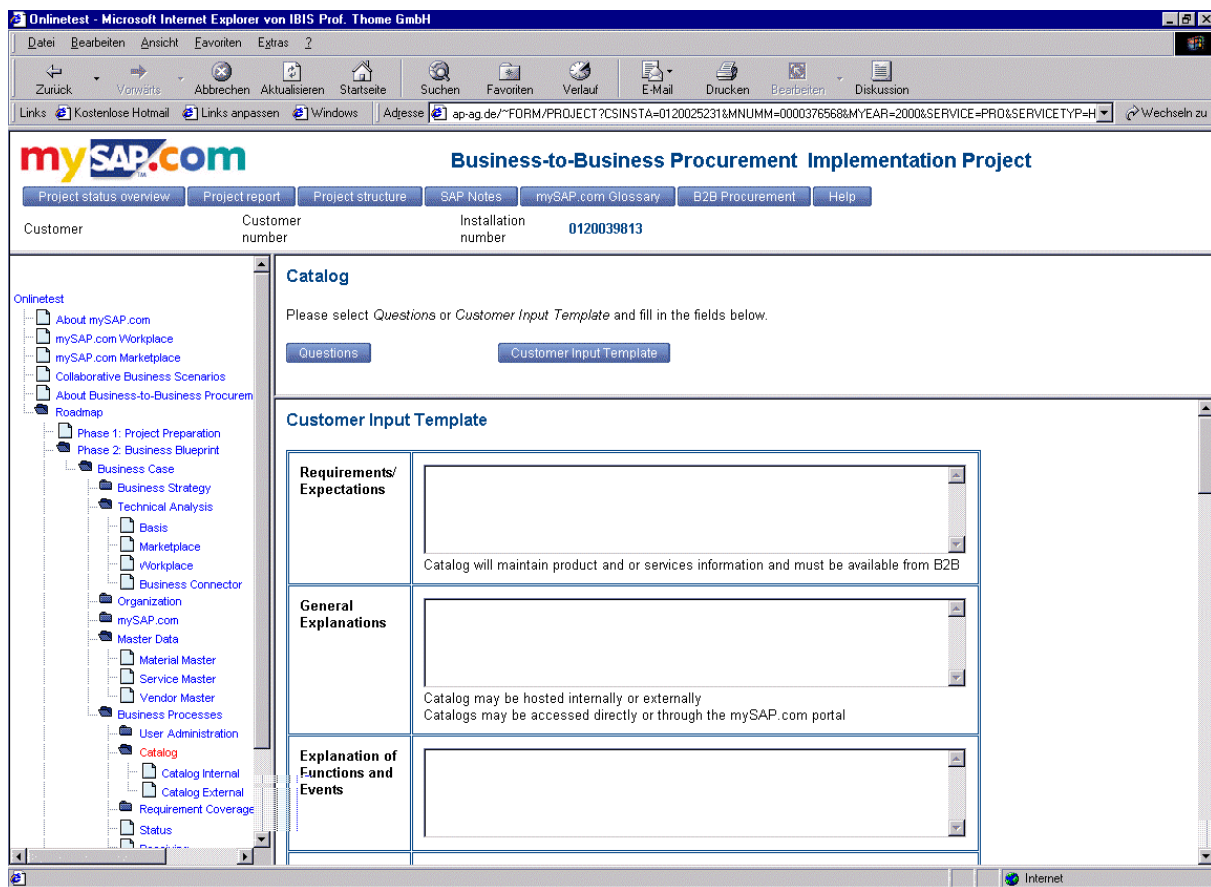


Abbildung 3-4: Internet-basiertes ASAP [SAP00f]

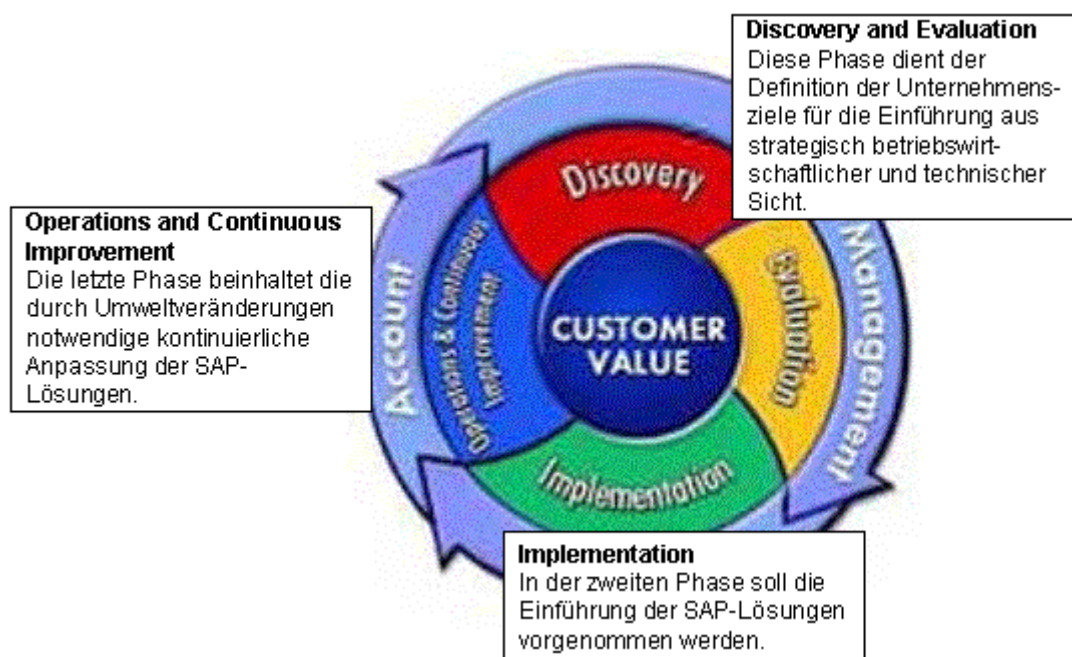
Folgende Ziele werden mit der internet-basierten Version von ASAP verfolgt:

- Die Steuerung von Implementierungsprojekten,
- die Durchführung von Anforderungsanalysen,
- die Ableitung des Business Blueprint sowie
- das Erfassen eigener Kommentare bezüglich der Software-Inhalte und die Verteilung innerhalb des Projektteams [SAP00f].

Die Online-Version von ASAP ist sicherlich ein Ansatz der internet-basierten Unterstützung des Consulting. Nachteilig wirken sich dabei jedoch die fehlende Konsistenz der Inhalte, die mangelnde Unterstützung der Kollaboration und die auf Freitexten basierende Fragetechnik aus. Daraus resultiert, daß eine integrative Analyse mit konsistenten Inhalten nicht garantiert werden kann. Die Informationen, welche in der Beantwortung enthalten sind, können aufgrund mangelnder Strukturierung und Formalisierung nur schwer analysiert und aufbereitet werden.

### VALUE SAP

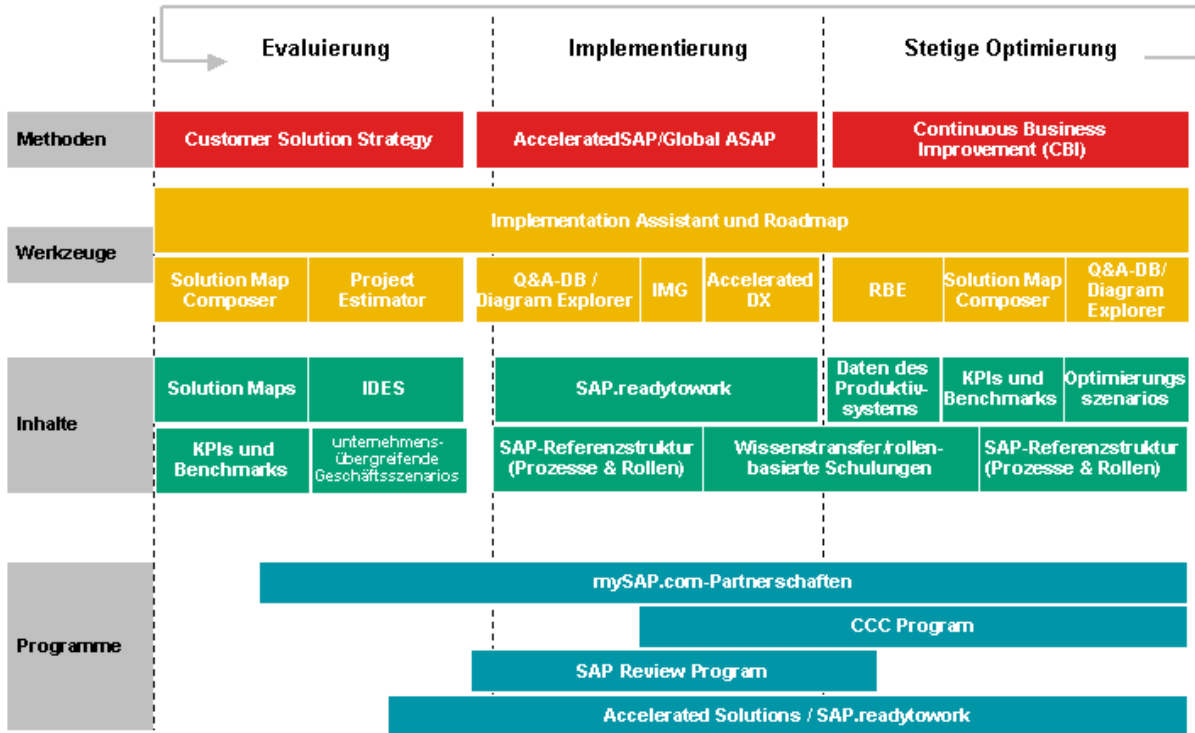
Bei ValueSAP handelt es sich, wie in Kapitel 2.2.2.1 bereits beschrieben, um eine Initiative der Firma SAP AG zur Steigerung des Kundennutzens beim Einsatz der Software SAP R/3. Das Verhältnis von ValueSAP und dem Produkt mySAP.com ist nach KAGERMANN wie folgt: „ValueSAP ist die Strategie zur Markteinführung von mySAP.com“ [SAP00e, S. 26].



**Abbildung 3-5: Systemphasen von ValueSAP [in Anlehnung an SAP00e]**

In Abbildung 3-5 werden die verschiedenen Phasen von ValueSAP dargestellt. Hierbei gilt es zu beachten, daß die Schritte Discovery und Evaluation zusammengefaßt und somit gemeinsam betrachtet werden. Aus diesem Grund wird zumeist nur von drei und nicht von vier Phasen gesprochen. Diese Aufteilung veranschaulicht die Einsatzdauer eines Systems im Sinne einer Infrastruktur für den Lebenszyklus des Informationssystems. Hierbei kommen in jedem Abschnitt verschiedene

Hilfsmittel zum Einsatz [DILZ00f, S. 33f.]. Die im Rahmen von ValueSAP verwendeten Methoden, Werkzeuge, Inhalte und organisatorischen Programme sind in Abbildung 3-6 ersichtlich [SAP00a].



**Abbildung 3-6: Einsatz von Methoden, Werkzeugen, Inhalten und Programmen in ValueSAP [SAP00a]**

Im folgenden werden einzelne Bestandteile von ValueSAP näher erläutert:

- **Methoden**  
Hierunter werden Customer Solutions Strategy, ASAP4.6C bzw. Global AcceleratedSAP und Continuous Business Improvement (CBI) verstanden. Customer Solutions Strategy ist die Unterstützung des Kunden bei der Auswahl der richtigen SAP-Lösung, die Methode ASAP soll den Implementierungsprozeß unterstützen und CBI dient der Analyse und Weiterentwicklung von Kundenlösungen über alle Phasen des System Life Cycles.
- **Werkzeuge**  
Die wichtigsten Hilfsmittel sind der Implementation Assistant und die Roadmap, welche in allen Phasen genutzt werden. Diese sind jedoch unabhängig voneinander und nicht integrierbar. Darüber hinaus kommen verschiedene Hilfsmittel, wie z. B. der Reverse Business Engineer (RBE), der



Solution Map Composer, der Project Estimator, der Implementation Guide (IMG) oder die Question&Answer Database (Q&Adb) zum Einsatz.

- **Inhalt**  
Auf inhaltlicher Seite werden die SAP Solution Map, die Modellfirma IDES, die Key Performance Indicators (KPI) und die Best Practice-Ansätze als Hilfestellungen verwendet. Hierbei stehen die Wert- und Wissensorientierung des Ansatzes, beispielsweise in Form der Solution Maps und der KPI, im Vordergrund. Die Solution Maps beinhalten das Leistungsspektrum und das Lösungsportfolio der SAP. Die KPI dagegen dienen zur betriebswirtschaftlichen Einschätzung des Unternehmens oder Erfassung des ROI einer SAP R/3-Implementierung [METZ99].
- **Programme**  
TeamSAP ist ein integraler Bestandteil von ValueSAP [SAP00e, S. 27]. Dies zeigt sich in der Zusammensetzung der Programmebene, in welcher das SAP Partnerprogramm eingebunden ist. Der Ready-to-work-Ansatz als Teilaspekt der Programme soll die Systemeinführung mit Hilfe von vorkonfigurierten Systemen beschleunigen.

Nur wenige der integrierten Inhalte bzw. Werkzeuge können internet-basiert bedient werden. Es sind zwar Online-Versionen der Modellfirma IDES und von ASAP verfügbar, jedoch decken diese nicht die volle Bandbreite der Inhalte ab.

**Tabelle 3-5: Projekttypen in ValueSAP**

Projekttyp	Art der Lösung
Standard Implementation	Einführung des "Standard"-R/3-Systems oder von mySAP.com-Komponenten
Upgrade Roadmap	Lösung für Release-Wechsel
Global Template	Entwicklung von Voreinstellungen in Unternehmen mit verteilten Projekten und Systemen
Small and Medium Business	Lösung für kleine und mittelständische Unternehmen
mySAP.com	Internet- bzw. webfähige SAP-Lösungen (Workplace)
Global Rollout	Rollout von Voreinstellungen in Unternehmen mit verteilten Projekten und Systemen

Aufgrund der Aussage, daß durch ValueSAP der Lebenszyklus von SAP-Systemen unterstützt werden soll, gilt es zu untersuchen, in welchen Projekten nach Aussage

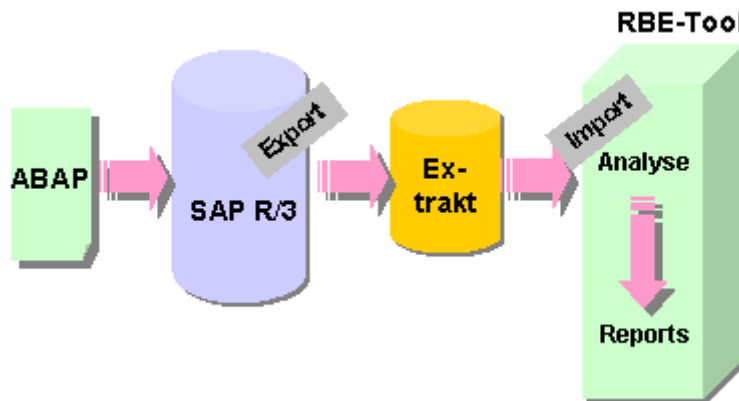
der SAP AG die Initiative eingesetzt werden kann. Aus Tabelle 3-5 sind die von ValueSAP berücksichtigten Projekttypen ersichtlich.

Mit ValueSAP liegt ein integratives und umfassendes Gesamtkonzept vor, welches eine starke Widmung für das Thema der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek mySAP.com besitzt. Die SAP AG plant, nicht zuletzt aufgrund ihrer Marktstellung, eine weite Verbreitung für das Konzept. Jedoch weist diese Vorgehensweise auch deutliche Mängel auf. Insbesondere die fehlende Konsistenz der ASAP-basierten Inhalte (Q&Adb) und die mangelnde Umsetzbarkeit der Ergebnisse stellen deutliche Defizite dar, ebenso die unsinnige Vorgehensweise der hermetischen Trennung der einzelnen Analysephasen ohne die Möglichkeit der phasenübergreifenden Integration. Darüber hinaus sind zwar Ansätze zur Nutzung des Mediums Internet vorhanden, konsistente Analysen zur Unterstützung der Beratung stehen jedoch aus. Es muß bezweifelt werden, daß ValueSAP in der geplanten Form erfolgreich sein wird.

### **REVERSE BUSINESS ENGINEERING (RBE)**

Der methodische Ansatz des Reverse Business Engineering beinhaltet die maschinell unterstützte Analyse laufender Informationssysteme aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Vertreter der SAP AG beschreiben RBE wie folgt: „The Reverse Business Engineer, a PC-based tool, is part of SAP's product suite of the ValueSAP framework targeting the business-oriented analysis of live SAP systems. It represents a bottom-up approach for the initial assessment in Continuous Business Improvement projects and supports existing value scenarios, such as QuickScan, which are provided by the ValueSAP CBI offerings“[SAP00g, S. 1]. Die Realisierung des Werkzeugs folgt dem konzeptionellen Ansatz von WENZEL [WENZ99]. Durch Zusatzprogramme extrahiert und sammelt der Reverse Business Engineer Transaktionszahlen, Stamm- und Bewegungsdaten des Informationssystems SAP R/3. Auf Basis der resultierenden Reports können Rückschlüsse auf Systemeinstellungen und Nutzungsverhalten der Anwender getroffen werden. Diese betriebswirtschaftliche Evaluation laufender Systeme erfolgt retrograd. Die Einsatzbedingungen für das Werkzeug sind die Verfügbarkeit eines SAP R/3 Systems mit Release 3.0D oder höher und die Produktivität dieses Systems über den gewünschten Betrachtungszeitraum hinweg.

Der RBE-Prozeß gestaltet sich dabei wie in Abbildung 3-7 dargestellt. Ein Extraktionsprogramm (RBE-Extrakt-ABAP) wird ins Klientensystem eingespielt. Dieses sammelt die für eine RBE-Analyse notwendigen Daten in Form des RBE-Extraktes, welcher in das RBE-Werkzeug importiert wird. Zunächst werden die Systemdaten auf Basis steuernder Parameter analysiert und die Ergebnisse aufbereitet, diese Resultate werden anschließend von Analysten interpretiert.



**Abbildung 3-7: RBE Prozeßablauf [WENZ99]**

Die Ziele, die mit dem Einsatz des Reverse Business Engineers verfolgt werden, sind

- Vergleiche zwischen verschiedenen SAP R/3-Installationen, Mandanten und organisatorischen Einheiten zu ziehen,
- Nutzungstrends bei den Kernprozessen zu erkennen,
- Release-Wechsel mit Hilfe der Projektion verwendeter Funktionalitäten im neuen Referenzmodell zu planen,
- Informationen über kundenspezifische Transaktionen und Berichte zu erhalten,
- ein Konsolidierungskonzept für mehrere SAP Systeme zu erstellen sowie
- eine schnelle Ausgangsdokumentation eines produktiven SAP Systems auf Basis der Referenzstruktur zu erhalten [SAP00g].

Der RBE-Ansatz steigert die Transparenz von Systemen und dient als Hilfsmittel für Berater, die Effizienz von SAP R/3-Systemen abzuschätzen. Dies kann am Beispiel der RBE-Analyse des SAP R/3-Systems der PREH-Werke, welches vorwiegend von externen Beratern eingestellt wurde und in Folge dessen undokumentiert und intransparent für die Anwender war, belegt werden. Der Einsatz von

RBE konnte diese Mängel beseitigen [LIMP00, S.52f.]. Das Werkzeug wurde eingebunden in die ValueSAP-Initiative. Aus Sicht der Beratungsanforderungen stellen die Dezentralität des Ansatzes und die mangelnde Automatisierung des RBE-Beratungsprozesses Defizite dar.

### **ITHAKA**

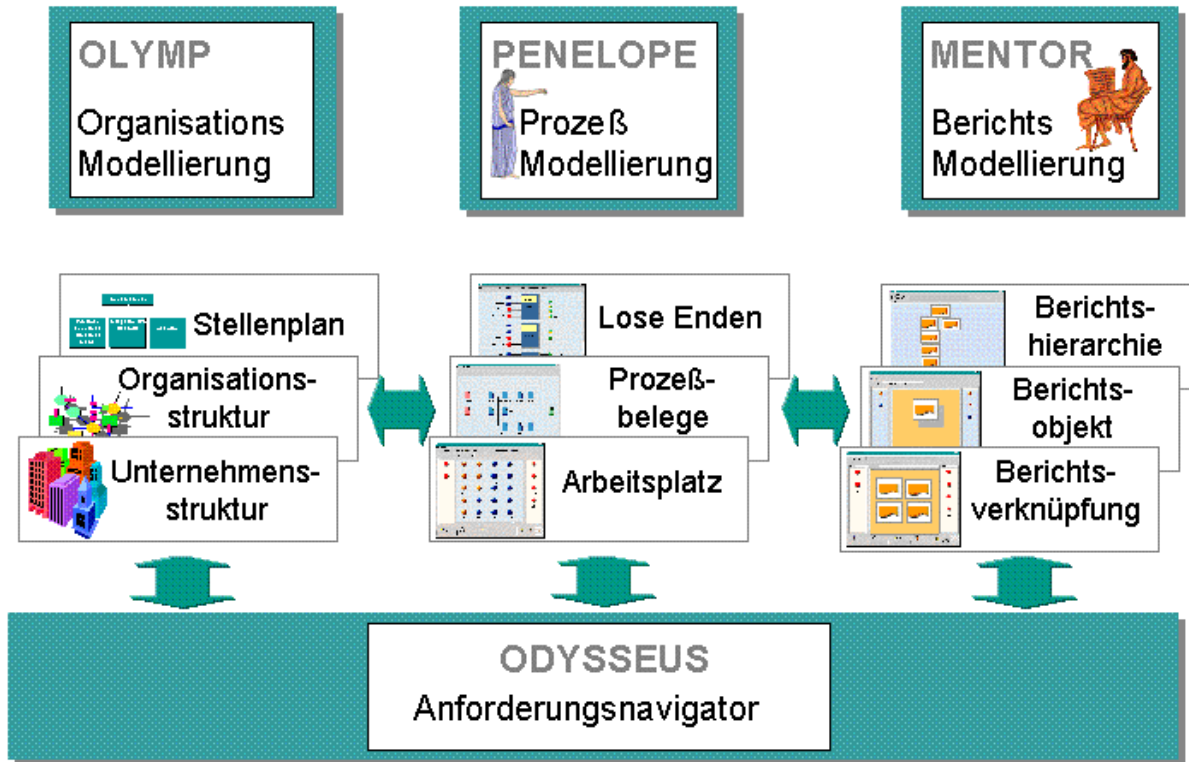
Das ITHAKA-Konzept sei an dieser Stelle stellvertretend für eine Reihe von Methoden und Verfahren genannt, welche das Umfeld der Adaption betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken, insbesondere der Software SAP R/3, behandeln. Aus diesen Methoden sind verschiedene Werkzeuge zur Adaption entstanden, vornehmlich das LIVE KIT Structure, welches zum Zwecke der Anforderungsnavigation ein gewidmetes Expertensystem nutzt, um die Bedürfnisse des Kunden gegenüber einer integrierten Software zu spezifizieren und ihm im Gegenzug das Potential dieser Software zu vermitteln. Es existieren darüber hinaus integrierte Ansätze zur Prozeßmodellierung (LIVE KIT Power) und Berichtsanalyse (LIVE KIT Control). Ein weiteres Konzept, dessen Realisierung noch aussteht, beschäftigt sich mit der Gestaltung und Anpassung von Organisationsstrukturen. In der folgenden Auflistung werden die einzelnen Konzepte, auf welche sich diese Werkzeuge stützen, kurz vorgestellt:

- **ODYSSEUS (Organisatorisch-Dynamische Spezifikation von Systemmodulen Entsprechend der Unternehmensstruktur)** ist ein Konzept zur Anforderungsnavigation, welches speziell für den Mittelstand entwickelt wurde. Durch die Verfolgung einer heuristischen Adaptionstrategie soll der Anpassungsprozeß einer betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek an individuelle Anforderungen möglichst einfach, schnell und kostengünstig abgewickelt werden. Der gesamte Einführungsprozeß kann mit einem derartigen Ansatz unterstützt, ex ante können Kalkulationen des Customizing-Aufwandes bzw. Dienstleistungsbedarfes durchgeführt und die systemseitige Realisierung bzw. Umsetzung kann mit Automatismen und Checklisten vorgenommen werden. Mit Hilfe einer dokumentbasierten Profilcheckliste erfolgt vorab eine betriebswirtschaftliche Einordnung des Kunden im Sinne einer Istanalyse. Der im Anschluß zur Ermittlung eines Sollkonzeptes eingesetzte regelbasierte Anforderungsnavigator hilft dem Anwender dabei, den Projektumfang zu ermitteln, nicht benötigte Bestandteile zu reduzieren und typische Lösungen auszuwählen. Hierbei gewährleistet das Regelsystem die

Konsistenz der Analysebearbeitung und schließlich der Ergebnisse. Das Konzept wurde in dem Werkzeug LIVE KIT Structure realisiert.

- Das PENELOPE-Konzept (**P**rozeß-**E**benen**A**nalyse für **E**rgänzungsentwicklung, **L**ückenidentifikation und **O**rganisatorische **P**robl**E**mlösungen) dient der Prozeßmodellierung und der Visualisierung der Ablauforganisation. Es bedient sich dabei mehrerer unterschiedlicher Perspektiven, welche durch sogenannte Monitore umgesetzt werden. Ein Monitor wird auf eine konkrete Fragestellung hin ausgerichtet und bietet spezifische Darstellungselemente. Das Konzept unterscheidet Schnittstellen-, Prozeßbeleg-, Container-, Arbeitsplatz-, Prozeßketten- und Datenübergabemonitore. PENELOPE dient nicht nur der Veranschaulichung oder manuellen Modellierung, sondern kann auch mit Hilfe regelbasierter Konfiguration durch die Integration zum ODYSSEUS-Konzept konsistente Analyseergebnisse liefern. Das Konzept wurde im LIVE KIT Power umgesetzt, jedoch wurden nur der Schnittstellen-, der Prozeßbeleg- und der Arbeitsplatzmonitor bisher realisiert.
- MENTOR (Management-EntscheidungsNavigator zur **T**ransparenten **O**bjektorientierten **R**eorganisation) dient der Analyse für Standardauswertungen und -berichte betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken. Insbesondere wird die Überprüfung der verschiedenen Auswertungen und Berichte auch ohne Vorhandensein von Stamm- und Bewegungsdaten ermöglicht. Wie auch PENELOPE bedient sich das Konzept dem Konstrukt der Monitore in Form des Berichtsobjekt-, Berichtsverknüpfung- und Berichtshierarchie-Monitors. Auch hier ist die konsistente Integration zum ODYSSEUS-Konzept entscheidend. Darüber hinaus muß die Verbindung mit PENELOPE gewährleistet werden. Die Umsetzung erfolgte auf derselben technischen Basis wie PENELOPE und erhielt den Namen LIVE KIT Control.
- OLYMP (**O**rganisationsgestaltung und **d**yna**M**ische **A**da**P**tion), das letzte der vorgestellten Konzepte aus dem ITHAKA-Umfeld, dient der Analyse der Aufbauorganisation. Konkret wird die Gestaltung und Anpassung von Organisationsstrukturen unter Integration in die bestehenden Konzepte unterstützt. Insbesondere die gemeinsame Betrachtung von Ablauf- und Aufbauorganisation, also die Interaktion mit PENELOPE, stehen im Fokus des Ansatzes. Die Realisierung eines konkreten Werkzeugs auf Basis des OLYMP-Konzeptes steht noch aus.

Die integrativen Beziehungen der Methoden ODYSSEUS, PENELOPE, MENTOR und OLYMP werden in Abbildung 3-8 dargestellt. Die technische Umsetzung der Schnittstellen beruht auf Zuordnungen und Regelbeziehungen der einzelnen Komponenten und Bestandteile. Die Ergebnisse werden dabei mit Hilfe von Im- bzw. Exportschnittstellen übergeben.



**Abbildung 3-8: Bestandteile von ITHAKA [in Anlehnung an BÄTZ99, S. 45]**

Der betriebswirtschaftliche Inhalt und die Integrationsfähigkeit der Konzepte sind als sehr gut zu bewerten. Jedoch erweist sich die schnittstellenbasierte Integration als problematisch für die zeitgenaue umfassende Betrachtung oder die kollaborative Bearbeitung. Demnach bestehen, vor allem unter der Berücksichtigung, daß keine internet-basierte Abwicklung vorhanden ist, Mängel hinsichtlich der Etablierung eines Informationskreislaufes sowie der Nutzung von kollaborativen und wissensverarbeitenden Techniken. Die Fokussierung auf die Software SAP R/3 fördert den Aussagegehalt, schmälert aber auch die Flexibilität der Werkzeuge.

**MEDEA (MERKMALSORIENTIERTE, DYNAMISCHE ERMITTLUNG VON ANFORDERULGEN AN SOFTWAREBIBLIOTHEKEN)**

Das MEDEA-Konzept von MEHLICH folgt der grundsätzlichen Annahme, daß durch die Abbildung eines Unternehmens mit Hilfe von betriebstypologischen

Merkmale konkretere Aussagen über seine Anforderungen und Prozesse gemacht werden können als mit einer branchenorientierten Zuordnung. Zu diesem Zweck wurde in MEDEA ein morphologisches Konzept entwickelt, welches ein merkmalsorientiertes Instrumentarium zur Unterstützung des Anwenders bei der Identifikation seiner Anforderungen und der zielgerichteten Bereitstellung von Informationen dient. Die Umsetzung erfolgte durch die Integration in bestehende Analysewerkzeuge und -ansätze, konkret das LIVE KIT Structure. Diese Erweiterung bietet dabei zwei Möglichkeiten:

- Die merkmalsbasierte Anforderungsnavigation auf Basis der Betriebstypologie dient der Zuordnung eines Kunden zu einem Betriebstypen und somit der Ableitung typischer Prozesse und Anforderungen.
- Ebenso kann diese Methode auf Basis der Softwarebibliothek die stringente zielorientierte Analyse aus inhaltlicher Sicht fördern. Bei der Integration in das LIVE KIT Structure bedeutet dies eine Aufbereitung der Inhalte aus Sicht der Merkmale statt der Fachbereiche der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek. Diese Strukturierung bringt den Vorteil, daß Aufgabenstellungen trotz des großen Funktionsumfanges gezielt bearbeitet werden können. Um beispielsweise Analysen auf mehreren unterschiedlich detaillierten Betrachtungsebenen durchführen zu können, wird beim LIVE KIT Structure das Merkmal „Level“ eingesetzt, welches zwischen den Perspektiven Überblick, Aufwand, Integration und bereichsspezifische Betrachtung unterscheidet. Hierbei dient der Überblick der Vermittlung von Kerninformationen und der wichtigsten Leistungsmerkmale des Informationssystems. Der Level „Aufwand“ zeigt die entscheidenden Elemente für die Projektkalkulation. Integration wird genutzt, um die benötigten Prozesse und Funktionen fachbereichsübergreifend festzulegen. Ziel der bereichsspezifischen Betrachtung ist die fachbereichsinterne

Vorbereitung des Customizing [MEHL98, S. 127-130].  
 Das MEDEA-Konzept wurde im Rahmen der LIVE KIT Structure-Entwicklung aufgegriffen und realisiert. Die Eignungsbeurteilung aus Sicht der Beratung im Sinne eines eigenständigen Werkzeuges ist demnach überflüssig.

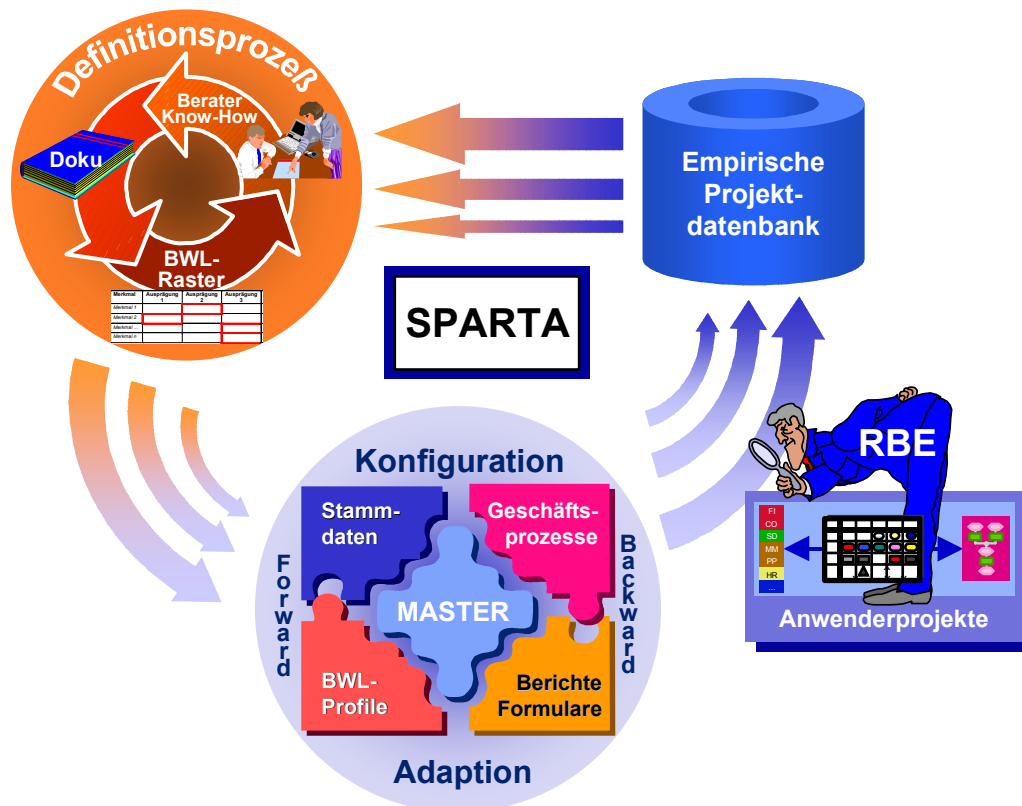
## VORKONFIGURIERTE SAP R/3-LÖSUNGEN

Die Bildung von vorkonfigurierten Lösungen folgt der Idee, daß hinreichend gute Lösungen für verschiedene Anwender auf Basis von relativ homogenen Anforderungen und Rahmenbedingungen nutzbar sind. Dies bedeutet, daß mit Hilfe der Vorkonfiguration von anpaßbaren Informationssystemen eine effektivere und effizientere Einführung durchgeführt werden kann. Es gibt verschiedene Ansätze zur Definition solch homogener Zielgruppen, welche sich durch die Klassifizierung anhand von charakteristischen Eigenschaften, wie beispielsweise Unternehmensgröße, Rechtsform oder Branchenzugehörigkeit, bilden lassen. Die Einteilung erfolgt zumeist eindimensional und ist oft nicht geeignet als Basis für die Ableitung homogener Anforderungen an ein Informationssystem [SITZ00, S. 37]. Im Umfeld der Software SAP R/3 sind vor allem zwei Konzepte vorkonfigurierter Lösungen entscheidend, das Ready-to-work-Konzept (RTW) der SAP AG und das SPARTA-Konzept (**S**pezifische **A**bleitung von **R**eferenzsystemen und **T**emplates für **A**nwendersegmente), welches als LIVE Master-Ansatz realisiert wurde.

Von seiten der SAP AG wird über die RTW-Systeme die Aussage getroffen: „Das SAP Ready-to-work-Konzept basiert auf voreingestellten Branchenlösungen. Baustoffgroßhandel, Handwerksbetriebe, kleinere Fertigungsunternehmen, Bauhauptgewerbe, Immobilienhandel, Dienstleister, Milchwirtschaft und Brauereien sind Beispiele für Branchen, die von SAP und den SAP Ready-to-work-Partnern gezielt angesprochen werden. SAP Ready-to-work-Lösungen sind funktionell auf betriebswirtschaftliche Kernprozesse reduziert und mit drastisch vereinfachten Bedienoberflächen ausgestattet. Sie werden in der Regel im Outsourcing betrieben. Datenübernahme und Kurzschulung der Endanwender sind integrale Bestandteile der Komplettlösung, die alle Vorzüge integrierter R/3-Anwendungen bietet“ [SAP00h]. Der RTW-Gedanke beinhaltet, wie schon der Name vermuten läßt, „schlüsselfertig“ voreingestellte Systeme, welche mit geringem Aufwand in Betrieb genommen werden können. Die Wirkungsweise und Effektivität dieses Vorgehens muß jedoch bezweifelt werden. So beurteilt SCHMÜCKER die RTW weniger als sofort einsetzbare Lösungen, denn als geeignete Baseline-System [SCHM00]. Die Entwicklung der RTW-Systeme orientiert sich bei der Definition der Zielgruppen an der Branchenzugehörigkeit und der Unternehmensgröße. Die vorkonfigurierten Lösungen werden konzipiert für verschiedene Branchen. Die Zielgruppen werden nach „small midsize“, „average midsize“, „large midsize“ und „nationals/global



customers“ unterschieden. Lediglich die erste Zielgruppe, die kleinen mittelständischen Unternehmen, sind laut SAP AG geeignet für den Einsatz von RTW-Lösungen [SAP00i].



**Abbildung 3-9: Vorgehensmodell des SPARTA Konzeptes [SCH199, S. 37]**

SPARTA dagegen ist ein Ansatz, welcher die Identifikation der Zielgruppen sehr differenziert vornimmt. Basis der Definition ist die charakteristische Einordnung der Klientenorganisation in ein typologisches Raster zur Identifikation der Betriebstypen. Auf diese Weise können sehr viel homogenere Gruppen gebildet werden als mit den eindimensionalen herkömmlichen Klassifikationskriterien. Zu diesem Zweck wird die Erweiterung des LIVE KIT Structure durch das MEDEA-Konzept herangezogen. Der darauf aufbauende Implementierungsprozeß der vorkonfigurierten Lösung ist ausgelegt auf die für die Anpassung nötige Flexibilität. Sie wird erreicht durch den Einsatz von Analysewerkzeugen aus dem ITHAKA-Umfeld, welche die vorkonfigurierten Einstellungen bereits beinhalten. Entsprechend kann im Rahmen einer Analyse der Unterschied zur standardisierten Lösung identifiziert werden [SITZ00, S. 38f.].

Die Vorgehensweise von SPARTA ist in Abbildung 3-9 dargestellt. Hierbei werden drei verschiedene Stufen repetitiv durchlaufen. Zunächst werden Art und Umfang

der Vorkonfiguration bestimmt und vorgenommen. Dies geschieht im Hinblick auf ein bestimmtes Anwendersegment, seine spezifischen Charakteristika und typischen Anforderungen. Dies bedeutet auch die inhaltlich und terminologisch abgestimmte Pflege der entsprechenden Adaptionswerkzeuge. Im zweiten Schritt wird die Adaption für Anwenderprojekte vorgenommen und anschließend werden gezielt Abweichungen zu den Voreinstellungen identifiziert. Im letzten Schritt werden mit Hilfe von Analysewerkzeugen (RBE) die Voreinstellungen verifiziert und die Weiterentwicklung angestoßen [SCHI99, S. 37f.].

Sowohl für RTW als auch für SPARTA kann die Frage nach der Eignung zur Unterstützung des Beratungsprozesses nur mit Bezug zum Inhalt beantwortet werden. Beide Ansätze werden durch die Nutzung traditioneller Werkzeuge, von ASAP und den LIVE Tools, unterstützt. Daraus resultieren die gegebenen Nachteile der dezentralen Ansätze bzw. der genannten Hilfsmittel. Gerade aus Sicht des Mediums Internet erscheint die Analyse von Standardlösungen geeignet. Durch die Konzentration auf Inhalte, welche spezifisch für ein Anwendersegment bzw. eine Zielgruppe von Interesse sind, kann eine Komprimierung der Analyseinhalte vorgenommen werden. Eine stringenter Abwicklung der Analyse ist die direkte Folge. Darüber hinaus ist das Vorgehensmodell des SPARTA-Konzeptes förderlich zur Implementierung eines Informationskreislaufes.

### **PROAKTIVE UNTERSTÜTZUNG**

Die Remote Services der SAP AG zur proaktiven Unterstützung stellen präventive technische Systemanalysen dar [SAP00a]. Als solche sind sie zweifelsohne in die Reihe der Beratungshilfsmittel aufzunehmen. Die globale Zielsetzung dieser Werkzeuge ist die Risikoreduzierung durch die frühzeitige Identifikation von Systemengpässen und Ausfallmöglichkeiten über alle Phasen des „System Life Cycle“ hinweg.

Die Remote Services werden durch das SAP Service Data Control Center, welches zuständig ist für Datenermittlung und -übertragung, angeboten. Diese Dienstleistungen sind kostenfrei für Kunden, welche dem TeamSAP angehören (vgl. Kapitel 2.2.2.1). Sie sind für alle mySAP.com-Komponenten und für SAP R/3-Systeme ab Release 3.0D nutzbar. Die Ergebnisse dieser Ferndiagnosen sind ein allgemeiner Systemstatus, ein Überblick über die Systemkonfiguration und die Performance-Entwicklung, die Untersuchung kritischer Fehlermeldungen und von Systemab-

brüchen sowie Hinweise zur Datenbankadministration. In der folgenden Aufzählung werden einige der Remote Services der SAP AG vorgestellt:

- **EarlyWatch Alert**  
 Einen technologisch orientierten Ansatz der Analyse laufender Systeme bietet SAP AG unter dem Namen Early Watch an. Es handelt sich hierbei um die Untersuchung systemtechnischer und hardwarespezifischer Sachverhalte mit dem Ziel, eine proaktive Strategie der Problemanalyse und -prävention und Ratschläge für die weitere Entwicklung der Systemlandschaft zu liefern [SAP00a].
- **EarlyWatch Alert Service**  
 Der SAP EarlyWatch Alert Service ist die konsequente Fortsetzung des EarlyWatch Alert, indem SAP Systeme kontinuierlich überwacht und auf kritische Situationen überprüft werden. Die regelmäßige automatische Überwachung liefert Statusberichte für das IT-Reporting und kann als Grundlage weiterer Service-Aktivitäten dienen [SAP00a].
- **GoingLive Check**  
 Der letzte vorgestellte Remote Service basiert auf dem Systemzugriff eines SAP Experten zu Beginn der Inbetriebnahme oder nach einem Releasewechsel. „The goal of the SAP GoingLive Check is to ensure optimal performance and reliability of a customer's SAP system right from the start of production“ [SAP00a].

Die Remote Services sind demnach technisch orientierte Dienstleistungen des direkten Zugriffs auf Klientensysteme.

#### **PANDORA (PROJEKTABWICKLUNG UND DYNAMISCHE ORGANISATION DER R/3-ADAPTION)**

Der PANDORA-Ansatz von STRELLER dient der strukturierten problemorientierten Planung und Visualisierung von Projekten mit dem Ziel, eine Entscheidungsgrundlage im Projektverlauf zu bieten und externe Unterstützungsmöglichkeiten aufzuzeigen [STRE99]. PANDORA ist ein regelbasierter Navigator für die konsistente Abwicklung von Einführungsprojekten, welcher gezielt Umsetzungsvorschläge gemäß den Kundenanforderungen aus einer Bibliothek ableitet. Der Ansatz ist in das ITHAKA-Konzept integriert. Darüber hinaus werden verschiedene Informationsquellen in den Navigator einbezogen.

Der Ausgangspunkt einer PANDORA-Analyse ist die Unterteilung eines Projektes in verschiedene Bereiche. Diese umfassen das Projektmanagement, die technische Einführung, die Erstellung eines Fachkonzepts (Geschäftsprozesse), die Qualitätssicherung, die Schulung bzw. Dokumentation und den Support. Ergebnisse des Werkzeugeinsatzes sind Auswertungen in Form von Objektreports und Monitoren, welche Projektrollen, Dokumente und Aufgaben transparent darstellen. Aus Sicht der Beratung stellen diese Unterstützungsmöglichkeiten jedoch nur einen Teilbereich dar.

### **3.2 Anforderungskriterien**

Aus der vorangegangenen Betrachtung von Consulting-Dienstleistungen und -Konzepten sollen nun Anforderungskriterien und Prinzipien abgeleitet werden, mit deren Hilfe eine Bewertung bestehender Beratungskonzepte bzw. von konzeptionellen Bestandteilen aus Theorie und Praxis möglich ist.

Diese Anforderungskriterien treffen maßgebliche Aussagen über die Art und Weise, wie Aufgaben im Consulting-Prozeß erfüllt werden müssen. Sie sollten demnach eine integrierte und durchgängige Abwicklung in einem Consulting-Prozeß gewährleisten. Es soll also die Frage beantwortet werden, welche Aufgaben zu erfüllen bzw. welche spezifischen Leistungen zu erbringen sind, um „Consulting“ hinreichend gut oder besser anbieten und umsetzen zu können. Um die Allgemeingültigkeit dieser Anforderungen garantieren zu können, ist es zunächst entscheidend, von qualitativen Anforderungen zu abstrahieren und grundsätzliche Anforderungen zu erarbeiten, welche das Beratungskonzept an sich unterstützen. Dies gilt gleichermaßen für die Philosophie und den Stil des Beratungskonzeptes.

#### **HERLEITUNG DER ANFORDERUNGSKATEGORIEN UND -KRITERIEN**

Die Anforderungskriterien werden aus der Betrachtung der vorangegangenen allgemeingültigen Theorien und der gewidmeten Beratungskonzepte abgeleitet (vgl. Kapitel 2.2). Es handelt sich dabei um Anforderungen, die an die Art und Weise zur Erbringung der Beratungsleistung, die Verhaltenweisen der Beteiligten und die von ihnen eingesetzten Methoden gestellt werden.

Sie betreffen den Wissenstransfer, sowohl zwischen Beratern als auch zwischen Berater und Klient, die Zusammenarbeit, die Lösungs- bzw. Werkzeugintegration,

die inhaltliche Widmung von Lösungsansätzen und letztendlich die Ergebnisanalyse bzw. die weitere Verwendung dieser Daten.

Interpretiert man den Consulting-Prozeß als interaktiven Kollaborationsprozeß mit Beteiligten unterschiedlicher Vorbildung und unterschiedlicher Zielsetzungen, so lassen sich die Bedingungen von Telekooperation auf die Themenstellung „Anforderungen an ein Beratungskonzept“ anwenden. Nach LEHNER und DUSTDAR ergeben sich die Anforderungen der Offenheit, der Interoperabilität bzw. der Transparenz, des Datenschutzes bzw. der Objektorientierung, der verteilten Verarbeitung bzw. des Termindrucks, der Legacy Applications bzw. der Migration, der Erweiterbarkeit sowie des modulareren Aufbaus [LEHN97].

Nach SCHEER treten unter anderem folgende drei typischen Probleme bei Interaktionen in einem IT-Projekt auf:

- Intransparente Infrastrukturen (Koordination),
- mangelnde Erfahrungen und Prinzipien (Entscheidung) und
- dezentrale Verteilung von Kompetenzen und Know-How [SCHE99a, S. 440f.].

Folglich müssen diese Probleme in der weiteren Betrachtung repräsentiert werden.

Zur inhaltlichen Strukturierung werden die unterschiedlichen Anforderungskriterien in folgende Kategorien eingeordnet:

- Kollaboration,
- Inhalt,
- Ergebnis und
- Kontinuität.

### **3.2.1 Kollaboration**

Die Anforderungskategorie der Kollaboration setzt sich aus den drei Bestandteilen der Koordination, Kommunikation und Kooperation zusammen. Diese Bedingungen leiten sich ab aus der Betrachtung der IuK-Technologien (siehe Kapitel 2.1.4) mit besonderem Augenmerk auf die sozialen und kooperativen Komponenten der Beratung.

## **KOORDINATION**

Der Begriff der Steuerung umfaßt generell das Management des Consulting-Prozesses bzw. die Koordination der einzelnen Bestandteile. Diese Bestandteile müssen terminiert, kalkuliert, initialisiert und überwacht werden.

Die Durchführung eines Beratungsauftrages besitzt fast immer Projektcharakter, so daß die Reagibilität der Beteiligten gefordert wird. Durch den für gewöhnlich hohen Integrationsgrad der Aufgabenstellungen und die teilweise intransparenten organisatorischen Strukturen auf Klienten- und Beraterseite kann ein Projekt schnell an Komplexitätsgraden gewinnen. Erschwert wird diese Situation zumeist noch durch den weit verbreiteten parallelen Ablauf von Projekt- und Tagesgeschäft, die Bewältigung interdependenter Teilprojekte (z. B. die Einführung verschiedener fachbereichsbezogener Softwaremodule durch verschiedene Projektgruppen) und die im Projektverlauf häufige Änderung bzw. Steigerung der Kundenanforderungen. Folglich müssen Mittel zur Projektorganisation und -steuerung gefunden werden, welche einen Überblick über die Projektsituation(en) gewähren und die Teilabschnitte steuerbar machen.

## **KOOPERATION**

Eine weitere entscheidende Anforderung ist die Unterstützung der Kooperation der einzelnen Prozeßteilnehmer. Dabei muß den einzelnen Aufgaben und Kompetenzen Rechnung getragen werden. Entsprechend der individuellen Eigenschaften und Weisungsbefugnisse müssen Wege gefunden werden, das fach- oder organisationsbezogene Wissen der Beteiligten zu aktivieren und ihre Veränderungsbereitschaft sowie ihr Engagement zu fördern.

Hierbei spielt das Prinzip der Humanorientierung eine wichtige Rolle. Die Ansätze müssen einfach zu handhaben und personalisierbar sein, um den größten individuellen Nutzen des Anwenders zu ermöglichen. Analog zu den Anforderungen, die SCHEER an ein Organizational Memory System stellt, müssen die Rollen, Perspektiven und Kompetenzen der Aufgabenträger eines Prozesses berücksichtigt werden (vgl. Kapitel 2.1.4.2).

## **KOMMUNIKATION**

Die Kommunikation muß im Beratungsverlauf zielgerichtet unterstützt werden. Dies muß zum einen durch Einbeziehung verschiedener Medien (persönliches Gespräch, Telefon, Groupware) und zum anderen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Abwicklungsmöglichkeiten (synchrone und asynchrone Kommunikation, One-to-One-Kommunikation und Broadcasting) geschehen. Darüber hinaus müssen Wege gefunden werden, effektives Conferencing bzw. Diskussionen zu führen.

Ein weiteres Ziel ist, die Kommunikation nach Push- oder Pullprinzip, synchron oder asynchron, formalisiert und frei formulierbar sowie bei variablem Teilnehmerkreis zu fördern.

Unzweifelhaft existiert gerade in diesem Anforderungsbereich ein starker Bezug zu sozialen Kompetenzen, was das persönliche Gespräch oder den klassischen Workshop bzw. die Präsentation unentbehrlich macht. Dennoch bestehen hier Anforderungen an eine bessere Strukturierung bzw. Ergebnisaufbereitung der Kommunikationsinhalte. So könnten die Inhalte archiviert und durch eine entsprechende Strukturierung bzw. Klassifizierung zur weiteren Planung bzw. Referenz herangezogen werden.

### **3.2.2 Inhalt**

Die zweite Anforderungskategorie faßt Kriterien zusammen, welche der Unterstützung der eigentlichen Beratungsleistung dienen. Die Betrachtung muß jedoch allgemein gehalten werden, um bestehende Ansätze für spezifische Aufgabenstellungen vergleichbar zu machen.

Die Anforderungen leiten sich ab aus den gewidmeten Konzepten (vgl. Kapitel 2.2.2) und der Betrachtung des Leistungsspektrums der Beratung (2.2.1.2). Im Kern tragen sie die Postulierung nach einer zielorientierten und konsistenten Vorgehensweise unter Gewährleistung von Flexibilität und Reagibilität.

## **ZIELORIENTIERUNG**

Die Forderung nach Zielorientierung bedingt, Methoden zur Datensammlung und Durchführung verschiedener Analysen bezüglich ihrer Zielstrebigkeit und Durch-

führbarkeit zu beurteilen. Das zielgerichtete Vorgehen muß demnach zu einem Ergebnis führen, und es müssen überflüssige Schritte und Arbeiten vermieden werden. Es handelt sich hierbei vor allem um Aufgabenstellungen aus den Bereichen

- der Problemidentifikation und -strukturierung,
- der Prozeßvisualisierung und -unterstützung,
- der Anforderungsanalyse,
- des Einsatzes von Templates,
- der Supportkonzepte,
- von Schulung und Training sowie
- der Kommunikation.

In diesem Zusammenhang müssen zwei weitere Aspekte betrachtet werden, die Widmung eines Ansatzes für ein Produkt oder bestimmte Rahmenbedingungen (z. B. Branche, Unternehmensgröße) und die Möglichkeit, methodeninterne und -externe Kompetenzen zu integrieren. Diese Punkte entscheiden über die Flexibilität bzw. Modifizierbarkeit von Beratungskonzepten.

### **VOLLSTÄNDIGKEIT**

Dem Prinzip der Vollständigkeit zufolge muß ein Beratungsansatz eine inhaltlich vollständige und ganzheitliche Sichtweise der wichtigen Sachverhalte, dem Wissensbedarf von Kunden und Beratern entsprechend, liefern. Das bedeutet, es müssen, bezogen auf Zielsetzung und Rahmenbedingungen, die richtigen Methoden zur Datensammlung und -synthese verwendet werden. Darüber hinaus muß eine Unterstützung verschiedener etablierter Analysemethoden bzw. weit verbreiteter Werkzeuge gewährleistet sein.

Es muß die Möglichkeit gegeben sein, eine unverfälschte Entscheidungsgrundlage für die Beteiligten zu bieten.

### **INTEGRATION**

Eine integrierte Betrachtung ist erforderlich, um eine themenbezogene umfassende Analyse zu ermöglichen. Dieser Themenbezug kann auch als Objektorientierung der Analyse verstanden werden. Dies kann jedoch nur durch Konsolidierung der



Datenbestände und stetige Überprüfung sowie Sicherstellung der Konsistenz dieser Daten erreicht werden.

Auf diese Art und Weise können verschiedene Bearbeitungsteams parallel an unterschiedlichen Sachverhalten mit integrativen Beziehungen arbeiten.

### **FLEXIBILITÄT**

Die Flexibilität bezieht sich auf die inhaltliche Offenheit des Ansatzes, die dynamische Anpassungsfähigkeit und die Revidierbarkeit erfasster Daten. Diese schnellen Änderungsmöglichkeiten gelten sowohl für die inhaltliche Pflege als auch eine personalisierbare Komponente zur Ausrichtung des Ansatzes an individuelle oder projektspezifische Belange.

Weitere Anforderungen an die Flexibilität eines Ansatzes gehen aus der Unterstützung der horizontalen (Umfang) und vertikalen (Detaillierung) Erweiterung der Inhalte, der Reagibilität der inhaltlichen Änderungen sowie der Schnelligkeit der Publikation hervor. Darüber hinaus gewinnt der Aspekt der Internationalisierung bzw. internationalen Verwendbarkeit vor dem Hintergrund der Globalisierung der Märkte immer mehr an Bedeutung.

### **AUTOMATISIERUNG**

Der Grundsatz der Automatisierung dient dem Gewinn des größtmöglichen Nutzens an automatischen Funktionalitäten. Demnach müssen diejenigen Schritte, bei welchen dies möglich ist, automatisiert werden.

Es gilt jedoch dabei zu berücksichtigen, daß an dieser Stelle eine Abstimmung mit den spezifischen Kommunikationsbedürfnissen erfolgen muß. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Beratungsprozeß eine starke psychologische und soziale Komponente besitzt.

### **KOMPETENZ**

Es genügt nicht, lediglich kompetent zu wirken, um den Klienten in der Auftragsakquisition zu überzeugen, Fachwissen muß die Grundlage der Durchführung einer Beratungsleistung sein. Ein Ansatz zur Unterstützung von Beratungsdienstleistungen muß aus den Erfahrungen von Klienten und Beratern heraus entstehen und fachliches Know-how beinhalten. Dies zeigte sich in den letzten Jahren besonders

deutlich am Markt für SAP R/3-Berater, wo das stetige Nachfragewachstum durch das Angebot an ausgebildeten Fachkräften nicht befriedigt werden konnte. Die logische Folge waren schlecht ausgebildete junge Berater und die Bindung der kompetenten erfahrenen Berater an verschiedene Projekte oft auf Jahre hinaus. Diese Probleme sind nur durch intensive Schulungen des neuen Personals, den Einsatz von Technologien zum Knowledge Management und durch die Konzentration von fachlichen Kompetenzen zu lösen.

### **3.2.3 Ergebnis**

Die Kategorie der Ergebnisse beinhaltet die grundsätzliche Forderung nach einem hinreichend guten Ergebnis zur Umsetzung bzw. Realisierung der Beratungsleistung. Weitergehend muß jedoch dafür Sorge getragen werden, daß sich dieses Ergebnis auch konsistent und ökonomisch umsetzen läßt. Eine weitere Anforderung an die Beschaffenheit des Ergebnisses ist die Vergleichbarkeit bzw. Kontrollmöglichkeit der Resultate. Diese wird im Hinblick auf die Zielsetzung und die Kundenzufriedenheit formuliert, denn Ziel der Beratung muß sein, eine gute Leistung zu erbringen, welche den Kunden zufriedenstellt.

#### **KONSEQUENZ**

Im Verlauf der Lösungsfindung ist darauf zu achten, daß die Folgen des eigenen Handelns und der getroffenen Entscheidungen aufgezeigt werden. Diese Vorgehensweise besitzt den Vorteil, daß Entscheidungen bewußter getroffen werden können und seltener revidiert werden müssen.

Nur auf diese Art und Weise kann eine möglichst gute Entscheidungsgrundlage unter ökonomischen Gesichtspunkten geboten werden.

#### **KONSISTENZ**

Das Anforderungskriterium der Konsistenz gebietet, daß die Ergebnisse inhaltlich richtig und konform sein müssen. Bedenkt man den Komplexitätsgrad aufeinander abzustimmender Teilprozesse und fachlich wie technisch interdependenter Aufgabeninhalte und Funktionalitäten, so ist die Aufrechterhaltung der Konsistenz von Analyse und Ergebnissen nur schwer zu bewerkstelligen.

Vor allem bei der Beratung verteilter, dezentraler Systeme, welche jedoch gekoppelt werden müssen, ergeben sich hohe Anforderungen an die Beratungsleistung.

#### **TRANSPARENZ**

Die ermittelten Ergebnisse müssen auch dann nachvollziehbar sein, wenn, wie dies im Beratungsgeschäft häufig der Fall ist, die ursprünglichen Beteiligten nicht mehr befragt werden können. Denn die Verfügbarkeit spezifischer Fachkräfte kann auf Dauer kaum gewährleistet werden, so daß auch im nachhinein (z. B. für ein Nachfolgeprojekt) anhand der dokumentierten Ergebnisse die erarbeiteten Lösungen nachvollziehbar sein müssen. Insbesondere muß der Zusammenhang zwischen den Analyseergebnissen sowie den getroffenen Entscheidungen und den abgeleiteten Ergebnissen erklärbar sein.

#### **EFFIZIENZ**

Ein typischer Fehler von Beratungsleistungen ist die Erstellung von Analysen und Lösungen, die jedoch an der Realität des Klienten vorbeigehen [BLUM97, S. 6-10]. Das Kriterium der Realisierung fordert eine Unterstützung der Lösungsumsetzung aus den Analyseergebnissen heraus im Sinne der Wirksamkeit. Diese Ergebnisse dürfen dabei nicht Selbstzweck sein, sondern müssen die konkreten Kundenanforderungen abdecken. Die Ergebnisse der Analyse bzw. des unterstützenden Ansatzes sollten dann auch tatsächlich von Berater und Klient verwendet werden und damit entsprechend schlüssig und umsetzbar sein.

Dabei gilt es, die Teilbereiche der technischen und inhaltlichen Realisierbarkeit (Umsetzungshilfe bzw. Implementierungsunterstützung), die Unterstützung von Projektplanung und Auftragserstellung (z. B. durch Kalkulation) sowie die Bereitstellung von Maßnahmen, Meßergebnissen und diversen Schnittstellen zur individuellen Ergebnisverarbeitung zu berücksichtigen.

### **3.2.4 Kontinuität**

Wie von LIPPITT/LIPPITT gefordert, müssen Anstrengungen unternommen werden, die Kontinuität der Lösungsfindung und -umsetzung zu sichern. Bei jedem Veränderungsprozeß muß sich der Berater die kritische Frage stellen, ob die Durchsetzung der erarbeiteten Änderungen nicht nur kurzlebig ist und ob die er-

zielten Ergebnisse dann auch tatsächlich vom Kunden weiterverwendet werden. Die Sicherung der Kontinuität wird von den beiden amerikanischen Autoren als Part des Beratungsprozesses definiert und als wichtiges Teilziel interpretiert (vgl. Kapitel 2.1.2).

Das bedeutet, daß die erreichten Veränderungen qualitativ beurteilbar und die erzielten Ergebnisse als Plattform für zukünftige Veränderungsmaßnahmen nutzbar sein müssen. Dies kann beispielsweise für ein Nachfolgeprojekt oder einen kontinuierlichen Ansatz iterativer Verbesserungen entscheidend sein.

Die Kategorie dieser Merkmale geht aus den Beratungsprozessen und der Betrachtung der „Organizational Memory Systems“ hervor. Sie wurzelt damit auch auf der Betrachtung wissensbasierter Organisationen in dem Maße, daß das Beratungsangebot durch konsequent gesammeltes und aufbereitetes Wissen bzw. Know-how spezifiziert und gebildet wird.

#### **INTEGRITÄT**

Die Forderung nach Integrität und Zuverlässigkeit gilt sowohl der zukünftigen Verfügbarkeit als auch der Richtigkeit der Inhalte und Angaben. Werden Analyseergebnisse als Dokumentationsbasis herangezogen, entsteht grundsätzlich das Problem undokumentierter Änderungen, welche die betriebliche Realität und die dokumentierten Abläufe auseinander klaffen lassen.

#### **ITERATION**

Ein Projekt muß unter gleichen Bedingungen wiederhol- und nachvollziehbar sein. Darüber hinaus muß es möglich sein, durch die iterative Anwendung Unterschiede kenntlich zu machen und zu identifizieren.

Dieses Kriterium kennzeichnet somit strukturiertes Wachstum der eigenen Anforderungen und die Weiterentwicklung der Unternehmensorganisation.

#### **STRATEGIE**

Ein weiteres Anforderungskriterium ist der strategische Nutzen, den ein Beratungsansatz bietet. Dabei gilt es, sowohl einen Überblick über die Beratungsaktivitäten, als auch zukünftige Optionen und weiterführende Zielsetzungen aufzuzeigen.

Mit Hilfe von spezifischen Kennzahlen des Projektablaufes sowie des Unternehmens kann der Beratungserfolg abgeschätzt und infolge dessen eine Entscheidungsgrundlage für Nachfolgeprojekte geschaffen werden.

### **ZYKLUS**

Die zyklische Verwertung der Analyseergebnisse fördert sowohl aus Klientensicht als auch aus dem Blickwinkel des Beraters das kontinuierliche Wachstum. Durch die Protokollierung des Beratungsverlaufes bzw. seiner Ergebnisse können Rückschlüsse auf die Angebots- und Inhaltsentwicklung an Beratungsangeboten und die eigene qualitative Entwicklung getroffen werden. Ein auf diese Weise errichteter Informationskreislauf kann Wissen strukturieren, archivieren und gezielt für Juniorberater und Beteiligte an Nachfolgeprojekten aufbereiten. Indem er sowohl die aus der Beratung resultierenden Daten und Erfahrungen (Inhalte) speichert und aufbereitet, als auch die Methoden der Datengewinnung und Analysen (Prozesse) untersucht und kontinuierlich aufgrund der im Einsatz gewonnenen Informationen verbessert, folgt der Informationszyklus den grundsätzlichen Forderungen eines Organizational Memory Systems.

Die zyklische Weiterentwicklung muß jedoch durch die gesonderten Anforderungen an die Strukturierung, die Sicherheit und die Übersichtlichkeit ergänzt werden. Darüber hinaus sollte der Zyklus selbst geplant und zweckgebunden durchgeführt werden (z. B. Pflege, Tests, Publikation, Analyse, Ergebnisse.). Die zyklische Betrachtung macht eine Unterstützung aller drei Aspekte des Consulting-Prozesses, Nachfrage, Angebot und Abgleich, notwendig (vgl. Kapitel 2.2.1.4).

## **3.3 Eignungsmatrix**

Die Aufgabengebiete und Anforderungskriterien, welche an die Durchführung eines Consulting-Prozesses gestellt werden (vgl. Kapitel 3.2), sollen im weiteren Verlauf zur Eignungsüberprüfung der bestehenden Ansatztypen herangezogen werden. Es ist dabei zunächst die grundsätzliche Frage zu klären, inwieweit die aufgeführten Ansätze die Anforderungen der Beratung erfüllen können. Diese Betrachtung wird dann ergänzt durch eine knappe Bewertung der inhaltlichen, qualitativen Aufgabenerfüllung und der Rahmenbedingungen bzw. Voraussetzungen dieser Ansätze.

Das Ergebnis ist eine Eignungsmatrix, welche den grundsätzlichen Nutzen der verschiedenen Typen für die auftretenden Anforderungskriterien klarstellt. Der Aufbau dieser Eignungsmatrix, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die vier Anforderungskategorien aufgeteilt wurde, wird durch die folgenden Achsendefinitionen beschrieben. In der Kopfzeile befinden sich die verschiedenen Anforderungskriterien. Im Fokus steht an dieser Stelle die Analyse beratungsspezifischer Anforderungen, unabhängig von der Betrachtung der qualitativen Aufgabenerfüllung. Die erste Spalte enthält die verschiedenen bestehenden Ansätze, welche im Rahmen dieses Kapitels vorgestellt wurden.

Das Ziel der Betrachtung ist die Bewertung der Unterstützung von Beratungsdienstleistungen durch die vorgestellten Ansätze.

Die in Tabelle 3-6 abgebildete Legende bildet die Basis der Betrachtung. Eine ausführliche Begründung der Eignungseinteilungen befindet sich in Anhang B.

**Tabelle 3-6: Legende zur Einordnung der Ansätze in die Eignungsmatrix**

<b>Merkmal</b>	<b>Beschreibung</b>
○	Nicht geeignet
◐	Bedingt geeignet
●	Gut geeignet
N/A	Nicht anwendbar

### **3.3.1 Kollaborative Anforderungen**

In Tabelle 3-7 werden die Ansätze mit Hilfe der in Kapitel 3.2 definierten Anforderungskriterien der Koordination, Kommunikation und Kooperation überprüft.

**Tabelle 3-7: Eignung aus Sicht der Kollaboration**

Kriterien Ansätze	Koordination	Kooperation	Kommunikation
Standardwerkzeuge	●	●	○
Netzwerke	●	●	●
Support/Kontakt	●	●	○
EC-Cockpit	○	●	○
Ernie	●	●	●
Adaptionsmarktplatz	●	●	●
ASAP	●	●	○
ValueSAP	●	●	○
RBE	○	○	○
ITHAKA	○	●	○
MEDEA	N/A	N/A	N/A
Templates: RTW	N/A	N/A	N/A
Templates: SPARTA	N/A	N/A	N/A
Proaktive Analysen	●	●	●
PANDORA	●	●	●

Ansätze der inhaltlichen Aufbereitung (MEDEA, Templates) werden bewußt aus der Betrachtung ausgenommen, da sie in diesem Zusammenhang nicht bewertbar sind.

### 3.3.2 Inhaltliche Anforderungen

Die Anforderungskriterien der Vollständigkeit, Integration, Flexibilität, Automatisierung und Kompetenz bzw. Qualität determinieren die Eignung der Ansätze bezüglich inhaltlicher Gesichtspunkte. Diese Evaluierung wird in Tabelle 3-8 vorgestellt. Die Netzwerke stellen lediglich eine technische bzw. organisatorische Lösung dar und können daher inhaltlich nicht bewertet werden.

**Tabelle 3-8: Eignung aus Sicht des Inhalts**

Ansätze \ Kriterien	Zielorien- tierung	Vollstän- digkeit	Integra- tion	Flexibili- tät	Automati- sierung	Kompe- tenz
Standardwerkzeuge	○	○	○	●	○	●
Netzwerke	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Support/Kontakt	●	●	●	●	○	●
EC-Cockpit	●	○	○	○	○	●
Ernie	○	○	○	○	●	○
Adaptionsmarktplatz	○	○	●	●	○	●
ASAP	●	●	●	○	○	●
ValueSAP	●	●	●	○	○	●
RBE	●	○	●	○	○	●
ITHAKA	●	○	●	○	○	●
MEDEA	●	○	●	●	○	●
Templates: RTW	●	●	●	○	○	●
Templates: SPARTA	●	●	●	○	○	●
Proaktive Analysen	●	○	○	○	●	●
PANDORA	●	○	●	○	○	●

### 3.3.3 Ergebnisorientierte Anforderungen

Das Ergebnis eines Ansatzes wird in Tabelle 3-9 anhand der Anforderungskriterien der Konsequenz, Konsistenz, Transparenz und Effizienz beurteilt. MEDEA kann aus Sicht der Konsequenzen und der Effizienz nur in Verbindung mit ITHAKA bewertet werden, da dieser Ansatz keine eigenständige Lösung darstellt. Die Netzwerke sind wiederum aufgrund des technischen bzw. organisatorischen Hintergrunds vollständig von der Betrachtung ausgenommen.



**Tabelle 3-9: Eignung aus Sicht des Ergebnisses**

Ansätze	Kriterien			
	Konsequenz	Konsistenz	Transparenz	Effizienz
Standardwerkzeuge	○	○	○	●
Netzwerke	N/A	N/A	N/A	N/A
Support/Kontakt	●	●	●	●
EC-Cockpit	●	●	●	●
Ernie	●	●	●	●
Adaptionsmarktplatz	●	●	●	●
ASAP	●	●	●	○
ValueSAP	●	●	●	○
RBE	●	●	●	●
ITHAKA	●	●	●	●
MEDEA	N/A	●	●	N/A
Templates: RTW	●	●	●	●
Templates: SPARTA	●	●	●	●
Proaktive Analysen	●	●	●	●
PANDORA	●	●	●	●

### 3.3.4 Verwendungsorientierte Anforderungen

Die bestehenden Ansätze werden aus dem Blickwinkel der Integrität, Iteration, Strategie und zyklischer Betrachtungsweise untersucht (Tabelle 3-10). Erneut können die Netzwerke aus dieser Blickrichtung nicht bewertet werden. Die Lücken bei den Werkzeugen EC-Cockpit, Ernie und Proaktive Analysen resultieren aus mangelnder Beurteilungsfähigkeit der Konzepte im Back-Office-Bereich, auf welchen Außenstehende keinen Einblick haben.

**Tabelle 3-10: Eignung aus Sicht der Verwendung**

Kriterien				
Ansätze	Integrität	Iteration	Strategie	Zyklus
Standardwerkzeuge	○	●	○	○
Netzwerke	N/A	N/A	N/A	N/A
Support/Kontakt	●	●	●	●
EC-Cockpit	N/A	●	●	●
Ernie	N/A	●	○	N/A
Adaptionsmarktplatz	●	●	●	●
ASAP	●	●	●	●
ValueSAP	●	●	●	●
RBE	●	●	●	●
ITHAKA	●	●	●	●
MEDEA	●	●	●	●
Templates: RTW	●	●	●	●
Templates: SPARTA	●	●	●	●
Proaktive Analysen	●	●	●	N/A
PANDORA	●	●	●	●

### 3.4 Bewertung der bestehenden Ansätze

Im folgenden Kapitel sollen anhand der Einordnung in die Eignungsmatrizen sowie aus inhaltlicher Sicht Schlüsse über den Wert und die Verwendbarkeit der bestehenden Ansätze im Beratungsprozeß gezogen werden.

#### 3.4.1 Bewertung aus Sicht der Beratungsanforderungen

Abschließend sollen die im Vorfeld aufgeführten Ansätze bewertet werden. Generell läßt sich sagen, daß für nahezu alle Problemstellungen des Consulting-Prozesses grundsätzlich Lösungen vorhanden sind. Fraglich sind jedoch die Integration dieser Hilfsmittel untereinander und die Art der Bereitstellung bzw. Bearbeitung. Vor allem die Art und Weise der Aufgabenerfüllung scheint vernachlässigt zu werden. Beobachtungen des praktischen Consulting-Alltags bestätigen die starke Tendenz zum Einsatz konventioneller Kommunikations- und Kollaborationsmittel. In den aufgezeigten Hilfsmitteln zur Kommunikation sind zwar Unterstüt-

zungsmöglichkeiten vorhanden, leider sind diese für die Abwicklung eines Consulting-Prozesses und der darin anfallenden Aufgaben oft nicht stringent genug. Gerade die methodische Integration der Teilaufgaben bzw. der entsprechenden Hilfsmittel und die gezielte Weitergabe von Wissen und Informationen lassen an dieser Stelle zu wünschen übrig. Diese Beobachtung bezieht sich sowohl auf den Nutzen für Kunden als auch für Berater.

Die entscheidenden Defizite sind wie folgt:

- Selten wird ein systematischer Informationskreislauf von Ergebnisaufbereitung zum Angebotsportfolio aufgebaut,
- die kollaborative Pflege und Anwendung wird kaum gezielt unterstützt,
- den unterschiedlichen Beteiligten und ihren Aufgaben und Kompetenzen wird nur sporadisch Rechnung getragen,
- der Wissenstransfer innerhalb eines Projektes ist nur wenig strukturiert und beruht auch bei modernen Konzepten (Kommunikationshilfsmittel) zumeist auf der Bereitwilligkeit der Teilnehmer, ihr Wissen preiszugeben,
- es gibt nur wenige Konzepte zur Unterstützung der Analyse für komplexe Organisationsformen, egal ob auf Berater- oder Kundenseite,
- die inhaltliche Flexibilität der Lösungswerkzeuge im Sinne einer modularen Architektur mit integrierbaren Bestandteilen oder eines Open-Source-Ansatzes ist wünschenswert, doch kaum vorhanden,
- eine Erfolgskontrolle für Consulting-Projekte im Sinne von überprüfbareren Kennzahlen wird nur selten unterstützt und
- eine integrierte und gesammelte Bedarfsrechnung zur Angebotserstellung oder stringenter Durchführung aus gesammelten Analyseergebnissen (Projektdisposition) ist nicht vorhanden.

### **3.4.2 Bewertung aus inhaltlicher Sicht**

Die unterschiedlichen Dienste, welche durch die vorgestellten Ansätze geleistet werden, sollen nun inhaltlich zusammengefaßt werden. Auf diese Weise werden die Aufgaben und Lösungshilfen für spezifische Problemstellungen abgeleitet und klassifiziert.

Um die qualitative Eignung der vorgestellten Ansätze beim Einsatz in einem Beratungsprozeß zu beurteilen, ist es zunächst notwendig, inhaltliche Klassen zu bilden. Diese Einteilung verdeutlicht die Verwendungsmöglichkeiten und zeigt Alternativen auf.

### **KOMMUNIKATIONSHILFSMITTEL**

Über den Einsatz von Standardmitteln der Kommunikation hinaus werden zunehmend Netze und Applikationen, welche auf Internet-Technologien basieren, eingesetzt. Die konsequente Nutzung dieser Technologien führt zur Entwicklung virtueller Gemeinschaften, beispielsweise in Form von virtuellen Dienstleistungsmarktplätzen oder virtuellen Organisationen.

Eine andere Variante der Kommunikationshilfsmittel sind Support-Zentren. Es genügt jedoch nicht, Kommunikationsmedien zu nutzen, der Kunde muß über die eigentliche Projektlaufzeit hinaus unterstützt und beraten werden. Aus diesem Grunde richten viele Anbieter von Beratungsleistungen Unterstützungszentren mit zentralen Datenbeständen ein.

### **EVALUIERUNG**

Hilfsmittel zur Evaluierung können veröffentlichte Kennzahlen (KPI) oder Best Practice-Ansätze sein, wie dies im ValueSAP-Ansatz der Firma SAP AG propagiert wird. Durch die Evaluierung laufender Systeme kann diese Aufgabenstellung ebenfalls unterstützt werden, wobei die Ergebnisse technisch orientiert sein (EarlyWatch) oder betriebswirtschaftlichen Aussagegehalt besitzen können (RBE).

### **PROJEKTORGANISATION BZW. -UNTERSTÜTZUNG**

Es gibt viele standardisierte Werkzeuge zur Unterstützung der Projektorganisation bzw. -abwicklung (z. B. Lotus Notes, MS Project). Gewidmete Leitfäden und Vorgehensmodelle werden angereichert mit spezifischen Kenntnissen, bezogen auf Probleme oder Aufgabenstellungen, wie beispielsweise im Fall von ASAP. Darüber hinaus existiert in PANDORA ein Projektplanungswerkzeug zur individuellen Konfiguration und strukturierten konsistenten Projektnavigation.

## **PROZESSVISUALISIERUNG BZW. -MODELLIERUNG**

Unter einem betriebswirtschaftlichen Referenzmodell wird die klassische Visualisierung der Prozesse bzw. Strukturen eines Unternehmens oder eines betrieblichen Informationssystems verstanden. Auf dieser Basis kann z. B. eine Einordnung der betrieblichen Prozesse anhand der Referenzmodelle erfolgen. Wichtig ist bei der Gestaltung der individuellen Unternehmensprozesse mit Hilfe eines derartigen Werkzeugansatzes, daß die Konsistenz bzw. Machbarkeit nicht außer acht gelassen wird.

## **ANFORDERUNGSANALYSE**

Ansätze zur Anforderungsanalyse unterstützen den Berater dabei, strukturiert die Bedürfnisse des Kunden zu ermitteln und die Potentiale der angebotenen Leistungen zu verdeutlichen. Die Spannbreite reicht hierbei von simplen Checklisten bzw. Katalogen zu regelbasierten Expertensystemen, welche ein konsistentes Analyseergebnis gewährleisten. Das LIVE KIT Structure, welches auf Basis des ODYSSEUS-Konzeptes zur Adaption der Software SAP R/3 entwickelt wurde, ist hierbei ein gutes Beispiel für ein solches Expertensystem. Es ist durchaus sinnvoll, Anforderungsanalysen unterschiedlich granular zu verschiedenen Zeitpunkten durchzuführen. Dies kann beispielsweise zunächst im Sinne einer Machbarkeitsuntersuchung (Pre-Sales) und später, auf der Vorabanalyse aufbauend, eine detailliertere Betrachtung mit dem Ziel der Umsetzung bedeuten.

## **TEMPLATES**

Der Einsatz von Lösungs-Templates kann eine komplexe Ausgangssituation vereinfachen und somit die Umsetzung effektiver und effizienter gestalten. Dies geschieht typischerweise durch den Einsatz vorkonfigurierter Systeme. Entscheidend ist die initiale Prüfung, ob die Lösung für den Kunden paßt und durch entsprechende Anpassungen sinnvoll nutzbar ist.

### **3.4.3 Resümee**

Die Bewertung der bestehenden Hilfsmittel und Methoden zeigen für die Unterstützung des Consulting-Prozesses klare Defizite auf. Ohne Zweifel bieten verschiedene Ansätze gute inhaltliche Ergebnisse für einzelne Problemstellungen,

dennoch muß man sich die Frage stellen, ob dies aus Sicht der Beratung ausreicht. Aus den Mängeln ergibt sich damit die Forderung, ein neues, integriertes Gesamtkonzept zu entwickeln. Dieses muß erarbeitet werden im Bestreben, die bestehenden geeigneten Verfahren und Methoden zu integrieren bzw. zu verbinden, sowie die geforderten Defizite auszugleichen bzw. die mangelnden Inhalte selbst bereitzustellen.

## 4 IANUS-Verfahren

Ein zentraler Leitsatz für die Vorgehensweise des Continuous System Engineering ist, daß nicht versucht werden darf, bestehende Abläufe und Prozesse mit Hilfe einer neuen Technologie abzubilden, ohne diese Prozesse zu hinterfragen und das Potential dieser neuen Technologie zu nutzen (vgl. Kapitel 2.1.5). Dieser Leitsatz ist für die Entwicklung des internet-basierten Consulting von zentraler Bedeutung. Daher soll dem Rechnung getragen werden durch die Entwicklung eines Verfahrens, welches etablierte und bestehende Methoden bzw. Verfahren aufgreift und konsequent fortsetzt. Ein Verfahren ist nach THOME die Aggregation mehrerer Methoden, die durchaus unterschiedlich oder gar widersprüchlich sein können. Hierbei müssen bestehende Prinzipien berücksichtigt werden. Unter einer Methode wird ein geplantes, d. h. ein erprobtes und für ein Problem passendes, Vorgehen verstanden [THOM90, K1: S.1-2].

Um ein neues Beratungskonzept definieren zu können, sollte zunächst überlegt werden, welche technischen Rahmenbedingungen und Restriktionen die Entwicklung einer solchen Lösung determinieren. Es erscheint zwar trendgerecht, einen internet-basierten Beratungsansatz zu entwickeln, doch welche Gründe stehen hinter der Wahl des Mediums Internet? Diese Frage kann nur mit Verweis auf Kapitel 2.2.3 beantwortet werden. Nicht die internet-basierte Bereitstellung spezifischer Beratungsinhalte, sondern die bestmögliche Nutzung des Mediums Internet zur Unterstützung und Steuerung von Beratungsprozessen muß erreicht werden. Entsprechend der vorliegenden Rahmenbedingungen und Anforderungen müssen die jeweiligen Vorteile bestehender Ansätze genutzt und das internet-basierte Verfahren als Werkzeug der Konsolidierung verwendet werden. Der Fokus muß sich dabei deutlich von bestehenden Vorgaben lösen und konsequenterweise, der Forderung der Nutzung des Lösungspotentials neuer Technologien entsprechend, neue Wege und Möglichkeiten in Betracht ziehen.

Die in den vorangegangenen Kapiteln definierten Anforderungen an Beratungskonzepte und die ermittelten Defizite bestehender Ansätze sollen bei der Entwicklung des Verfahrens berücksichtigt werden. Es werden daher im folgenden Kapitel Umsetzungsprinzipien für die Entwicklung von IANUS abgeleitet (4.1). Darauf aufbauend werden das Verfahren konzipiert und seine Bestandteile vorgestellt (4.2).

Abschließend erfolgt in Kapitel 4.3 die Beschreibung der Konfiguration von Anwendungen als Umsetzung des Verfahrens.

## **4.1 Umsetzungsprinzipien**

Die in Kapitel 3.1 vorgestellten Verfahren bzw. Abwicklungsprozesse haben Schwachstellen, wie z. B. Medienbrüche und folglich mangelnde Integration, zu lange Publikationsspannen oder die dezentrale Verteilung von Daten und Informationen. Im folgenden sollen, gemäß der zuvor identifizierten Defizite und Schwächen der bestehenden Ansätze, grundlegende Prinzipien der Umsetzung des neuen Verfahrens definiert werden.

### **4.1.1 Informationskreislauf**

Die durch einen internet-basierten Ansatz gegebene zentrale Datenerfassung der Analyseergebnisse aus den Consulting-Tätigkeiten ermöglicht eine weitreichende Verwendung dieser Daten. Zur Datenanalyse oder -synthese müssen strukturierte Hilfsmittel der Informationsaufbereitung und -verwendung eingesetzt werden, die eine langfristige Betrachtung von Angebot und Nachfrage ermöglichen sowie den Projektablauf und seine Ergebnisse dokumentieren. Damit wird zum einen eine Entscheidungsgrundlage für den Consulting-Anbieter geliefert und zum anderen können Best Practice-Lösungen und Benchmarking-Vergleiche für den Kunden zur Verfügung gestellt werden. Dies bietet für die Berater den Vorteil einer zentralen Übersicht über die Nachfrage bzw. Nutzung einzelner Lösungen und somit die Möglichkeit, Rückschlüsse auf aktuelle Entwicklungen zu ziehen und somit die Beratungsorganisation strategisch auszurichten. Aus Best Practice-Beobachtungen können Modifikationen bzw. Erweiterungen der eigenen Standardangebote folgen oder neue Angebote abgeleitet werden. Komplementär wirken hier Kennzahlenbetrachtungen und der Einsatz von Templates.

Der konsequente Einsatz von Projektkennzahlen, wie z. B. zur Beurteilung der Laufzeit, eingesetzte Personentage bzw. Ressourcen oder Ergebnisse der Anforderungsanalysen, ermöglicht die fachgerechte Analyse von Referenzprojekten und damit eine quantifizierbare Leistungsbeurteilung.



### 4.1.2 Kollaborative Anwendung und Pflege

Es gibt bereits Ansätze zur Unterstützung der Kollaboration durch die konsequente Nutzung internet-basierter Technologien, beispielsweise in den Bereichen der Terminplanung und Kommunikation. Diese Ansätze benötigen jedoch eine Erweiterung durch aktiv steuerbare Analyseprozesse unter Berücksichtigung der Beteiligten, z. B. durch Nutzung von Push- und Pull-Prinzipien sowie die Definition und Zuweisung von Arbeitsbereichen und Berechtigungen über verschiedene Prozeßstufen und Werkzeuge hinweg. Entscheidend dabei ist die fallorientierte bereichsübergreifende Nutzung verschiedener Analysemöglichkeiten im Sinne einer integrativen Methodenverschmelzung und der Gewährleistung zentraler Steuerungsperspektiven auf verschiedene Abwicklungsstatus, die Zusammenhänge von Prozessen, deren Teilschritte sowie die letztendlich erzielten Ergebnisse. Durch die Anbindung von kontextbezogenen Hilfsmitteln, Kommunikationsmöglichkeiten und Online-Archiven bereits beantworteter Nachfragen kann gezielt Wissen weitergegeben und die Zusammenarbeit unterstützt werden. Der Einsatz von Customer Self Service mit staffelbaren und somit steuerbaren Beratungsleistungen, je nach Kompetenz der Klienten, kann die Aufwände von Beratern und Klienten senken. Ein weiterer Aspekt neben dem Einsatz kollaborativer Techniken im Anwendungsprozeß ist die Nutzung von Kommunikationstechnologien (mobile, in-house und home computing) zur Definition neuer oder zur Verbesserung bzw. Anpassung bestehender Analyseinhalte. Über die Nutzung internetfähiger Applikationen könnte so eine dezentrale Entwicklung und Bereitstellung erreicht werden. Dies entspricht dem realen Phänomen parallel arbeitender Entwicklungs- bzw. Projektteams.

Ein wichtiger Bestandteil der Kollaboration ist die Koordination der Beteiligten und ihrer Leistungen [KUNO99]. Durch die zentrale Beobachtung der Projektfortschritte, z. B. mit Hilfe einer Statusverwaltung, kann bei einer partiell zentralisierten Kommunikationsorganisation und einer gezielten Initialisierung von Prozessen ein Projektmonitor eingerichtet werden. Ein gutes Beispiel für den Bedarf an einer zentralen Steuerung bietet die Situation von großen Projekten mit entsprechend verschachtelten Teilprojekten bzw. -aufgaben unter der Voraussetzung komplexer Organisationen auf Berater- und Klientenseite.

### 4.1.3 Flexibilität

Die Forderung nach Flexibilität stellt die Möglichkeiten, neue Inhalte bereitzustellen und Abwicklungsalternativen zu gewährleisten, in den Vordergrund. Dies wird grundsätzlich durch die schnelle Aktualisierbarkeit internet-basierter Inhalte erreicht, heißt aber auch, daß auf Basis gesammelter Daten schnelle und fachlich fundierte Aussagen getroffen werden können, um anschließend neue Lösungen oder Lösungsschablonen abzuleiten, z. B. für vorkonfigurierte Systemeinstellungen. Die Möglichkeit, von strukturierten Analyseinhalten abzuweichen und in Mechanismen der freien Kommunikation zu wechseln, steigert die Flexibilität der Anwendung. Um ein komplettes Gesamtbild zu besitzen und nicht entscheidende Informationen an dieser Stelle zu verlieren, bedarf es eines Konzeptes zur Erfassung, Speicherung und letztendlichen Auswertung dieses Informationsmaterials.

Folgende Konsequenzen ergeben sich damit aus der Forderung nach Flexibilität:

- Die Komponenten müssen schnell und komfortabel änderbar sein und es muß eine Verfolgung bzw. Kennzeichnung dieser Änderungen gewährleistet werden. Dies schließt die Zusammenfassung von Neuerungen in einem „Release“ und die Offenheit gegenüber peripheren Inhalten mit ein. Unterschiedlichen Sicht- und Arbeitsweisen muß durch die Funktions- und Fallorientierung der Inhalte Rechnung getragen werden.
- Die Flexibilität muß die Handhabung und die Arbeitsweise der Anwender unterstützen. Dies könnte realisiert werden durch den konsequenten Einsatz von Groupware und die Bereitstellung von Abwicklungsalternativen, wie z. B. die wahlweise Nutzung von Online- und Offline-Werkzeugen oder den Einsatz von alternativen Methoden in Abhängigkeit von der Projektsituation und den vorherrschenden Bedingungen.
- Aus der inhaltlichen und ablauforientierten Flexibilität ergibt sich der Bedarf an Abstimmung der eingesetzten Methoden und Werkzeuge. Hierzu müssen die Kompatibilität und die Integrationsfähigkeit der eingesetzten Methoden und Technologien untersucht werden. Dies macht die Gewährleistung der Kompetenzen von Methoden, Branchen- und Fachwissen erforderlich, es muß aber Wert auf Offenheit gegenüber neuen Situationen und Anforderungen sowie die Erweiterbarkeit des Ansatzes gelegt werden.

#### 4.1.4 Kennzahlenorientierte Ergebniserfassung

Die kennzahlenorientierte Ergebniserfassung bedeutet eine Aufbereitung spezifischer Projektdaten oder Eigenschaften der entwickelten Lösung und seiner Konsequenzen. Auf Kundenseite kann durch die Betrachtung projektbezogener Daten (Einführungszeiten) im Vergleich ein Einblick in die Leistungsfähigkeiten der Consultants oder ein Abgleich zwischen Kalkulation (Soll) und Istzustand gegeben werden. Auf diese Weise könnte ein Schema abgeprüft werden, welches Aussagen über die Effektivität des Beratungserfolges treffen kann.

„Eine Beurteilung der (Consulting-) prozeßbezogenen Effektivität (zielt) beispielsweise auf die Qualität der Berater-/ Klient-Beziehung oder die Einhaltung von Kosten- und Terminplänen ab. Mit effizienzorientierten Kriterien wird ein Verhältnis zwischen dem erzielten Beratungsergebnis und dem tatsächlichen Aufwand hergestellt. Hierzu bietet sich das Instrumentarium der Kosten-Nutzen-Analyse an“ [REIN93]. Jedes Projekt besitzt zwar individuellen Charakter, aber Projektkennzahlen können unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten und Toleranzen Aussagen liefern über Kosten, Laufzeit, Aufwendungen, Ecktermine, Zielerreichung, Projektvolumina, benötigte Qualifikationen sowie die allgemeine Zufriedenheit in Form von Meinungen und Reviews.

Eine Gesamtbeurteilung der Effizienz des Beratungserfolges kann nur über die Erfassung unternehmensbezogener Kennzahlen (z. B. die Key Performance Indicators der SAP AG) oder die Beurteilung der Unternehmensprozesse erreicht werden. Unter Kennzahlen werden hierbei „Verhältniszahlen mit betriebswirtschaftlich relevanter Aussage über betriebliche Fakten, Vorgänge, Entwicklungstendenzen, Ziele, Ergebnisse“ verstanden [SCHO88, S. 19]. Eine derartige Beurteilung muß unter der Vielfalt der verschiedenen Rahmenbedingungen und Einflüsse als kritisch eingestuft werden. Kennzahlen können auch iterative Ergebnisse bezüglich der Eignung des Standardangebotes liefern, beispielsweise über

- die Spezifikation der typologischen Einordnung,
- quantitative Daten bzw. Mengengerüste,
- die generelle Nachfrage nach spezifischen Funktionalitäten oder
- deren Modifikation.

Dies macht vor allem bei der Verwendung vieler Standardangebote Sinn.

### 4.1.5 Zielgerichtete Umsetzungsunterstützung

Dieses Prinzip dient der Forderung nach Ergebnissen, welche in den weiteren Abwicklungsprozeß einbezogen werden und der Lösungsfindung dienlich sind.

Die Ergebnisse müssen

- den Gesamtprozeß unterstützen,
- den Bedürfnissen der Teilnehmer entsprechen,
- flexibel verwendbar sein,
- sich ins Berechtigungskonzept der definierten Rollen einfügen und
- den Informationskreislauf unterstützen.

**Tabelle 4-1: Vergleichsarten und ihre Ergebnisse**

Vergleichsart	Ergebnisse
Temporaler Vergleich	Die Betrachtung zeitlich versetzter Projekte, z. B. bei Nachfolge- oder Releasewechselprojekten oder zur Verdeutlichung von Wachstum und Entwicklung, wird ermöglicht.
Vertikaler Vergleich	Sachverhalte können bei gemeinsamer Betrachtung von Lieferanten und deren Kunden unter Berücksichtigung der integrativen Beziehungen aufgezeigt werden.
Horizontaler Vergleich	Die Unterschiede ähnlicher Projekte, z. B. bei Konzerntöchtern oder Konkurrenzunternehmen, können auf gleicher Stufe ermittelt werden. Mögliche Ergebnisse stellen Benchmarking-Werte oder Best Practice-Lösungen dar.

Über die Lösungskonzeption hinaus ist es erforderlich, eine aktive Umsetzungsverfolgung und -planung zu etablieren, welche in die Steuerung der Projektabwicklung eingebunden werden muß. Mit der Realisierung der Lösung ist es erforderlich, die Kontinuität der Veränderung zu unterstützen und zu sichern. Die Umsetzung kann die zentrale Speicherung der Daten nutzen, um Projektvergleiche zu ziehen, mit deren Hilfe es möglich ist, temporale, vertikale oder horizontale Unterschiede von Consulting-Analysen zu identifizieren. Hieraus können je nach genutzter Vergleichsart verschiedene Ergebnisse erzielt werden (vgl. Tabelle 4-1).

### 4.1.6 Berücksichtigung der Perspektiven und Prozesse

Die Orientierung an verschiedenen Blickwinkeln bezieht sich auf

- die Anwendungsperspektive und
- das Rollenverhalten der involvierten Personen.

Zur Unterscheidung verschiedener Anwendungsperspektiven muß beispielsweise den unterschiedlichen Betrachtungsweisen der Anwender sowie der technischen und inhaltlichen Entwickler Rechnung getragen werden. Alle drei Sichtweisen müssen dahingehend unterstützt werden, daß die Beteiligten die für sie entscheidenden Informationen erhalten und, unter Abstimmung der vorliegenden Interdependenzen mit den Tätigkeitsbereichen anderer Anwender, in ihrer Aufgabenerfüllung unterstützt werden.

Rollen können dabei als abstraktes Bearbeitungselement für Anwender und Prozeßbeteiligte dienen [LEHN97, S. 27]. Durch die Rollen werden in diesem Zusammenhang die Handlungsweisen der Prozeßteilnehmer identifiziert, daraus Aufgaben delegiert und Kompetenzen vergeben. Durch die Vergabe von Aufgaben und Kompetenzen für die zugeordneten Rollen, die Strukturierung des Analyseprojektes sowie die Definition von Arbeitsbereichen bzw. -aufgaben können überschaubare Teilprojekte und Workflows gebildet werden. Dies alles muß unter Gewährleistung der Konsistenz der Ergebnisse erfolgen.

Die Berücksichtigung von Anwenderrollen, z. B. Klienten, externe und interne Berater oder Makler, machen verschiedene Sichtweisen und Handlungsoptionen innerhalb der Anwendung erforderlich. Dies bezieht sich insbesondere auf die Tätigkeiten, welche die Anwender zu erfüllen haben, und deren Kompetenzen. Beispielhaft hierfür sind das Ausmaß der Berateraktivitäten, die durch die Beraterrolle, z. B. Beobachter, Verfahrensspezialist, Faktenermittler, „Erkenner“ von Alternativen, Mitarbeiter an Problemlösungen, Trainer bzw. Erzieher, Experte und Advokat, determiniert werden [LIPP95, S. 54-70]. Diese Aufzählung zeigt die verschiedenen Arbeitsaufgaben von Beratern im Projekt abhängig von ihrer „Rolle“ und entsprechend müssen Wissensbedarf bzw. Projektkompetenzen und -aufgaben abgeleitet werden. Nur so kann eine rollenbasierte Integration der Beraterfunktionen in den Prozeß erreicht werden. Für den Klienten gilt dies respektive, da sich auf Seiten des Klienten ebenfalls verschiedene Anwenderrollen befinden, z. B. Manager, Projektleiter oder Projektmitarbeiter.

#### **4.1.7 Integration von Wissen und Prozeß**

Um eine gute Entscheidungsgrundlage zu erhalten, das kontinuierliche Wachstum von Organisationen und die Historie ihrer in Anspruch genommenen Beratungs-

dienstleistungen abschätzen zu können, ist es nötig, iterativ und stetig Daten zu erfassen und zu speichern. Durch die zentrale Datensammlung und -analyse bzw. die Aufbereitung und Verteilung des resultierenden Wissens wird die Aussagekraft dieser Betrachtungen gesteigert. Hierbei müssen natürlich die verschiedenen Kompetenzen der zugreifenden Personen berücksichtigt werden. Aus dem Prozeßwissen ergeben sich durch Datensammlung und -synthese somit Entscheidungs- bzw. Arbeitsgrundlagen und neue Erkenntnisse [SCHE99a, S. 434-437]. Integraler Bestandteil dieses Konzepts sind die konkrete Förderung des Wissenstransfers und die Richtigkeit und Aktualität des Datenmaterials. Dies setzt die Kooperation der Wissensträger, welche einem solchen Bestreben durch Opportunismus und „information hiding“ entgegentreten können, voraus. Insbesondere die Konsequenzen der möglichen Beobachtung und Kontrolle der Berater müssen bedacht und mit den Betroffenen diskutiert werden. Ein sinnvoll gestaltetes Anreizsystem kann an dieser Stelle den Wissenstransfer und die Motivation der Mitarbeiter gezielt unterstützen.

Für die Wissensintegration und -distribution ergeben sich folgende Vorteile:

- Eine situativ korrekte Nutzung des Wissens wird ermöglicht,
- die Integration von Wissensfluß und logistischem Prozeß kann etabliert werden,
- die Ressource Wissen wird gestalt- und kontrollierbar,
- Angebotskalkulationen, welche eine besondere Schwierigkeit in der IT-Branche darstellen, können fundierter erstellt werden,
- für den Consulting-Prozeß kann generell eine höhere Produktivität und Profitabilität erzielt werden und
- die Wiederverwendung von erarbeiteten Lösungen und Know-how kann auch in dezentral organisierten Unternehmen besser verteilt werden.

#### **4.1.8 Schutz vor Gefahren**

Aus der Nutzung von Internettechnologien ergeben sich auch Nachteile. Ein großes Manko ist die vielfach publizierte Gefahr, welche den internet-basierten Datentransfer kennzeichnet [HARP99 und GEOR00]. In Tabelle 4-2 werden verschie-

dene Gefahrentypen, welche Probleme verursachen können, und Ansätze für Gegenmaßnahmen aufgezeigt.

**Tabelle 4-2: Gefahrentypen und Gegenmaßnahmen internet-basierter Applikationen**

Gefahrentyp	Gegenmaßnahmen
Datenmißbrauch	Berechtigungen, Bestimmungen (Regeln)
Unauthorisierter Zugriff	Firewall, Kryptographie
Unklare Rechtslage	Hinweise auf Willenserklärungen und Gültigkeit, Privacy Statements
Übertragungs- bzw. Anwendungsfehler	Konsistenzchecks, Logfile-Überwachung, Feedback, Serversicherheit, Potentielle Fehlerquellen: Http-, Java-, Proxy- oder Browsereinstellungen
Publikationsfehler	Einrichtung der Pflege und der Handhabbarkeit a) Testroutine bei verteilter Anwendungs- und Systemumgebung b) Plattformen und Browser (HTML-Interpretation)

Aus den bestehenden Gefahren und der öffentlichen Meinungsbildung kann, vor allem im Bereich kritischer Daten, mangelnde Akzeptanz von Internetapplikationen resultieren. Über die Implementierung entsprechender Sicherheitsmaßnahmen ist es daher erforderlich, durch Aufklärung und rechtliche Absicherung, beispielsweise mit Hilfe von Nutzungsbedingungen oder Fehleranalysen, gegenzusteuern.

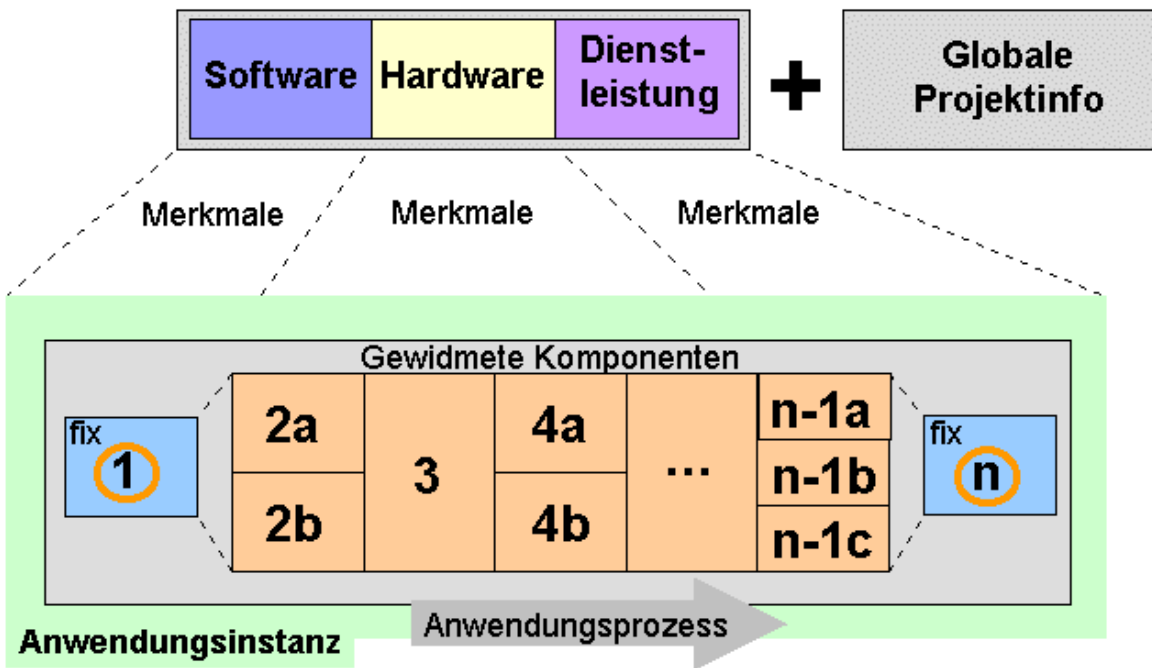
## 4.2 Modulares Rahmenwerk für Analysen

Die im vorigen Kapitel aufgeführten Prinzipien müssen bei der Konzeption des Ansatzes zum internet-basierten Consulting berücksichtigt werden. Sie bilden damit den Grundstock für den vollständigen Applikationsansatz. Entsprechend der Fokussierung des Konzeptes auf bestimmte betriebswirtschaftliche Problemstellungen müssen darüber hinaus die Anforderungen und Inhalte der einzelnen Analysestufen berücksichtigt werden (vgl. Kapitel 2.1.3.3).

Dem Grundprinzip der Anwendungsflexibilität entsprechend ist es folgerichtig, vom Entwurf einer gewidmeten, also einer in der Auswahl der Anwendungsmöglichkeiten stark eingeschränkten Individual-Software, abzukommen und das Konzept einer modularen Analysebibliothek anzustreben. Es müssen also Möglichkeiten gegeben sein,

- je nach Aufgabenstellungen bzw. Rahmenbedingungen verschiedene Analyse- bzw. Beratungsziele zu verfolgen,

- etablierte Analysemethoden und -werkzeuge zu nutzen,
- die schnelle und dezentrale Verteilung von Analyseinhalten und -aufgaben zu unterstützen,
- sowohl im Prozeß als auch in der Ergebnisaufbereitung ein rollenbasiertes Nutzungs- und Berechtigungskonzept zu entwickeln sowie
- globale Funktionalitäten in den Bereichen Steuerung bzw. Überwachung, Administration und Reporting zu implementieren.



**Abbildung 4-1: Modulares Rahmenwerk für Analysen**

Die modulare Analysebibliothek muß damit sowohl die inhaltliche als auch die ablauftechnische Richtigkeit gewährleisten. Zur Umsetzung müssen maßgeblich zwei Komponenten realisiert werden, das Rahmenwerk mit den Ablaufprozessen und die modularen Bestandteile der Anwendung. Die einzelnen Komponenten werden in einer Bibliothek gesammelt. Entsprechend der vorhandenen Bedürfnisse werden die Anwendungen strukturiert, die Analyseinhalte gepflegt bzw. ergänzt und nach einer eingehenden methodischen Untersuchung zusammengesetzt bzw. inhaltlich verknüpft. Dieser letzte Schritt wird als Konfiguration einer Anwendungsinstanz bezeichnet.

In Abbildung 4-1 wird der schematische Aufbau des modularen Rahmenwerks gezeigt. Aus den verschiedenen möglichen Analyseinhalten, Software, Hardware, Dienstleistungen und administrativen Projektinformationen, werden über die Klas-



sifizierung von Merkmalen bzw. Daten Komponenten mit Inhalten gefüllt. Die einzelnen Komponenten sind in der Grafik mit Hilfe von Nummern (1 bis n) dargestellt, wobei die Buchstaben Alternativen aufzeigen. Die Zielsetzung ist also, den konzeptionellen Ansatz für ein flexibles Analysewerkzeug zu erstellen, welches die im vorangegangenen Kapitel definierten Grundprinzipien berücksichtigt. Es ergeben sich damit folgende globale Charakteristika von IANUS:

- Die Umsetzung der Prinzipien (vgl. Kapitel 4.1) muß gewährleistet sein,
- die Konfiguration von Anwendungsinstanzen muß strukturiert und konsistent sein,
- die Integration der verwendeten bzw. eingebundenen Analysewerkzeuge muß unter Gewährleistung der Konsistenz ermöglicht werden,
- alle Teilnehmer müssen identifizierbar sein und rollenbasiert handeln,
- der Forderung nach Internationalisierung muß durch Übersetzungsunterstützung, Mehrsprachigkeit und Abstimmung verschiedener Zeitzone Rechnung getragen werden sowie
- Updatefähigkeit und Browserstabilität auf Klientenseite müssen aufgrund heterogener Bedingungen und Funktionalitäten berücksichtigt werden.

Zur Visualisierung der anzustrebenden Entwicklung eines solchen Ansatzes ist es zunächst notwendig, auf den CSE-Gedanken zurückzugreifen (vgl. Kapitel 2.1.5). Interpretiert man das Informationssystem als Analyseapplikation und die zugrunde liegende Organisation als den Abwicklungsprozeß bzw. inhaltlichen Bedarf der Anwendung, dann kann die CSE-Philosophie der Entwicklung (standard-) angebotsorientierter Analysen dienlich sein. Die Konzeption und Weiterentwicklung von IANUS folgt somit dem Grundkonzept der Entwicklung einer betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek und seine Anwendungsinstanzen können analog iterativ adaptiert werden.

#### **4.2.1 Aufbau und Eigenschaften**

Im folgenden Kapitel werden die konzeptionellen, inhaltlichen und prozessorientierten Details des IANUS-Ansatzes beschrieben. Insbesondere die Berücksichtigung der Standardisierbarkeit macht eine besondere Vorgehensweise erforderlich. Es gilt nun zu klären, inwieweit grundsätzliche konzeptionelle Anforderungen und

Problemstellungen, welche sich aus den Bestandteilen und dem Prozeßablauf der Beratung ergeben, durch das Verfahren unterstützt werden können.

Zur Verdeutlichung wird erneut auf die Modelle von REINEKE, das abstrakte Modell der Beratung und das Phasenmodell des Beratungsprozesses [REIN93], zurückgegriffen (vgl. Kapitel 2.1.2 und Kapitel 2.2.1). In der folgenden Liste sind Komponenten dieser beiden Modelle aufgeführt:

- **Beratungs- und Klientenorganisation**

Die besonderen Anforderungen aus gegebenen Beratungs- oder Klientenorganisationen müssen in der Applikationsdefinition berücksichtigt werden. Sie beeinflussen sowohl die Ergebnisse als auch die

- **Einsatzbedingungen  
Beratungsphilosophie**

Eine Abbildung der Beratungsphilosophie ist eher fraglich, da diese immer individuell ausgeprägt ist und für das Verhalten der Beratungsteilnehmer steht. Bis zu einem gewissen Grad gehen die Philosophie und die Art und Weise, wie die Beratung durchzuführen ist, in die inhaltlichen Komponenten mit ein, grundsätzlich ist die Philosophie jedoch frei

- **bestimmbar  
Leistungsspektrum**

Die dem Konzept zugrunde liegenden Dienstleistungen werden abgeleitet aus der bisherigen inhaltlichen Betrachtung. In der Erörterung der methodischen Inhalte werden damit im folgenden nur diejenigen Dienstleistungen angesprochen, welche im Vorfeld als thematisch relevant

- **definiert wurden  
Beratungsstrategie**

Die Beratungsstrategie stellt, wie in Kapitel 2.1.5 definiert, eine Synthese aus Beratungsstil und -methoden dar. Der Stil kann hierbei generell als Kommunikationsstil zwischen den Teilnehmern des Beratungsprozesses gesehen werden. Die Abbildung verschiedener Kommunikationsstile erfolgt über die Art und Weise, wie die Bearbeitung der Analyse abgewickelt wird und die Inhalte präsentiert bzw. kommuniziert werden. Ausgehend von der Unterscheidung der drei grundsätzlichen Formen „Einkauf“, „Arzt“ oder „Interaktion“ können alle drei Modelle durch ein entsprechendes Konzept realisiert werden (vgl. Kapitel 2.2.1.3). „Einkauf“ entspricht hierbei einem Selektionsmodell mit Shopfunktionalität, das „Arzt“-Modell einer fachlichen Einordnung bzw. Problemanalyse mit anschließender Lösungskonzeption und die „Interaktion“ verläßt sich größtenteils auf interaktive Kommunika-

tionsmedien (z. B. Chat). Die Methoden dagegen bilden das Grundwerkzeug des Ansatzes (vgl. Kapitel 4.2.3). Gemäß der unterschiedlichen Problemstellungen, welche möglich und wahrscheinlich sind, müssen diese Werkzeuge bereitgestellt und stetig angepaßt bzw. ergänzt werden.

- **Rollen**

Die Definition von vorgefertigten Rollen und Berechtigungen dient der Kollaborationsunterstützung des Verfahrens. Durch die flexible Zuweisung zu spezifisch angelegten Benutzern bzw. Mitarbeitern kann auf dieser Basis eine personelle Abbildung des Projektes erreicht werden und es ist möglich, im Sinne des Analyseprozesses Arbeitsbereiche zu bilden und den einzelnen Mitarbeitern zuzuweisen. Die Abbildung der vom Berater wahrzunehmenden Rollen kann darüber hinaus über die inhaltliche Spezifikation erreicht werden.

- **Beratungsprozeß**

Zur Verdeutlichung der methodischen Arbeitsweise muß der Anwendungsprozeß definiert werden. Aus der prozeßorientierten Betrachtung resultieren Erkenntnisse über Beratungsanforderungen.

Wichtig erscheinen aus Sicht der Flexibilität und Konsistenz die Kompatibilität und Richtigkeit der Inhalte sowie des Beratungsablaufes. Es ist also ein Konfigurationsmechanismus zu entwickeln, welcher folgenden Forderungen genügen muß:

- Ein logischer, schlüssiger und bruchfreier Fluß,
- die Motivation der Analyseschritte,
- die Vermeidung von Redundanzen,
- die situations- und themenbezogene Inhalts- und Abwicklungsdefinition,
- didaktische Erklärungen zur Erhöhung des Anwendungsverständnisses und somit der Akzeptanz sowie
- fundierte Inhalte mit einer technischen und methodischen Realisierungskomponente müssen gewährleistet werden.

Zusammenfassend besitzt eine mustergültige Applikation mit IANUS im wesentlichen vier Eigenschaften, inhaltliche Kompetenz, ablauforientierte Konsistenz, zielgerichtete Ergebnisermittlung und bedarfsorientierte Relevanz. Es gilt daher die Architektur aus drei unterschiedlichen Blickwinkeln sorgfältig zu betrachten. Die

Ausarbeitung der konzeptionellen Gestaltung ist demnach in drei Kapitel aufgeteilt:

- Die Ablaufprozesse mit den Phasen, Fragestellungen, Analyseaufgaben und Teilnehmern (4.2.2),
- die Komponentenbibliothek mit den modularen Bestandteilen (4.2.3) und
- die möglichen Ergebnisse mit den Möglichkeiten der Ergebnisverwendung und der Schnittstellen (4.2.4).

### **4.2.2 Anwendungsprozesse**

Es ergibt sich aus der modularen Struktur und den definierten Komponenten ein im Grunde variabler Applikationsprozeß mit flexiblen Inhalten und Bestandteilen, der jedoch einer vordefinierten Grundstruktur folgt, die das modulare Rahmenwerk vorgibt.

Die Unterstützung der Anforderungen aus der prozeßorientierten Betrachtung der Beratung und die Abstimmung zwischen den Prozessen der Applikation und dem Beratungsergebnis werden im folgenden Kapitel diskutiert.

Verschiedene Aspekte determinieren die Anwendungsbereiche des IANUS-Konzeptes:

- Der vorgegebene, funktional bedingte und modellhafte Anwendungsprozeß,
- ein Konzept für die Berücksichtigung der am Prozeß Beteiligten, ihrer Funktionen, Aufgaben und Berechtigungen,
- die zentrale Steuerungs- und Ergebnissicht auf die Geschehnisse sowie
- die Konsequenzen, die sich aus der neuen Beratungsabwicklung mit IANUS ergeben.

Diese Aspekte werden in der weiteren Betrachtung kapitelweise erörtert.

#### **TECHNISCH-FUNKTIONALER ANWENDUNGSPROZESS**

Als Strukturierungs- und Betrachtungshilfe ist auch an dieser Stelle die Definition eines technisch-funktionalen Anwendungsprozesses hilfreich. Dieser Prozeß besteht aus den folgenden fünf Phasen.

### 1. Kontaktaufnahme

In der ersten Phase wird das Projekt initialisiert. Die wichtigste Aufgabe ist die Klärung organisatorischer Dinge, wie z. B. die vertraglichen Regelungen der Teilnehmerseiten, die Definition der Zielsetzungen der gemeinsamen Arbeit und die Einverständniserklärungen mit der Vorgehensweise und den eingesetzten Werkzeugen.

### 2. Anmeldung

Der Hintergrund dieser Phase ist eher technisch bedingt und leitet sich aus den Besonderheiten des Mediums Internet ab. Die Anmeldung der Benutzer ist die Grundvoraussetzung für die Identifikation der Teilnehmer, ihrer Handlungen und damit letztendlich der Nutzung der Analyseapplikation.

### 3. Administration

Die Administration legt den Rahmen der Analyseinhalte und die Analyseprozesse fest. Über die Pflege der Schlüsseldaten der Analyse, beispielsweise Kundendaten, Mitarbeiter oder Analyseart, werden die Grundsteine für den weiteren Verlauf gelegt.

### 4. Durchführung der Analyseschritte

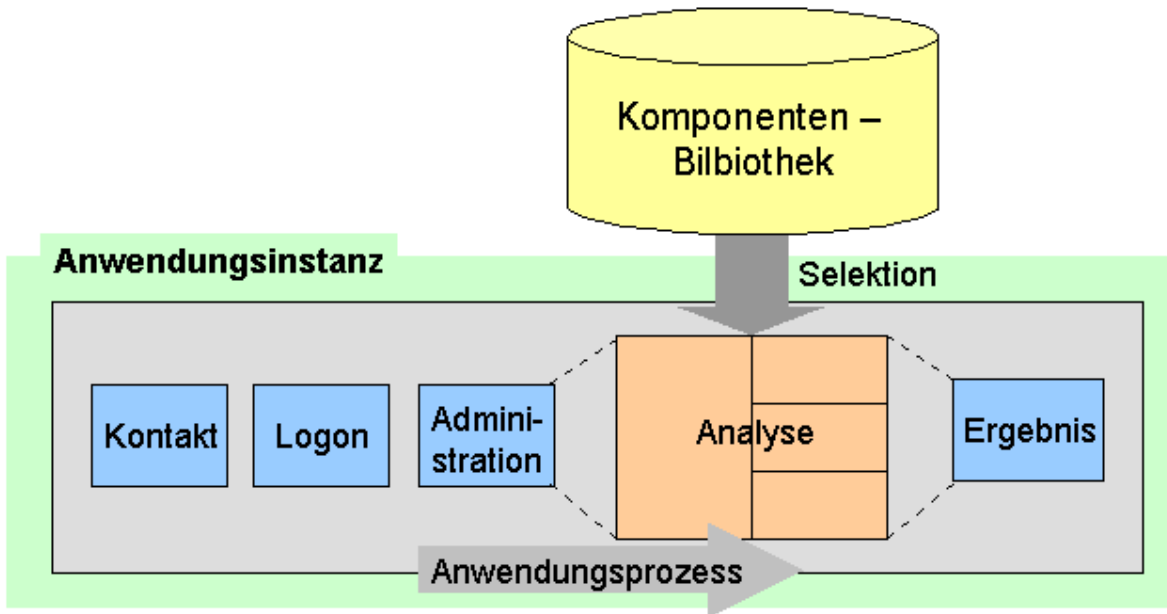
In der Durchführung kommen die verschiedenen Methoden und Werkzeuge zum Einsatz. Mit Hilfe von Schnittstellen können Arbeitsschritte externalisiert bzw. bei dezentraler Datenspeicherung durchgeführt werden. Der stetige Ablauf muß dabei klar erkennbar und vorgegeben sein.

### 5. Ergebnisse

In der letzten Stufe müssen die Ergebnisse ermittelt und aufbereitet werden. Dies umfaßt die Dokumentation der beantworteten Analyse, deduktive Schlüsse aus den Resultaten sowie Schnittstellen zur detaillierten dezentralen Analyse oder Implementierung.

Generell muß IANUS variable Abarbeitungs- oder Ablaufmöglichkeiten gewährleisten. Dieser Forderung nach Flexibilität stehen jedoch die Annahmen entgegen, daß IANUS zum einen kontinuierlich und konsistent weiterentwickelbar und zum anderen durch einen standardisierten Ansatz wiederverwendbar sein muß. Daher erscheint es sinnvoll, einen Kompromiß zwischen der Flexibilität der Inhalte und der Standardisierung der Anwendung einzugehen. Die für den Ablauf entscheidenden Komponenten sind zwar grundsätzlich fix vorgegeben, werden aber durch Parameterdefinition steuerbar. Die eher inhaltlich orientierten Komponenten werden dadurch so flexibel wie möglich gestaltet. Die Phasen müssen deshalb in die Katego-

rien „obligatorisch“ und „optional“ aufgeteilt werden. Dies wird mit Hilfe von Abbildung 4-2 verdeutlicht. Die für den Anwendungsprozeß fix vorgegebenen Komponenten werden durch die aus der Komponentenbibliothek gefüllten Analyseinhalte ergänzt.



**Abbildung 4-2: Modellhafter Prozeß**

Abschließend muß untersucht werden, ob mit Hilfe eines Vergleichs der Bestandteile des Applikations- und des Consulting-Prozesses logische Verbindungen aufgezeigt werden können. Im Grunde beantwortet dies bereits die Frage, welche inhaltlichen Aufgaben des Consulting-Prozesses durch welche Applikationsstufe abgebildet oder unterstützt werden können. In Tabelle 4-3 wird die Abstimmung zwischen den Inhalten bzw. Aufgaben aus dem Beratungsprozeß (Spalte 1) und dem funktionalen Applikationsprozeß (Spalte 2) verdeutlicht. Als Maßstab für den im Vorfeld definierten Anwendungsprozeß wurden die Phasen und die einzelnen Inhalte des Phasenmodell des Beratungsprozesses herangezogen.

Die Abstimmung zwischen Beratungs- und Applikationsprozeß ergibt Parallelitäten und impliziert somit Unterstützungspotentiale für die Beratung durch die Applikation. Eine Bewertung bezüglich der Anforderungserfüllung und ein Eignungsvergleich mit konventionellen Vorgehensweisen folgen in der weiteren Betrachtung.

**Tabelle 4-3: Logische Verbindung von Beratungs- und Anwendungsprozess**

Beratungsaufgabe	Applikation	Bemerkung
Identifikation der Probleme	Infobase Kontakt (ex ante) Analyse	Demonstration von Fachwissen, generellen thematischen Vorschlägen und Vorgehensweisen zur Lösungsfindung
Beratungsziel	Infobase Kontakt (ex ante)	Demonstration von Fachwissen und Definition von Beratungsangeboten, eines groben Zeitrahmens und der Beratungsziele. Außerdem Unterstützung durch persönlichen
Beraterauswahl	Infobase Kontakt (ex ante)	Kontakt Aufzeigen von Kompetenz, allgemeinen Beratungsangeboten und Vorgehensweisen, konventionelle Kontaktaufnahme (Messelead), Nennen von Referenzkunden
Vorstudie	Kontakt (ex ante et ex nunc) Analyse	Durchführung Pre-Sales-Analyse und -Beratung zur Einstufung der Machbarkeit
Vertragsgestaltung	Kontakt (ex ante et ex nunc) Logon Administration Analyse	Nutzen der Erkenntnisse aus Pre-Sales-Analyse und-Beratung zur Einstufung der Machbarkeit, der Angebotsbedingungen, des groben Zeitrahmens und der Beratungsziele
Durchführungsplanung	Kontakt (ex ante et ex nunc) Administration Analyse	Verfeinerung des groben Zeitrahmens und Ableitung der Inhalte aus Beratungsziel, Pre-Sales-Analyse, Kapazitätsplanung und Terminierung
Datenanalyse und -synthese	Kontakt (ex nunc) Analyse	Durchführung gemäß der Vorgehensweise, Ergebnis ist Datensammlung
Lösungskonzept	Kontakt (ex nunc) Analyse	Verwendung der Analyseinhalte, Ergebnis ist Lösungskonzept
Präsentation	Analyse Ergebnis	Vorstellung der Analyseinhalte, der Ergebnisse und der Lösungsvorschläge
Implementierungsplanung	Kontakt (ex nunc) Administration Analyse	Durchführung der Kapazitätsplanung und Terminierung, basierend auf Analyseinhalten, Ergebnissen und Lösungsvorschlägen
Durchführung	Kontakt (ex nunc) Analyse Ergebnis	Umsetzung der Lösungen, Implementierung/Realisierung

Beratungsaufgabe	Applikation	Bemerkung
Erprobung	Kontakt (ex nunc) Ergebnis	Testen der Lösung
Bewertung/Kontrolle	Kontakt (ex nunc) Analyse Ergebnis	Durchführung einer abschließenden Lösungsbeurteilung und Evaluation
Kontinuität	Analyse Ergebnis	Auf Basis der vorhandenen Daten und der neuen Lösung können weiter Maßnahmen geplant werden

### BETEILIGTE, ROLLEN UND BERECHTIGUNGEN

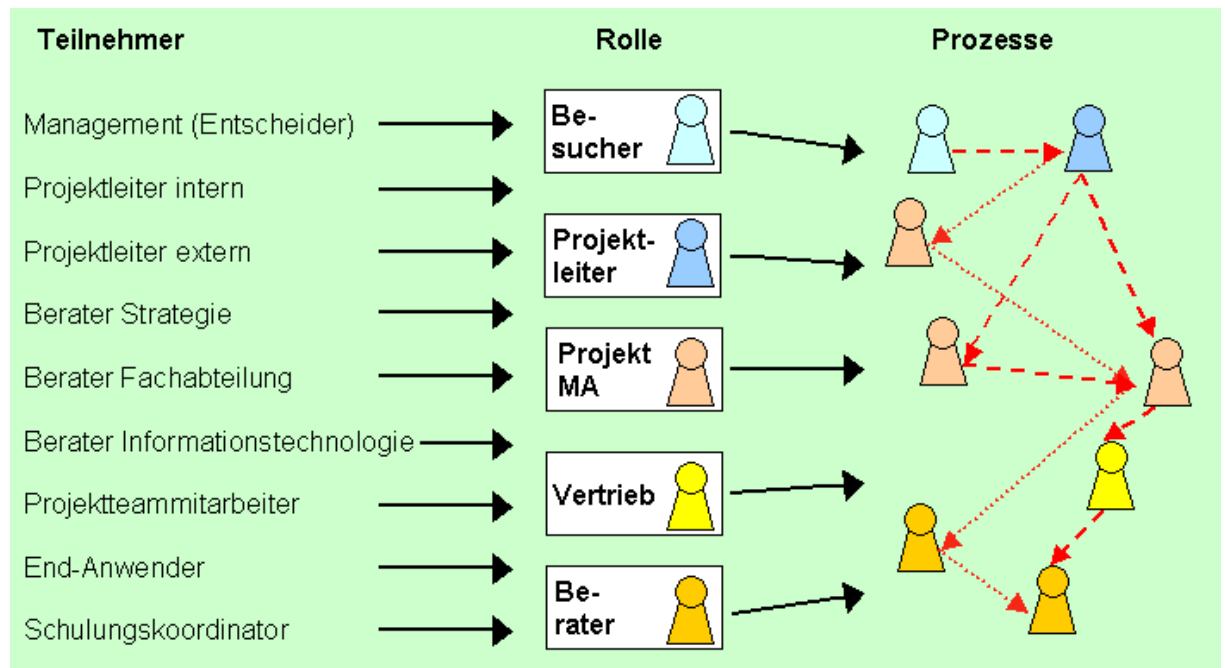
Der Prozeß ist als abstraktes Konstrukt des Beratungsablaufes zwar imstande, Zusammenhänge und schematische Vorgehensweisen zu systematisieren, jedoch ist dieses Hilfsmittel ungenügend, um die Interaktion und Kommunikation mehrerer Beteiligter mit unterschiedlichen Kenntnissen und Fähigkeiten nachzuvollziehen. In der weiteren Betrachtung ist es aus den Blickwinkeln der Humanorientierung und Kollaboration erforderlich, die Teilnehmer als Träger des Prozesses zu fokussieren (vgl. Kapitel 2.2.1.4).

Das Rollen- bzw. Berechtigungskonzept des IANUS-Verfahrens muß die Entscheidungs- und Analyseflüsse des Beratungsprozesses unterstützen und fördern. Dies muß im Sinne der Zielkonformität geschehen. Die entscheidenden Hilfsmittel sind die Definition von standardisierten oder konfigurierbaren Workflows, die gezielte Informationsverteilung zur Unterstützung der weiteren Arbeit und integrierte Anbindung von Kommunikationsmitteln. Um die gemäß der Zielsetzung entscheidende Beraterrolle (vgl. Kapitel 2.2.1.4) konzeptionell realisieren zu können, muß die inhaltliche Aufbereitung der Komponenten entsprechend modifiziert werden. So können durch Abweichungen bei Formulierungen oder Schlußfolgerungen die verschiedenen Aufgabenstellungen aus unterschiedlichen Anforderungen oder Rollenzuweisungen erfüllt werden.

Workflows sind im Beratungsumfeld nur selten statisch bzw. standardisierbar und zumeist von einer hohen Dynamik bestimmt, somit müssen sie flexibel und an die spezifische Beratungssituation anpaßbar sein. Die Kommunikationsunterstützung muß als ein Schwerpunkt der Kollaborationsverbesserung realisiert werden. Hierzu müssen verschiedene etablierte Kommunikationsmittel, wie z. B. e-Mail oder Inter-



net-Foren, integriert werden. Bei den Kompetenzen liegt jedoch der entscheidende Vorteil. Die Sensibilität von Entscheidungen, kritische Unternehmensdaten bzw. -informationen und der aus asymmetrischer Informationsverteilung resultierende Opportunismus der beteiligten Individuen müssen, den Sicherheitsanforderungen entsprechend, berücksichtigt werden. So dürfen bestimmte Ergebnisse nicht allen Teilnehmern zugänglich und manche Entscheidungen müssen bestimmten Wissensträgern vorbehalten sein.



**Abbildung 4-3: Rollenbasierte Prozeßabläufe**

Die entsprechenden Rollen werden in den Prozeß durch Administration von Mitarbeitern und deren Daten, Zuweisung von Arbeitsbereichen und Berechtigungen sowie eine personalisierte Sichtweise des Verfahrens und seiner Ergebnisse eingebunden. Die Registrierung der Bearbeitungsstatus und der vom Teilnehmer durchgeführten Änderungen erscheint dabei aus Gründen der Planung und der Transparenz nur konsequent.

Abbildung 4-3 zeigt die Ableitung von beispielhaften Rollen aus einer Auflistung typischer Projektteilnehmer [STRE99, S. 107-125] und, daraus folgernd, die Verbindung der Rollen in Prozessen bzw. Workflows.

#### ZENTRALES PROJEKT-CONTROLLING

Der Begriff Projekt-Controlling wird von GEORGANTZIS wie folgt verstanden: „Zum Projekt-Controlling gehören alle Maßnahmen zur Unterstützung der Pla-

nung, Kontrolle, Steuerung, Koordination und Information/Kommunikation in Projekten. Ziel des Projekt-Controllings ist die Unterstützung von Projektentscheidungen durch die Aufbereitung und Auswertung des dafür erforderlichen Datenmaterials sowie das Reporting der Daten“ [MSDN00]. Eine entsprechende Hilfestellung muß demnach gezielt die aktuellen Projektstände und -fortschritte zentral erfassen und den Entscheidern helfen, den weiteren Projektverlauf zu überblicken und zu planen. Die Möglichkeiten der Projektverfolgung bzw. Statusüberwachung werden weiterhin gestützt durch die Potentiale neuer Projektergebnisse, wie z. B. der Projektdisposition und -terminierung.

### **KONSEQUENZEN**

Aus den neuen Verflechtungen bestehender Methoden und unter Berücksichtigung neuer Informationspotentiale stellt sich zwangsläufig die Frage, wie sich der Consulting-Prozeß durch den Einsatz des IANUS-Verfahrens verändert. Denn durch den Einsatz neuer Technologien ergeben sich neue Potentiale, folglich neue Sichtweisen auf bekannte Probleme und letztendlich auch neue Anforderungen. Diese Veränderungen machen sich auf Seiten der Angebots-, Nachfrage- und Abgleichsperspektive bemerkbar.

Generell führt der Trend auf Beraterseite zu gesteigertem Customer Self Service, einer klaren Abstimmung in der Matrixorganisation, zur langfristigen Entwicklung der Angebotsinhalte und zur Transparenz von Projekten durch Betrachtung entsprechender Projektkennzahlen bzw. der formalisierten inhaltlichen Informationen.

Auf Kundenseite kann eine genauere Terminierung erreicht, durch die verbesserte Informationslage Probleme schneller erkannt, die eigene Situation realistischer eingeschätzt und strukturiertere Zielvorstellungen als Ausgangsbasis eines Consulting-Projektes definiert werden. Die Veröffentlichungen von Kennzahlen vergangener Projekte können dem Kunden einen guten Einblick in die Leistungsfähigkeit eines Beraters und damit einen Maßstab für sein eigenes Projekt geben.

Der Prozeß der Lösungsfindung und -umsetzung, also der Consulting-Prozeß i.e.S., kann durch eine zentrale Übersicht gerade bei komplexen Projektverläufen maßgeblich unterstützt werden. Denn daraus resultieren eine bessere Kapazitäts-

auslastung, die zentrale Steuerung der Kommunikation durch Kollaboration, parallelisierbare Teilprozesse und die Integration bestehender Methoden.

### **4.2.3 Komponentenbibliothek**

Der Aufbau der Komponentenbibliothek muß den Analysebedürfnissen der Anwender und ihren aktuellen Anforderungen entsprechen. Die Erstellung der Bibliothek mit modellhaften Analysetypen und standardisierten Objekten erfolgt auf Basis von inhaltlichen Anforderungen, welche aus der thematischen Eingrenzung relevanter Beratungsdienstleistungen resultieren. Die Methoden und deren Objekte, welche sinnvoll auf einer Stufe kombiniert werden können, werden in einer Komponente zusammengefaßt.

Es ist hilfreich, die in Kapitel 3.1 untersuchten methodischen Ansätze heranzuziehen, geeignete Lösungen in den Ansatz zu integrieren oder über Schnittstellen anzubinden und auf diese Weise einen Satz mit Werkzeugen bereitzustellen, welcher der Abwicklung und dem Ergebnis des Beratungsprozesses dienlich ist. Theoretisch ist diese Palette beliebig erweiterbar, jede Ergänzung muß jedoch aus der Anwendungs- und Pflegeperspektive genau auf ihre Durchführbarkeit und Kompatibilität zu bestehenden Komponenten geprüft werden. Eine sinnvolle Kombination mit bestehenden Ansätzen setzt die Überprüfung voraus, ob die verschiedenen in den Komponenten implementierten Verfahren methodisch und inhaltlich kompatibel sind. Es ist durchaus denkbar, zwei oder mehrere unterschiedliche Methoden in einer Komponente zu kombinieren und somit komplementär einzusetzen. Dabei ist anzumerken, daß die inhaltliche Spezifikation grundsätzlich flexibel und lediglich den bestehenden methodischen sowie technischen Restriktionen unterworfen ist. Darüber hinaus ist zu bedenken, daß unterschiedliche Betrachtungsweisen der Analyseinhalte zur Verfügung stehen. Der inhaltliche Entwickler kann dabei, je nach Zielvorgabe oder existierenden Rahmenbedingungen, auf unterschiedliche Stufen der Granularität, Detaillierung oder Aufbereitung zurückgreifen.

Bei der inhaltlichen Betrachtung der einzelnen Komponenten werden aus zwei Gründen primär Elemente des ITHAKA-Konzeptes verwendet, zum einen aufgrund der inhaltlichen Leistungsfähigkeit dieser Ansätze, welche aus Kapitel 3.4 ersichtlich ist, und zum anderen aufgrund des bereits bestehenden hohen Integrationsgrades dieser Ansätze. Die technische Interaktion mit den auf diesen Konzepten

beruhenden Werkzeugen, beispielsweise dem LIVE KIT Structure, Reverse Business Engineering und dem LIVE Master-Ansatz, wird in Kapitel 5 demonstriert.

Für eine erste Umsetzung von IANUS wurden verschiedene Komponenten konzipiert, die teilweise den bereits in Kapitel 3.4.2 gewonnenen Ergebnissen entsprechen. Dabei bezieht sich die Auswahl auf die Eingrenzung des für IANUS relevanten Themenbereiches. Die Inhalte, die durch das IANUS-Konzept unterstützt werden sollten, sind

- Elemente der Projektplanung und -organisation,
- die Durchführung bzw. Unterstützung von Interviews,
- Möglichkeiten der Anforderungsnavigation bzw. -analyse,
- Komponenten der Organisationsanalyse und Prozeßmodellierung,
- Funktionen zur Berichtsanalyse vorgefertigter Reportingmöglichkeiten,
- Ansätze zur Implementierungsunterstützung,
- Selektions- und Analyseoptionen zur Nutzung vorkonfigurierter Systeme,
- Definition von Schnittstellen und
- weitere Komponenteninhalte.

Die Realisierung dieser Inhalte macht eine genaue Analyse der durch sie unterstützten Ziele und Ergebnisse, der notwendigen Elemente und Bestandteile, ihrer formalen Gestaltung und der richtigen Handhabung erforderlich. Die verschiedenen inhaltlich-methodischen Ansätze sowie die Abbildung des Beratungsstils im Sinne der Kommunikationsart werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels näher erörtert.

#### **PROJEKTPLANUNG UND -ORGANISATION**

Unter diesen Methoden werden generell Hilfsmittel zur Projektplanung und -steuerung verstanden. Die Zielsetzung dieser Komponente ist die Koordination von Arbeitsgruppen bzw. zentraler Ressourcen und somit die Förderung der Kollaboration.

Es gibt unterschiedliche mögliche Elemente zur Unterstützung der kollaborativen terminorientierten Aufgaben im Consulting-Prozeß. Durch Errichtung eines zentralen Leitstandes können Analyseprojekte und deren Fortschritt zentral überwacht

und kritische Aktivitäten initialisiert werden. Hierzu ist eine projektbasierte Statusverwaltung unerlässlich. Diese Statusverwaltung kann dabei auf unterschiedlichen Stufen definiert werden und somit verschiedene Sachverhalte aufzeigen (z. B. Projektfortschritt, Aufgabenerledigung, Bearbeitungsgrad). Die kollaborative Projektplanung kann gezielt durch die Visualisierung der Sachverhalte in Diagrammen und Netzplänen veranschaulicht werden. So ist der Projektverlauf, beispielsweise durch Aufzeigen des kritischen Pfades der Durchführungsaktivitäten, transparenter und übersichtlicher gestaltbar. Durch die Anbindung von Kommunikationshilfsmitteln können überschaubar und gezielt Informationen ausgetauscht und publiziert werden. Die informelle Kommunikation läßt sich dabei nicht vollständig umgehen, aber wichtige Hinweise oder Standpunkte können auf diese Weise nachvollziehbar vermittelt werden (z. B. Regelungen der Vertragsinhalte, Angebote, Probleme und Lösungshinweise). Hier können zur Ergänzung Funktionalitäten automatisierter Kommunikation, sowohl synchron als auch asynchron eingesetzt werden.

Die Gestaltung dieser Komponente orientiert sich am Verwendungszweck bzw. der Zielrichtung. So können beispielsweise Terminkalender oder Masken zur Terminerfassung abgebildet werden. Es müssen Möglichkeiten zur Ressourcendefinition gefunden werden, um maschinelle und personelle Kapazitäten definieren und verschiedenen Teilaufgaben zuordnen zu können. Diagramme und Netzpläne können, wie bereits beschrieben, zur Visualisierung und Projektverfolgung eingesetzt werden. Die Unterstützung des Kommunikationsbedarfs kann über Standardtechnologien des Internet, z. B. Groupware, realisiert werden.

#### **INTERVIEW**

Interviews sind eine weit verbreitete Standardmethode der Informationsgewinnung in Beratungsprojekten. In dieser Komponente gilt es, dieses wichtige Instrumentarium zu berücksichtigen und entsprechend seiner Einsatzmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen. Die Art und Weise des Interviews, also der Strukturierungsgrad, die Zielsetzung und die Vorgehensweise, können stark differieren. In Tabelle 4-4 ist ein Schema zur Strukturierung der Ausprägungen, welche ein Interview annehmen kann, abgebildet. Demnach werden drei grundsätzliche Formen des Interviews unterschieden, das standardisierte, das strukturierte und das freie Interview [KÖPP00, S. 87f.].

**Tabelle 4-4: Interviewformen [KÖPP00, S. 87f.]**

<b>Merkmale</b>	<b>Standardisiertes Interview</b>	<b>Strukturiertes Interview</b>	<b>Freies Interview</b>
Fragenanzahl	Feststehend	Kern feststehend, mit Freibereich	Frei, jedoch mit Leitfaden
Frageninhalt	Feststehend	Kern feststehend, mit Freibereich	Weitgehend frei
Formulierung	Feststehend	Teils freistehend, teils frei	Frei
Antwortmöglichkeiten	Meist feststehend	Meist feststehend	Meist frei
Anwendung, Inhalte	Quantitative, bekannte Dimensionen; Erhebung von Vorhandenem; rein rationale Ebene	Quantitative und qualitative, weitgehend bekannte Dimensionen; Erhebung von Vorhandenem; vorwiegend rationale Ebene	Qualitative, weitgehend unbekannt Dimensionen; Gewinnung neuer Aspekte; weitgehend emotionale Ebene
Kreis der Befragten	Homogen, untere Ebene	Weitgehend uneinheitlich	Uneinheitlich (nicht notwendig)
Terminologie	Einheitlich	Mittel bis hoch	Hoch

Für die Interview-Formen können verschiedene Fragetechniken angewendet werden. Der systematische Einsatz der richtigen Fragetechnik kann den Ablauf und den Informationsgehalt eines Interviews maßgeblich mitentscheiden. Zur näheren Erläuterung werden in Tabelle 4-5 unterschiedliche Fragemöglichkeiten mit ihren spezifischen Eigenschaften, Kennzeichen und Wirkungsweisen aufgeführt.

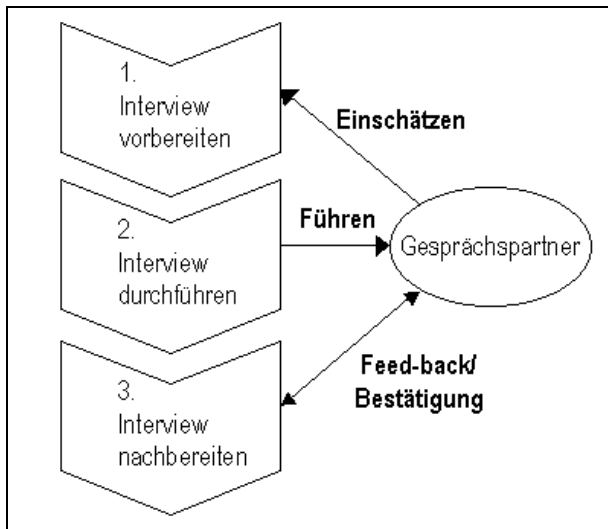
Nach LIPPITT / LIPPITT ist die Motivation der Befragten eines Interviews als kritisch einzustufen. Hierbei sind vor allem der Wahrheitsgehalt und die Kooperation der Gesprächsteilnehmer entscheidend. Eine wahrheitsgemäße nutzenbringende Aussage wird daher immer durch Opportunismus und soziale Faktoren geprägt sein [LIPP95, S. 129-130].

**Tabelle 4-5: Fragetypus [KÖPP00, S. 89]**

<b>Fragetypus</b>	<b>Merkmal</b>	<b>Einsatz und Wirkung</b>	<b>Beispiel</b>
Offene Fragen	Wie, warum, wodurch	Auflockerung der Atmosphäre, Motivation zum Reden, Einholung von Hintergrundinformationen	Wie machen Sie das? Warum legen Sie Akten ab?
Direkte Fragen	Wie, warum, wodurch	Sachverhalt wird direkt abgesprochen	Warum legen Sie Akten auf diesen Stapel?
Rhetorische Fragen	Zielt auf eine bestimmte Antwort ab	Eröffnungsplausch, Warning-up-Phase	Dieses Bild gefällt mir sehr gut-haben Sie das gemalt?
Indirekte Fragen	Fragt scheinbar nach Nebensächlichkeiten	Vermeidung erzwungener Rationalität, Entlockung von Aussagen	Sie haben ein sehr schönes Firmengebäude. Fühlen Sie sich hier eigentlich wohl?
Suggestivfragen	Führt nicht zu einer objektiven Antwort. Antwort wird in eine gewollte Bahn gelenkt	Kann zu falschen Antworten und Meinungen führen	Wir haben noch zwei Minuten Zeit. Möchte etwa noch jemand ein wichtiges Thema anschneiden?
Geschlossene Fragen	Antwort fast nur mit ja oder nein möglich	Zwingt zur eindeutigen Aussage	Sind Sie dafür zuständig? Ist Herr Müller Ihr Vorgesetzter?

In Abbildung 4-4 wird am Modell eines allgemeingültigen Interviewprozesses demonstriert, wie Interviews unabhängig von Form und Inhalt ablaufen. Demnach besteht die Abfolge grundsätzlich aus drei Phasen, der Vorbereitung, der Durchführung und der Nachbereitung des Interviews.

Um eine Komponente zur Durchführung von Interviews konstruieren zu können, muß zunächst geklärt werden, inwieweit internet-basiertes Consulting auf die Methode „Interview“ zurückgreifen kann und welche Interviewtypen bzw. welche Aufgaben aus dem Umfeld von Interviews für die internet-basierte Abwicklung geeignet sind. Generell erscheinen internet-basierte Interviews aus Gründen der Distribution und Zentralisierbarkeit günstig, doch sind sie auch als kritisch zu betrachten. Der Befragte reagiert unter den Bedingungen asynchroner Kommunikation anders als in einem synchronen Gespräch. Er besitzt mehr Zeit, um sich seine Antworten zu überlegen und besitzt meist die Möglichkeit, Antworten zu revidieren. Darüber hinaus kann der Fragesteller den Befragten nicht direkt beobachten und dadurch beeinflussen.



**Abbildung 4-4: Drei Phasen des Interview-Prozesses [KÖPP00, S. 88]**

Daher muß klar sein, welche Defizite bestehen und wann das Hilfsmittel „Interview“ bei Nutzung von Internettechnologien die erwünschte Wirkung zeigt und wann nicht. Vorteilhaft erscheinen standardisierte Interviews mit direkten (unmißverständlichen) und geschlossenen (automatisiert besser auswertbaren) Fragen. Die Umsetzung der Interviews kann mit Hilfe verschiedener Internettechnologien der asynchronen oder synchronen Kommunikation realisiert werden, beispielsweise durch Chat, Freitexte, Checklisten oder Foren. Wichtig ist dabei, alle Schritte des Interviewprozesses zu unterstützen, also die Durchführung, die Vor- und die Nachbereitung. Bei der Vorbereitung können deduktive Applikationen, Hilfestellungen, Standardelemente oder Daten hilfreich sein, für die Nachbereitung sind Analysen und Werkzeuge der Ergebnisaufbereitung denkbar. Andere Beratungskomponenten, z. B. Anforderungsanalysen, greifen zumindest in Grundzügen auf das Hilfsmittel „Interview“ zurück.

#### **ANFORDERUNGSNAVIGATION BZW. -ANALYSE**

Im Umfeld der IT- und Prozeßberatung ist die Anforderungsanalyse ein klassisches Instrument um zu klären, welche Bedürfnisse und Wünsche der Klient hat und welche Erwartungen, z. B. an ein neues Softwaresystem, gestellt werden. Diese Art der Analyse kann mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad sowohl in der Pre-Sales-Phase wie auch zum Zeitpunkt der Lösungskonzeption stattfinden.

Das Ziel der Anforderungsanalyse ist es also, sowohl den Erfüllungsgrad der Klientenanforderungen durch eine Lösung zu evaluieren, als auch die letztendliche Umsetzung zu konzipieren und zu spezifizieren. Grundlage beider Betrachtungen



ist fundiertes Know-how über die Möglichkeiten und Funktionalitäten des Informationssystems.

Auch diese Analyse kann über verschiedene Detaillierungsebenen differenziert werden. Unterschiedliche Perspektiven, z. B. aus Sicht des Managements, technischen oder abteilungsspezifischen Blickwinkeln, geben grundsätzlich verschiedene Bilder und Ergebnisse derselben Lösung wider, müssen jedoch in Erfassung und Evaluation so beschaffen sein, daß die von Klientenseite formulierten Anforderungen konsistent und untereinander kompatibel sind.

Die Ziele dieser Analyse können die klare Bestimmung der Kundenanforderungen, eine Einschätzung der Istsituation und die Entwicklung eines Sollkonzeptes sein. Die Betrachtung erfolgt jedoch über verschiedene fachorientierte Themen, beispielsweise Fachbereiche, Detaillierung, Analyseobjekte etc., hinweg, daher ist eine sinnvolle Strukturierung in der Darstellung und Bearbeitung wichtig. Die Ausgestaltung der Komponente erfolgt über Leistungs- und Fragenkataloge oder Selektionsmöglichkeiten und kann durch Informationen bzw. Dokumentationen zur Erläuterung und Beispiele (Daten, Prozesse) gezielt unterstützt werden. Gute exemplarische Ansätze der Anforderungsanalyse stellen ASAP und ODYSSEUS dar. Für beide Methoden erscheint eine Integration in das IANUS-Konzept sinnvoll.

### **MÖGLICHKEITEN DER ORGANISATIONSANALYSE UND PROZESSMODELLIERUNG**

Analog zu den Bedingungen der Anforderungsanalyse müssen die Möglichkeiten zur Organisationsanalyse derartig gestaltet sein, daß eine im Detaillierungsgrad skalierbare Betrachtung der Funktionalitäten und der organisatorischen Möglichkeiten einer Lösung möglich sind. Dies gilt sowohl für die Modellierung von Aufbau- und Ablauforganisationen, als auch ihre Interaktionen, Beteiligten und Schnittstellen. Aus Sicht der Ablauforganisation ist zu klären, ob die Prozesse funktional (z. B. EPK) oder betriebswirtschaftlich (z. B. PENELOPE) orientiert sind. Gleiches gilt für die Darstellung von Organisationsebenen. In jedem Fall ist die integrative Betrachtung der Organisation mit anderen Bereichen, wie z. B. Funktionalitäten und Berichtswesen, für eine konsistente Lösungsfindung unbedingt erforderlich. Daraus resultiert die Frage nach der geeigneten Form der Darstellung und Verarbeitung von Prozessen und Interaktionen der Prozeßbeteiligten. Einerseits müssen

die Möglichkeiten und Funktionalitäten, andererseits möglichst gute, betriebswirtschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlagen für Selektion und Anpassung bereitgestellt werden.

Eine sinnvolle formelle Gestaltung unterstützt die Selektion mit Hilfe von Interviews, Modellen und Fragenkatalogen. Verstärkend können Dokumentationen, Grafiken und Diagramme zur Verdeutlichung eingesetzt werden.

Entsprechend der Zielsetzungen muß die Auswahl der eingesetzten Hilfsmittel sein. Für die Realisierung einer Komponente kommen die Methoden ASAP und PENELOPE (Ablauforganisation) bzw. OLYMP (Aufbauorganisation) in Frage.

#### **ELEMENTE DER BERICHTSANALYSE VORGEFERTIGTER REPORTINGMÖGLICHKEITEN**

Ein ausgefeiltes Reportingsystem ist ein Grundbaustein jedes modernen Informationssystems. Daher ist es wichtig, die verfügbaren standardisierten Berichte aufzuzeigen und den Informationsgehalt sowie die Wirkungsweise zu erklären, andererseits ist es notwendig, die Integration dieser Berichte in den organisatorischen und funktionalen Umfang des Informationssystems offenzulegen.

Analog zu den betrachteten Komponenten zur Anforderungsanalyse und der Organisationsmodellierung ist es entscheidend, die Funktionalitäten, die internen und die externen integrativen Beziehungen der betrachteten Objekte zu erläutern.

Zur Darstellung des Berichtswesens ist das Aufzeigen der jeweiligen Inhalte, Zusammenhänge und Ursprünge notwendig. Die formelle Gestaltung kann dabei grafische oder textuelle Elemente besitzen. Der Einsatz von Dokumentationen und visuellen Elementen zur Erklärung der Zusammenhänge und Visualisierung der Inhalte ist sinnvoll. Lediglich die MENTOR-Methode greift den Gedanken der Berichtsanalyse konsequent auf und kommt somit für eine Integration in IANUS in Frage.

#### **ANSÄTZE ZUR IMPLEMENTIERUNGSUNTERSTÜTZUNG**

Die Implementierungsunterstützung ist ein für die Analyseinhalte entscheidender Punkt. Zunächst müssen die Resultate aus der Definition von Anforderungen, Fragenlisten, Organisations- bzw. Berichtsanalysen fortgeschrieben und folgerichtig verarbeitet werden, so daß die Konfiguration des Informationssystems auf Basis der Analyse stattfinden kann. Doch schon im Verlauf der Analyse sind Entschei-

dungen zu treffen, welche Art und Inhalt der Ergebnisse determinieren. Gemäß der für die Lösungsumsetzung notwendigen Elemente müssen die Analyseinhalte aufbereitet und strukturiert werden, um eine reibungslose Umsetzung der Lösungen gewährleisten zu können.

Hierzu ist es notwendig, eine Zuordnung bzw. Selektion der Realisierungskomponenten zu entsprechenden Lösungsinhalten vorzunehmen. Diese Verknüpfung muß unter Berücksichtigung von Konsistenz und Realisierbarkeit implementiert werden. Für den Kunden bietet dies den Vorteil der Konsistenz, für den Berater stellt dies eine Lösungssammlung dar. Die Gestaltung tritt dabei in den Hintergrund. Folgerichtig können die Implementierungselemente innerhalb der anderen Komponenten verankert und über deduktive Mechanismen angesprochen werden. Erläuterungen bezüglich der Alternativen und Konsequenzen, welche sich für die Realisierung aus der Analyse ergeben, erhöhen die Transparenz maßgeblich und ermöglichen damit eine bewußte Lösungskonzeption. Es existieren mehrere Ansätze zur Unterstützung der Implementierung, von Planungs- und Dokumentationswerkzeugen bis hin zu Werkzeugen, welche aktiv in die Parametersteuerung eines Informationssystems eingreifen.

#### **EINSATZ VON VORKONFIGURIERTEN SYSTEMEN**

Die Vorkonfiguration steht im Gegensatz zu völlig frei konfigurierbaren Lösungen. Hierbei wird grundsätzlich versucht, mit Hilfe geeigneter Voreinstellungen eines Informationssystems den in der Beratung vorzunehmenden Aufwand zu reduzieren. Entscheidend sind hierbei die Flexibilität dieser Einstellungen und die Abstimmung des Kunden mit einer vordefinierten Lösung bzw. den bereits vorgenommenen Anpassungen.

Die Einordnung bzw. Ermittlung der passenden vorkonfigurierten Lösung für die Kundenanforderungen kann mit Hilfe der spezifischen (Vor-) Ausprägung von Analyseinhalten bzw. -komponenten erreicht werden. Dafür müssen zunächst initial abzuprüfende Identifikationskriterien, beispielsweise Kundensegment, Branche oder Größe, gefunden werden, welches für die Situation und die Anforderungen des Kunden typisch ist. Die Realisierung dieser Inhalte kann demnach durch die Vorselektion bzw. Vorbeantwortung und die Dokumentation von Analyseinhalten erzielt werden. Mit den Ready-to-work-Lösungen von SAP AG und den LIVE Master-Templates, welche auf dem SPARTA-Konzept beruhen, stehen vorkonfigu-

rierte Ansätze auf Basis von Branchenzugehörigkeit und typologischen Merkmalen zur Verfügung.

### **SCHNITTSTELLEN**

Schnittstellen sollen die Anwendungsflexibilität gewährleisten und den größtmöglichen Nutzen durch die Interaktion mit anderen Werkzeugen garantieren. Dies erlaubt die integrative Ergänzung verschiedener Techniken und Hilfsmittel, um, abhängig von den Rahmenbedingungen und Bedürfnissen, die effizientesten und effektivsten Vorgehensweisen einsetzen zu können. Die

Komponente umfaßt dabei:

- Methoden- bzw. Komponentenschnittstellen,
- Informationsschnittstellen und
- Ergebnisschnittstellen.

Gerade die Forderung nach Methodenschnittstellen postuliert die Kommunikation zwischen internet-basierten und workshop-orientierten Anwendungen. Dabei muß über eine sinnvolle Ausgestaltung des Applikationsprozesses nachgedacht werden, der den Einsatz beider Werkzeugansätze unter verschiedenen Voraussetzungen bedeuten kann. Das wichtigste Merkmal der Applikationskombination muß sein, daß keine Redundanz der Datenhaltung oder -pflege erfolgen darf. Darüber hinaus muß entschieden werden, ob die Inhalte der Analysewerkzeuge sich zwar ergänzen, jedoch unterschiedlich sind, oder ob z. B. im Internet eine Grobanalyse mit Hilfe von Inhalten erfolgt, welche lediglich via Zuordnung und Ex- bzw. Import ins Internet projiziert werden. Die Realisierung von Informationsschnittstellen muß durch die Schaffung von Verbindungen zu virtuellen Marktplätzen und anderen frei verfügbaren Informationsquellen geschaffen werden. Auf diese Weise können kontextbezogene Themen ausgiebig erläutert und belegt werden. Um die Ergebnisse möglichst flexibel und vielseitig verwenden zu können, ist die Unterstützung von Schnittstellen zum Übertragen, Verfeinern und Implementieren der Ergebnisse von Bedeutung. Ziel muß sein, detaillierte Analysen mit peripheren und konformen Werkzeugen zu unterstützen und dezentral zu verwenden. Die Ergebnisverwendung spielt bereits im Verlauf der Analyse eine wichtige Rolle, da die Distribution oder Verfügbarkeit der Resultate letztendlich auch die Art und Weise determiniert, wie diese Ergebnisse gespeichert und aufbereitet werden müssen.

Die Gestaltung basiert auch hier auf einem technisch orientierten Querschnittsthema und steht daher im Hintergrund. Die letztendliche Übertragung ist auf zwei Weisen denkbar. Mit Hilfe von Dateien- bzw. Dokumentenaustausch (z. B. XML) oder durch die direkte Verbindung auf Datenbankebene könnten Ergebnisse übertragen und in andere Werkzeuge bzw. Lösungen eingelesen oder umgesetzt werden.

#### **WEITERE KOMPONENTENINHALTE**

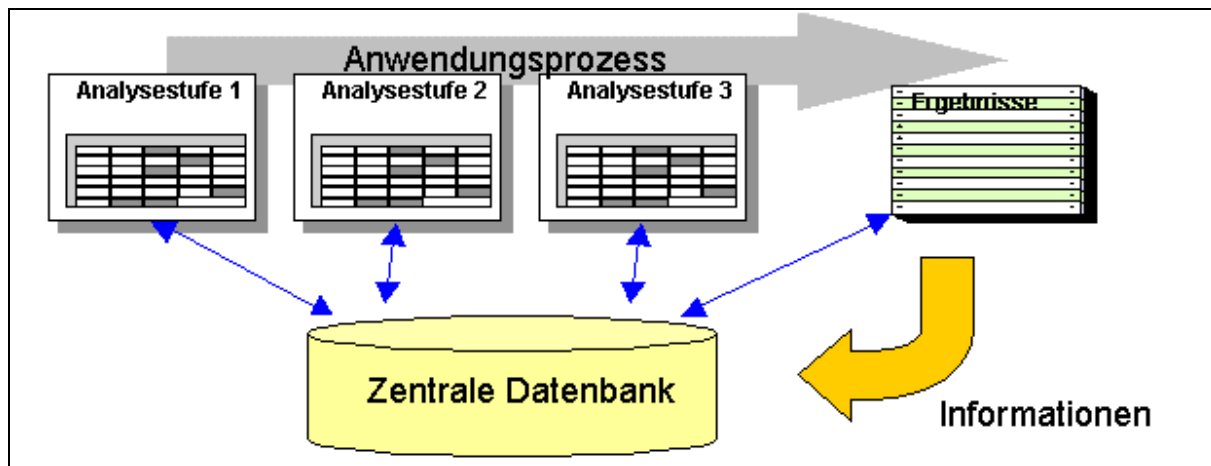
Über die inhaltlichen Komponenten hinaus sollten die Umsetzungsprinzipien direkten Einfluß auf die Inhalte des IANUS-Konzeptes haben. Dies ist notwendig, um den Ablauf des Anwendungsprozesses sicherzustellen und zu ergänzen. Daher sind Funktionalitäten bzw. weitere Komponenten über die bereits definierten Elemente hinaus erforderlich zur

- Kollaborationsunterstützung,
- Dokumentation und
- Datenanalyse bzw. -synthese.

Gerade bei diesen Funktionalitäten ist die Berücksichtigung rollenspezifischer Komponenten entscheidend, um einen integrierten und sinnvollen Prozeßablauf gewährleisten zu können. Es sind noch weitere Komponenten als die bereits genannten denkbar und die Bibliothek wird wohl im Laufe der Zeit durch die Informationsrückflüsse noch erweitert werden. Mit den aufgeführten Komponenten steht jedoch das modulare Grundrüstzeug für IANUS zur Verfügung.

#### **4.2.4 Ergebnisse und Schnittstellen**

Aus der umfassenderen Unterstützung der Beratung und den daraus resultierenden Konsequenzen können bessere bzw. neue Ergebnisse gewonnen werden. Diese kommen zustande durch die Berücksichtigung der Beratungsanforderungen unter Beachtung der Vorteile der zentralen Ergebnisverwaltung. Die Wirkungsweise der zentralen Erfassung der Teil- und Endergebnisse wird in Abbildung 4-5 aufgezeigt. Die Aufzählung der detaillierten Ergebnisinhalte und Schnittstellen muß im Zusammenhang mit den konkreten Anwendungsinstanzen gesehen werden, da die Integration der Prozesse und Ergebnisse im Vordergrund der Konzeption von IANUS steht.



**Abbildung 4-5: Speicherung von Ergebnissen in einer zentralen Datenbank**

Ziel dieses Kapitels ist es, zunächst aufzuzeigen, wie Ergebnisse erzielt werden und dann die Bandbreite der direkten und indirekten Ergebnisse zu erläutern. Hierbei ist es entscheidend, die quantitative und qualitative Wirkungsweise der Ergebniserzeugung und -verarbeitung zu erfassen.

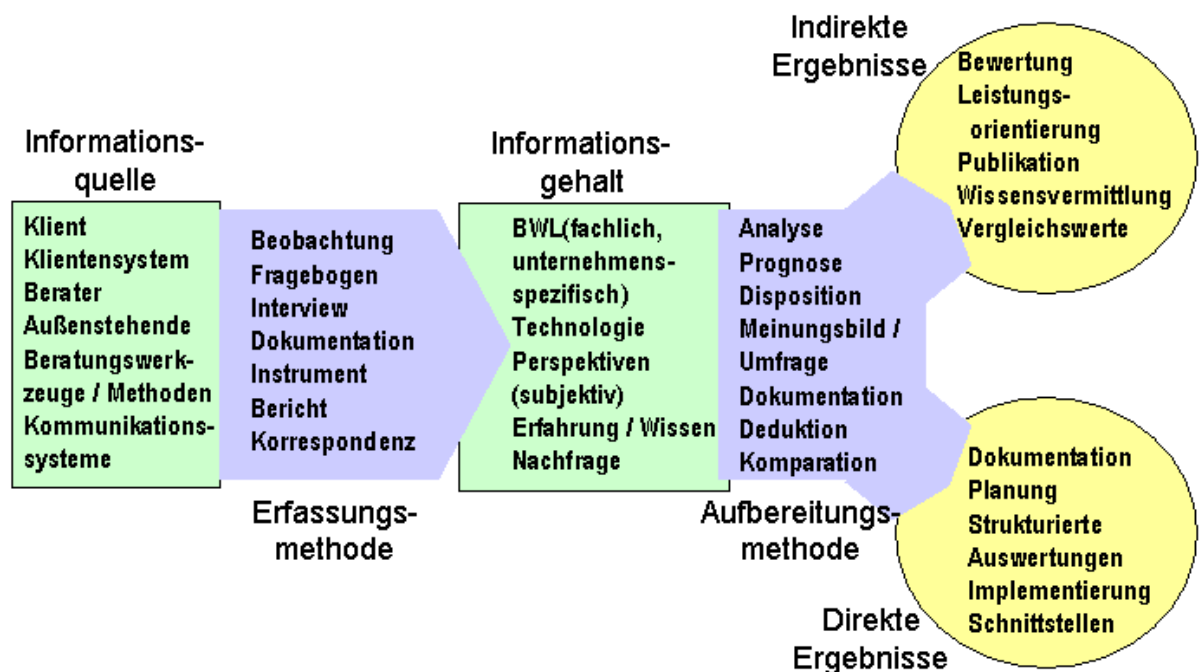
#### 4.2.4.1 EXTRAKTION DER ERGEBNISSE

Unter Ergebnisextraktion wird im Kontext die Ableitung von konkreten Ergebnissen aus den Analysetätigkeiten verstanden. Dabei wird das mögliche Spektrum verschiedenartiger Erfassungs- und Verarbeitungsmethoden ebenso wie die möglichen Inhalte selbst untersucht.

Es gibt Versuche von Beratungsorganisationen, ihr „Wissen“ zu strukturieren und aufzubereiten, wie die im Vorfeld vorgestellten Beratungskonzepte zeigen (vgl. Kapitel 2.1.5). Maßgebliche Probleme dieser Bemühungen sind häufig mangelnde Integration der verwendeten Methoden oder die Heterogenität der vorliegenden Informationen und ihrer Speicherungsform, beispielsweise in dokumentenbasierten Ergebnisberichten und nicht erfaßbaren Korrespondenzen. Im folgenden wird aufgezeigt, wie im besagten Umfeld die Aufbereitung vorliegender Ergebnisse konzeptionell erfolgen muß. Dazu wird zwischen der direkten und der indirekten Wirkung von Ergebnissen unterschieden. Unter direkten Ergebnissen werden solche Resultate verstanden, welche aus projektspezifischen Analyseinhalten abgeleitet werden und zielgerichtet innerhalb der Projektabwicklung zum Tragen kommen. Als indirekt wird dagegen ein Ergebnis bezeichnet, wenn es aus externen Informationsquellen abgeleitet oder über das Projekt selbst die Entwicklung bzw. Pflege

der Anwendungsinstanz, des Konzeptes oder der Beratungsorganisation und –strategien beeinflusst wird.

Eine klare Trennung der Begriffe Konzept, Instanz, Projekt und Beratungsorganisation ist zwingend erforderlich, da jedes Ergebnis auf verschiedenen Betrachtungsebenen genutzt werden kann (vgl. Kapitel 4.2.1). Im Rahmen dieses Kapitels wird lediglich die Wirkungsweise aufgezeigt, konkrete Beispiele im Hinblick auf den methodischen und technischen Informationsgehalt finden sich bei der Vorstellung beispielhafter Anwendungsinstanzen in Kapitel 7.



**Abbildung 4-6: Ergebnisverwendung**

In Abbildung 4-6 werden verschiedene Phasen und Inhalte der Informationsgewinnung und -aufbereitung aufgezeigt. Dabei werden zunächst Daten aus verschiedenen Informationsquellen, z. B. von Klienten oder Beratern, mit Hilfe von Erfassungsmethoden gesammelt und auf ihren spezifischen Informationsgehalt hin geprüft. Die Informationen werden anschließend aufbereitet, um die gewünschten Ergebnisse zu erhalten. Unter Informationsquellen werden involvierte Personen oder die Untersuchung von Systemen und Abwicklungshilfsmitteln verstanden. In der Spalte der Erfassungsmethoden werden verschiedene Wege aufgezeigt, wie die Informationen aus den unterschiedlichen Quellen gewonnen werden können. Der inhaltliche Gehalt der gewonnenen Informationen kann dabei thematisch differenziert eingeordnet werden. Die Methoden zur Aufbereitung dienen der kontextbe-

zogenen Strukturierung der Informationen. Die letztlich verfügbaren Ergebnisse können dabei verschiedenen Zwecken dienen. Die Endergebnisse erscheinen im Hinblick auf Wirkungsweise und Effizienz des IANUS-Konzeptes besonders interessant, daher wird im folgenden näher darauf eingegangen.

#### **4.2.4.2 DIREKTE ERGEBNISSE**

Direkte Ergebnisse besitzen innerhalb eines Anwendungsprojektes Gültigkeit und erfüllen die aus der Zielsetzung der Anwendungsinstanz hervorgehende Aufgabenstellung. Sie ergeben sich konsequent aus der projektspezifischen Bearbeitung der Analyseinhalte.

##### **DOKUMENTATION**

Das Ergebnis „Dokumentation“ ist als die wertungsfreie Aufbereitung der Analyseinhalte und der entsprechenden Antworten zu verstehen. Die Dokumentation in Form zentral gespeicherter Ergebnisse kann als Entscheidungsgrundlage oder als Verhandlungsbasis dienen. Durch die Spezifikation der Inhalte und Entscheidungen als gemeinsamen Diskussionsbasis kann die weitere Vorgehensweise evaluiert und abgestimmt werden.

##### **PROJEKTPLANUNG**

Über die Ableitung von Projektplanungselementen und -ergebnissen aus der entsprechenden Komponente „Projektplanung und -organisation“ heraus können Projektplanungsinstrumente, z. B. MS Project, durch Zuordnung der Analyseergebnisse zu Planungsparametern und anschließende Datenübergabe mit Hilfe von Schnittstellen integriert werden.

Darüber hinaus kann eine integrierte Bedarfsmittel- bzw. Planungsdisposition aus den Analyseinhalten im Sinne einer Materialdisposition erfolgen, wie sie in ähnlicher Form in etlichen Logistiksystemen bereits implementiert wurde. Im einfachsten Fall kann sie eine projektbezogene Bedarfsmittelberechnung sein, wobei als Bedarfsmittel Humankapital, Materialien, Hardware, Dienstleistungen oder Teilprojekte interpretiert werden können. Dies kann durchaus mit den Elementen bestehender Methoden verknüpft werden und bietet sich z. B. beim Sizing oder der Ermittlung von Schulungsbedarf an. Die integrierte Projektdisposition aus Analy-



seergebnissen kann ex ante oder ex post erfolgen. Auf diese Weise kann eine Grob- oder Feinplanung zur Terminierung, wenn ein Abgleich mit entsprechenden Kommunikations- und Planungssystemen der beteiligten Mitarbeiter möglich ist, durchgeführt werden. Ex post kann die Disposition zum Vergleich des tatsächlichen Bedarfes gegen vorhandene Kapazitäten genutzt werden.

### **STRUKTURIERTE AUSWERTUNGEN**

Unter strukturierten Auswertungen werden insbesondere deduktive Mechanismen verstanden, welche logische Schlußfolgerungen aufgrund von Analyseinhalten treffen. Zur Geltung kommt hier fachliches Know-how, welches durch den Einsatz von Regellogik bei der Definition einer Anwendungsinstanz hinterlegt wird.

Ein Einsatzbereich dieser Ableitungen ist die Eignungsbeurteilung von analysierbaren Lösungen, beispielsweise von Standardangeboten oder vorkonfigurierten Lösungen. Demgegenüber steht die freie Interpretationen der Sachverhalte und Gegebenheiten der Analyse, beispielsweise in Form der „freien“ Konfiguration von Angeboten, z. B. zur Erstellung von Berechnungen im Hardware-Umfeld (Sizing) oder für Leistungskalkulationen. Über die produktorientierten Informationen hinaus können strategische Potentiale und Konsequenzen der eigenen Entscheidungen aufgezeigt werden. Dieses Hilfsmittel läßt sich auch nutzen, um innerhalb eines Projektes Vergleiche zu ziehen, z. B. zur Gegenüberstellung von Sollkonzept und Istzustand, und heterogene Projektinhalte abzustimmen, um beispielsweise verschiedene Teilbereiche oder Organisationen zu vergleichen. Strukturierte Auswertungen können ebenfalls in der selektiven Detaillierung von Analyseergebnissen Anwendung finden.

### **IMPLEMENTIERUNG**

Über die Bereitstellung von Analyseergebnisse und deduktiven Ableitungen hinaus müssen jedoch auch Mechanismen der direkten Ausführung unterstützt werden. Dabei werden zunächst die entsprechenden Parameter bestimmt und die notwendigen Entscheidungen getroffen und dokumentiert. Davon ausgehend werden Schlüsse gezogen und Hilfsmittel für den weiteren Verlauf der Projektierung angeboten. Erst nachdem die weitere Vorgehensweise entschieden und geplant wurde, erfolgt die zielgerechte Durchführung. Es ist hierbei aus Sicht des Ergebnisses nicht entscheidend, ob die Umsetzung direkt als Ergebnis der Online-Applikation

oder über den Zwischenschritt einer schnittstellenbasierten Datenübergabe an ein workshop-basiertes Werkzeug erfolgt. Wichtig ist die konsequente Abfolge der einzelnen Abarbeitungsschritte.

Zuerst sind die Voraussetzungen zu klären, dann die maßgebenden Entscheidungen abzusichern, die Implementierung zu planen und abzustimmen, die Implementierung durchzuführen und abschließend die Besonderheiten zu dokumentieren.

Im folgenden werden Beispiele für die Umsetzung und ihre technischen Möglichkeiten aufgeführt:

- Remote Customizing,
- Versand und Einsatz von Lösungspaketen, z. B. von SAP Business Configuration Sets, über Kommunikationsnetze,
- direkte Umsetzung der Anforderungen zentral im Umfeld von Application Service Providing (ASP) und
- Evaluierung über Remote-Zugriffe (EarlyWatch) oder Datenextrakte (RBE).

#### **SCHNITTSTELLEN**

Unter Schnittstellen werden im folgenden Exportmöglichkeiten in bestehende Produkte verstanden, welche einerseits die Zielplattform für die Lösungskonzepte darstellen (z. B. Informationssysteme) oder andererseits eingesetzt werden, um eine Weiterverwendung des gesammelten Datenmaterials durchführen zu können. Wie schon in Kapitel 2.2.3 diskutiert, bestehen grundsätzliche Unterschiede zwischen internet-basierten und PC-basierten Softwarelösungen. Daher muß die Möglichkeit gegeben sein, entsprechend der vorherrschenden Rahmenbedingungen beide Lösungen zu nutzen. Um eine methodisch korrekte Informationsübergabe zu gewährleisten, müssen klare Schnittstellen definiert werden.

Weiterführend muß sich der Ansatz an die Situation räumlich verteilter Beratungs- bzw. Kundenorganisationen anpassen und insbesondere der Entwicklung von virtuellen Netzen Rechnung tragen. So könnten zum Beispiel offene Fragen an ein Routing-System übergeben werden, welches durch geschickte Klassifizierung und Schlagwortindizierung der Inhalte die Nachfragen an kompetente Ansprechpartner weiterleitet und damit dezentral verteiltes Fachwissen zur Unterstützung einsetzt (vgl. Kapitel 2.2.3).

### 4.2.4.3 INDIREKTE ERGEBNISSE

Indirekte Ergebnisse dienen der projektübergreifenden Informationsgewinnung. Sie nutzen die projektbezogenen Ergebnisse als Informationsquelle, indem sie spezifische Daten extrahieren und auf projektübergreifender Ebene verwerten. Damit wird es unter anderem möglich, eine kontinuierliche strategische und organisatorische Anpassung der Anwendungsinstanzen, des Konzeptes und der Beratungsorganisation durch die Sammlung und Aufbereitung von Daten verschiedener Projekte auf breiter Basis zu realisieren.

#### BEWERTUNG

Ein indirektes Ergebnis ist die Bewertung der Beratungsleistung. Mit konventionellen Mitteln ist eine solche Bewertung zwar in Ansätzen durchführbar, der Aussagegehalt bleibt jedoch zumeist aufgrund mangelnder Strukturierung und Vergleichbarkeit gering. Einen groben Überblick über verschiedene Projektergebnisse und diesbezügliche Kommentare zu erhalten, ist relativ leicht. Dies zeigt sich durch die Vielfalt und Menge der im Beratungsumfeld präsentierten Referenzprojekte oder „Success-stories“. Ein sinnvoller Ansatz zur Leistungseinschätzung kann über Möglichkeiten der Projektbewertung mit Hilfe von Kennzahlen und Reviews von Anwendern sowie durch den Know-how-Rückfluß von Beratern ermöglicht werden. Ziel dieser Bemühungen ist die ergebnisgerichtete Kritik und Förderung des Informationskreislaufes, zum einen als Feedback für die beteiligten Personen, zum anderen, um Potentiale und Zusammenhänge identifizieren und eine kontinuierliche Verbesserung planen und realisieren zu können. Dies wird gefördert durch den Einsatz von Project Performance Indicators (PPI), welche im Gegensatz zu den KPI der Firma SAP AG aussagekräftige Kennzahlen mit Bezug zur Leistungserstellung und zum Endergebnis des Beratungsprojektes sein müssen. Beispielhafte PPI sind die Projektlaufzeit, die Kosten, der Arbeitsumfang, die eingesetzten personellen oder maschinellen Kapazitäten und Schlüsselwerte der Lösung. Basis der Vergleichbarkeit sind jedoch die Rahmenbedingungen der Analysen. Im Rahmen der Konfiguration einer Anwendungsinstanz müssen die bestimmenden Parameter einer Analyse kategorisiert und festgelegt werden, beispielsweise mit Hilfe der typologischen Einordnung der analysierten Unternehmen. Darüber hinaus können mit der Erfassung von Rahmeninformationen Plausibilitätsprüfungen ermöglicht werden.

Bei der Erfassung von Bewertungsinformationen muß die Motivation durch Anreizmechanismen gefördert und das Verhalten der Beteiligten durch statistische Auswertungen untersucht werden.

### **VERGLEICHSWERTE**

Über die globale Bewertung mehrerer Projekte hinaus können neue Ergebnisse durch Projektvergleiche, welche das Grundprinzip der komparativen Auswertungen fordert (vgl. Kapitel 4.1.5), erzielt werden.

- Horizontale Vergleiche können auf verschiedene Arten durchgeführt werden. Als Referenzen können gleichartige, unter ähnlichen Rahmenbedingungen durchgeführte, Projekte dienen (z. B. Konzerntöchter) oder Erfahrungswerte aus der Betrachtung kumulierter Ergebnisse aus mehreren Projekten herangezogen werden. Auf diese Weise ist es möglich, Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu identifizieren. Schlußfolgerungen, welche auf diesen Betrachtungen aufbauen, ermöglichen Benchmarking-Betrachtungen oder die Ableitung von Best Practice-Vorgaben. Daraus können Erfahrungs- und Richtwerte abgeleitet werden, mit deren Hilfe eine zahlenorientierte Bewertung und fachliche Empfehlung denkbar ist. Von entscheidender Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die rechtlich bindende und glaubhafte Zusicherung der vertrauenswürdigen Datenverwendung gegenüber den Klienten.
- Vertikale Vergleiche können analog zur horizontalen Betrachtung Sachverhalte bei gemeinsamer Betrachtung von Lieferanten und deren Kunden unter Berücksichtigung der integrativen Beziehungen aufzeigen. Damit ist die Betrachtung von ganzen logistischen Ketten denkbar und, im Falle einer Planorientierung an der Wertschöpfungskette, kann die operative Ausweitung der vertikalen Funktionsbreite analysiert werden (z. B. zur Analyse einer Supply Chain).
- Demgegenüber stehen die temporalen Vergleiche. Mit ihrer Hilfe können Entscheidungen und Sachverhalte dokumentiert und über die iterative Nutzungen historische Verläufe aufgezeigt werden. Die temporalen Vergleiche ermöglichen darüber hinaus die Betrachtung zeitlich versetzter Projekte, z. B. bei Nachfolge- oder Releasewechselprojekten oder zur Verdeutlichung von Wachstum und Entwicklung, und erhöhen die Transparenz für Nach-

folgeprojekte und Support. Bei undokumentierten Veränderungen kann sich das Bild zwar verfälschen, eine entsprechende Verifikation der bestehenden Daten kann jedoch diese Defizite aufzeigen und dadurch den diesbezüglichen Klärungsbedarf eingrenzen.

Der Einsatz von PPI ist förderlich für die Ergebnisse von Projektvergleichen. Diese können als Grundbausteine der Komparation gesehen werden und standardisierte Unternehmens- bzw. Projektinformationen beinhalten.

### **LEISTUNGSORIENTIERUNG**

Aus der Analyse der Anforderungen und der Unternehmensbedingungen können, beispielsweise im Rahmen einer Vorabanalyse oder als Teil der Initialisierung des Beratungsprozesses, grundsätzliche Aussagen über die benötigten Produkte und Dienstleistungen abgeleitet werden. Dies dient der Strukturierung und dem Überblick von angebotenen und nachgefragten Lösungen bzw. Dienstleistungen und bietet damit den Beteiligten eine Entscheidungs- und Verhandlungsgrundlage. Diese ermöglicht bei kontinuierlicher, mittel- bis langfristig ausgerichteter und gewissenhafter Pflege die Berücksichtigung strategischer Potentiale und Weiterentwicklungen in die eigenen Planungen.

Die Option, das Leistungs- bzw. Lösungsportfolio aufzuzeigen und mit Hinweisen, wer eine Realisierung durchführen kann und wie dies zu bewerkstelligen ist, muß als eher verkaufs- bzw. akquisitionorientiert gesehen werden. Daher erscheint der Einsatz vor allem in frühen oder späten Prozeßphasen, in denen bereits der Abschluß von regulären oder nachgelagerten Projekten geplant wird, sinnvoll.

### **WISSENSVERMITTLUNG**

Ergebnisse dieser Kategorie sollen den Transfer von Know-how und Erfahrungen, kurz der Wissensvermittlung, fördern. Dies bedeutet zum einen, daß im Rahmen von Schulungen bzw. Training fachliche Informationen strukturiert und übergeben werden müssen, zum anderen die Speicherung von situationsspezifischen Kenntnissen bzw. Erfahrungen und ihre Weiterverwendung durch eigene oder externe Mitarbeiter. Schulungen können über die Abfrage des rollenbasierten Trainings, die Bereitstellung von Selbstlernmedien oder Online-Systemen und Hilfsmitteln zur Schulungsdisposition bzw. -terminierung unterstützt werden.

Die gezielte Weitergabe gesammelten Wissens, welches auf der Dokumentation der Istsituation des Klienten und seiner Analyseergebnisse wurzelt, muß unter Berücksichtigung der projektinternen Kommunikationssteuerung, der verschiedenen internen wie externen Projektbeteiligten und deren Kompetenzen gefördert werden. Dem muß Rechnung getragen werden aus der Perspektive der Verrechnung bzw. der Bereitstellung des Informationsmaterials, da viele Beteiligte in der Regel nur eine beschränkte Zugriffsberechtigung auf den Datenbestand der Analyse und das beim Generalunternehmer verfügbare Fachwissen besitzen dürfen.

Aus Sicht des Informationskreislaufs (vgl. Kapitel 4.1.1) ist die Aufbereitung des gewonnenen Wissens und des Feedbacks des Beratereinsatzes ein entscheidender Faktor. Projektübergreifende Analysen können die quantitative Nachfrage nach Teilbereichen und Funktionen abschätzen und ermöglichen eine entsprechende inhaltliche Orientierung des Beraters. Über eine mögliche Spezialisierung hinaus ist es also erforderlich, für bestimmte Problemstellungen den richtigen Wissensträger als Ansprechpartner zu finden, um bestimmte Lösungen erzielen zu können. Hier kann ein Routing-System, wie dies beispielsweise mit „Ernie“ bei Ernst&Young eingesetzt wird (vgl. Kapitel 2.2.3), behilflich sein. Auf Basis der Analyseergebnisse lassen sich Fragestellungen bestimmten Wissensbereichen zuordnen und, mit Hilfe einer Beraterdatenbank, können die offenen Punkte an die entsprechenden Wissensträger weitergeleitet werden. Damit wird die fachgerechte Unterstützung durch globale Verfügbarkeit bei spezialisiertem und dezentral organisiertem Wissen unterstützt.

## **PUBLIKATION**

Analog zur direkten Nutzungsmöglichkeit der projektspezifischen Dokumentation können projektübergreifende Auswertungen gewonnen werden. Das vorliegende Datenmaterial verschiedener Projekte und der dabei eingesetzten Lösungs- und Analysemethoden kann für interne wie externe Zwecke genutzt werden, um als Informationsgrundlage für Publikationen zu dienen. Hinsichtlich dieses Ergebnisses könnten die Analyseinhalte angepaßt werden, um beispielsweise Meinungsumfragen zu unterstützen, Grundlagen für wissenschaftliche Studien zu bilden oder um aussagekräftige Referenzen unter Einbeziehung der Project Performance Indicators (PPI) zu erhalten.

### 4.3 Konfiguration einer Anwendungsinstanz

Nachdem der Anwendungsprozeß, die Bestandteile und die Ergebnisse des IANUS-Ansatzes spezifiziert wurden, muß geklärt werden, wie eine Anwendungsinstanz nach der IANUS-Vorlage konfiguriert wird. Letztlich determiniert das gewünschte Ergebnis im Sinne des Informationsbedarfes die Komponentenselektion (Kompetenz) und die durchzuführenden Prozesse (Konsistenz) der Instanz. Durch die dem IANUS-Konzept zugrunde liegenden Einsatz- und Kombinationsmöglichkeiten ergeben sich unterschiedliche Aufgaben und Zielsetzungen für die Projektbeteiligten und damit eine Vielzahl unterschiedlicher Prozeßabwicklungsmöglichkeiten. Aus diesem Grund ist es notwendig, näher auf das Verhältnis der Komponentenbibliothek, der Anwendungsinstanzen und der konkreten Anwendungsfälle von IANUS einzugehen (vgl. Tabelle 4-6).

**Tabelle 4-6: Abgrenzung der konzeptionellen Betrachtungsebenen**

Ebene	Definition	Inhalt
Konzept bzw. Komponentenbibliothek	Vorlagestruktur der technischen Entwicklung und der grundsätzlichen methodischen Anwendungsbereiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgabe des technisch-funktionalen Prozesses</li> <li>• Vorgabe der Komponenten und Methoden, sowie der Daten- und Elementtypen</li> <li>• Vorgabe der technischen Funktionalitäten</li> </ul>
Anwendungsinstanz	Ausprägung des Konzeptes bezogen auf einen Anwendungsfall, eine Organisation und eine Vorgehensweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition von Anwendungsparametern, Analysestrukturen und -varianten sowie Bedingungen zur Gewährleistung der Konsistenz</li> <li>• Integration in konkrete Vorgehensweise der Beratung und Beratungsorganisation</li> <li>• Definition der konkreten Inhalte, des Know-hows und der notwendigen Daten</li> </ul>
Anwendungsfall	Konkretes Anwendungsprojekt einer Instanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektbezogene Daten bzw. Organisation</li> <li>• Projektbezogene Analyseinhalte</li> <li>• Projektbezogene Ergebnisse</li> <li>• Probleme/Meinungen/Fragen etc.</li> </ul>

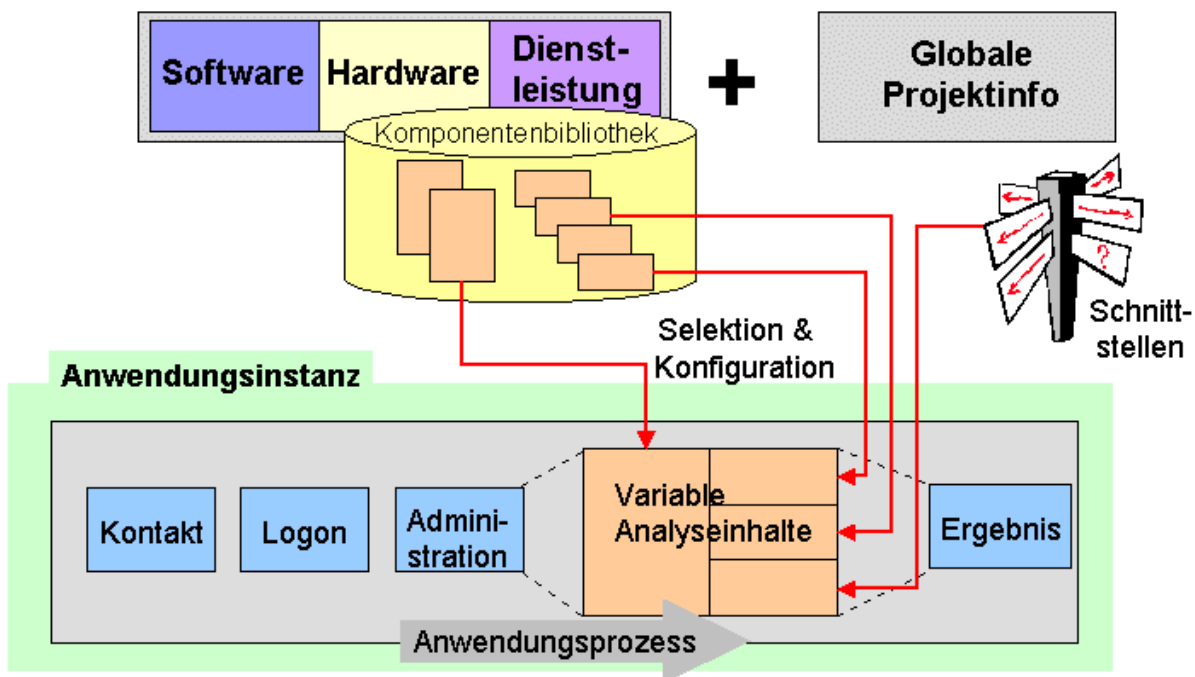
Entscheidend für die Konfiguration einer Anwendungsinstanz sind die zielkonforme Vorgehensweise und der konsistente Inhalt des Ansatzes. Hieraus ergeben sich die Spezifika, welche Daten erfaßt, welche Schritte durchlaufen und welche Entscheidungen getroffen werden müssen, um die entsprechenden Ergebnisse zu

erhalten. Daraus leitet sich eine genauere Betrachtung ab, welches Werkzeug wann und wie in den einzelnen Phaseinsätzen zu nutzen ist.

Aus der Vielzahl der vordefinierten inhaltlichen Typen ergibt sich, der ursprünglichen Forderung nach Modularität entsprechend, eine Bibliothek von Hilfsmitteln und Konzepten. Diese müssen, um schließlich eine Anwendungsinstanz von IANUS zu erhalten, selektiert, mit Daten gefüllt und strukturiert werden. Daraus ergeben sich für die Generierung einer

Applikationsinstanz drei Prozeßphasen:

1. Die Selektion aus der Bibliothek,
2. die inhaltliche Pflege der Analyseinhalte sowie
3. die Konfiguration und die Kombination der Komponenten.



**Abbildung 4-7: Selektion aus der Bibliothek**

Diese drei Arbeitsschritte müssen durchlaufen werden, um von der Bibliothek zur Anwendungsinstanz zu gelangen. Im ersten Schritt erfolgt die Selektion der benötigten Elemente aus der Komponentenvielfalt der Bibliothek. Hierbei sind die Bildung von Varianten und alternative Ablaufmöglichkeiten, insofern sie benötigt werden, zu gewährleisten. Die Selektion muß dabei von der Zielsetzung der Instanz ausgehen und die Bestandteile der Analyse konfigurieren bzw. kombinieren. Eine Integration externer Komponenten muß darüber hinaus mit Hilfe von Schnittstellen ebenfalls unterstützt werden (vgl. Abbildung 4-7).



Zur Definition der Analyseinhalte sind bestimmte Pflegeinstrumentarien vonnöten. Diese müssen primär fähig sein, die bereits geforderte Definition von Varianten und Alternativen handhaben zu können. Darüber hinaus müssen die technologisch und methodisch erlaubten inhaltlichen Objekte strukturiert und komfortabel vom inhaltlichen Entwickler definiert werden können. Auf die Besonderheiten der iterativen Pflege und Weiterentwicklung wird in Kapitel 5.2 noch eingegangen.

Die Zieldefinition und die Rahmenbedingungen entscheiden über die zur Anwendung kommenden Analyseinhalte, den Verwendungszweck der Ergebnisse und die Art und Weise, wie die Analyse durchgeführt werden soll. Dabei sind, ausgehend von der Zielsetzung, aus den primären Rahmenbedingungen der durchzuführenden Analysen, z. B. Zeitpunkt, Ergebnis, Prozeß, Umfang und Schnittstellen, unter Berücksichtigung von sonstigen Einflußfaktoren wie beispielsweise verfügbare Lizenzen für periphere Werkzeuge, Nutzung bestehender Hilfsmittel, Akzeptanz etc., die in Tabelle 4-7 aufgeführten Fragen zu beantworten.

**Tabelle 4-7: Schlüsselfragen zur Konfiguration einer Anwendungsinstanz**

Umfeld	Frage	Erläuterung
Ergebnis	Was muß erreicht werden?	Aus dem zu erzielenden Ergebnis ergibt sich die Auswahl an Komponenten und deren mögliche Kombination.
Zeitpunkt	Wann im Bezug zum realen Prozeß wird die Analyse durchgeführt?	Die Analyse kann ex ante, ex nunc oder ex post stattfinden.
Prozeß und Beteiligte	Wer führt auf welche Weise den Lösungsprozeß durch?	Die Beantwortung dieser Frage entscheidet über die zuzuweisenden Rollen und Berechtigungen und hat ebenfalls Einfluß auf die Gestaltung der Inhalte.
Umfang	Wie groß ist der Analyseinhalt?	Die Quantität der Analyse besitzt direkten Einfluß auf die Durchführungszeiten, die Detaillierung und die technologischen Rahmenbedingungen.
Schnittstellen	Womit wird die Analyse umgesetzt und welche weiteren Hilfsmittel werden verwendet?	Die Frage bestimmt die Anbindung eines operativen Zielsystems, in welchem umsetzungsorientierte Ergebnisse realisiert werden, oder eines peripheren Werkzeuges für eine detailliertere Analyse.

Die Festlegung und Pflege der Komponenteninhalte ist der erste Schritt zur Konfiguration einer Anwendungsinstanz. An die Pflege schließt sich die Zusammenstellung des Ablaufs der Komponenten an, welche aus Gründen der Konsistenz

inhaltlich konform kombiniert werden müssen. Ausgehend vom Grundgerüst der Applikation mit den obligatorischen Bestandteilen, beispielsweise Administration, Ergebnisaufbereitung oder Kommunikationsbereich, müssen die Inhalte zusammengestellt werden. Die inhaltliche Pflege und die Konfiguration der Komponenten werden durch die Berücksichtigung von grundsätzlichen Kompatibilitätsbedingungen determiniert. Diese Bedingungen sind dabei zum Teil technischer Natur, zum Teil besitzen sie inhaltlich-methodischen Charakter.

Die Aufstellung in Tabelle 4-8 gibt Aufschluß über die grundsätzlichen Kompatibilitätsbedingungen der im Vorfeld erarbeiteten Komponenten. Die spezifischen Kombinationsmöglichkeiten sind jedoch für die Anwendungsinstanz detailliert auszuarbeiten und zu verfeinern. Die modularen Beziehungen werden unterschieden in die Klassen „hierarchisch“ (H), also von Stufe zu Stufe, „stufenspezifisch“ (S), konkret innerhalb einer Stufe, „hierarchisch wie stufenspezifisch“ (HS) kombinierbar und „nicht kombinierbar“ (-).

**Tabelle 4-8: Kompatibilitätsbedingungen der Komponenten**

Komponente	Projektplanung	Interview	Anforderungsanalyse	Organisationsanalyse	Berichtsanalyse	Implementierung	Vorkonfigurierte Systeme	Schnittstellen
Projektplanung		HS	-	-	-	-	HS	H
Interview	HS		HS	HS	HS	HS	HS	H
Anforderungsanalyse	H	HS		HS	HS	H	HS	H
Organisationsanalyse	H	HS	HS		HS	H	HS	H
Berichtsanalyse	H	HS	HS	HS		H	HS	H
Implementierung	H	HS	-	-	-		HS	H
Vorkonfigurierte Systeme	H	HS	HS	HS	HS	HS		H
Schnittstellen	H	H	H	H	H	H	H	

Eine genaue Betrachtung der durch IANUS unterstützbaren Analysearten, welche sich aus der Definition von Komponenten, Prozessen und Ergebnissen aus dem Blickwinkel des Beratungsziels zusammensetzt, befindet sich in Kapitel 6. In diesem Kontext werden ebenfalls die methodischen Eigenschaften der Komponenteninhalte und ihrer Beziehungen untereinander mit direktem Bezug zur Anwendungsinstanz detailliert betrachtet.

### **PRAKTISCHE ÜBERLEGUNGEN**

Über die Abstimmung des Applikationsablaufs mit dem modellhaften Beratungsprozeß hinaus ist es notwendig, für jede Anwendungsinstanz von IANUS zu entscheiden, wie sich das Verfahren in einen spezifischen Beratungsprozeß integrieren läßt. Wichtig sind dabei die Faktoren der vorhandenen Beratungs- und Klientenorganisation sowie der zu vermittelnden Beratungsobjekte und ihre Eigenschaften bzw. die bisherigen Vorgehensweisen der Organisationen.

Diese Bedingungen determinieren die Durchsetzung und Akzeptanz und somit die Einsetzbarkeit von Unterstützungsmöglichkeiten für den Beratungsprozeß sowohl auf Seiten der Berater als auch der Klienten. Vor allem die im Zusammenhang mit den Sicherheitsmängeln der Internettechnologie auftretende Zurückhaltung muß beseitigt werden. Wie bereits in Kapitel 2.1.4.2 postuliert, kann nur durch die Bereitstellung fundierten Know-how's ein wesentlicher Vorteil gegenüber bestehenden Vorgehensweisen erzielt werden. Das Wissen als Basis für die inhaltliche Pflege muß nicht nur zur Verfügung stehen, sondern auch durch Motivation und Unterstützung der Wissensträger bei der Definition und inhaltlichen Aufbereitung gezielt gesammelt werden.

Nachdem die grundsätzlichen Voraussetzungen für den Einsatz einer Applikationsinstanz geschaffen wurden, muß der gesamte Prozeß der Applikationsanwendung mit seinen einzelnen Phasen von Kontakt bis Ergebnis aus der Perspektive der bestehenden Beratungsprozesse analysiert werden. Es müssen Ansatzpunkte zur Integration der Anwendung in den organisatorischen Ablauf gefunden und eine Entscheidung für die zu realisierenden Lösungs- und Verbesserungspotentiale getroffen werden.

Welche Änderungen und Konsequenzen sich dabei ergeben, welche Entscheidungen gefordert werden müssen und welche Optionen Berater und Klient besitzen, ist in einem individuellen Prozeß zu klären, dessen Ziel die Konfiguration der An-

wendungsinstanz von IANUS ist. Zur Verdeutlichung dieser Problematik sei an dieser Stelle auf Kapitel 7 hingewiesen, in welchem verschiedene bereits realisierte Anwendungsinstanzen vorgestellt werden.

Spezifische Methoden und Werkzeuge von seiten der involvierten Beratungsorganisationen machen Einzelfallentscheidungen der Instanzkonfiguration notwendig. Bezogen auf die vorliegende Situation und die daraus resultierenden Bedürfnisse könnte die Integration von Anwendungen bzw. Methoden, individuellen Prozessen oder bestehenden Daten notwendig sein. Beispielsweise könnte die redundante Pflege von Kundendaten vermieden werden durch den Abgleich der IANUS-Datenbank mit bestehenden Kundendatenbanken oder die Daten bestehender Analysen könnten als Basis für Customer Response Centers genutzt werden. Die Überlegungen hinsichtlich Kompatibilität und Integration sind, bezogen auf den Einzelfall, zu untersuchen und durch entsprechende Anpassungen durchzuführen. Nachdem die Konzeption des IANUS-Verfahrens erfolgt ist, stellt sich die Frage der Implementierung. Diese Aufgabenstellung wird aus technischer Sicht im nächsten Kapitel diskutiert.

## 5 Implementierung

Im Kapitel zur Implementierung wird die technische Umsetzung des IANUS-Konzeptes erörtert. Dies beinhaltet die Funktionalitäten einer mustergültigen Anwendung, welche den konzeptionellen Anforderungen aus Kapitel 4 gerecht werden soll. Generell existieren natürlich verschiedene technische Optionen zur Realisierung der im Vorfeld formulierten Anforderungen, die Ausführungen beschränken sich dabei auf gängige, verbreitete Methoden und orientieren sich an der realen Umsetzung des IANUS-Verfahrens im Werkzeug „IBC-Engine“ (Internet-based Consulting Engine). Hier wird ein genereller Überblick der technischen Umsetzung, insbesondere der globalen Einstellungen zur Entwicklung, Konfiguration und Anwendung gegeben. Die ausführliche Anwendungsbeschreibung einer auf dieser Basis realisierten Anwendungsinstanz befindet sich in Anhang A.

Zunächst werden in Kapitel 5.1 im Rahmen einer Werkzeugauswahl technische Grundbegriffe geklärt. Danach wird die Umsetzung des IANUS-Verfahrens in die IBC-Engine vorgestellt (Kapitel 5.2). Die technischen Aspekte der Konfiguration von Anwendungsinstanzen werden in Kapitel 5.3 erläutert. Abschließend wird das Datenmodell der IBC-Engine vorgestellt (Kapitel 5.4).

### 5.1 Werkzeugauswahl

Zunächst muß geklärt werden, auf welcher technischen Basis das IANUS-Verfahren umgesetzt werden soll. Im Zuge dessen werden Grundbegriffe und Zusammenhänge der zur Umsetzung notwendigen Technologien erläutert. Es handelt sich dabei um Grundlagen aus den Bereichen der Internettechnologien und -anwendungen. IANUS basiert auf der Nutzung des Internet als technisches Medium. Konkret wird hierunter die Nutzung des WWW's verstanden. Dies impliziert die Nutzung des Hypertext Transport Protocols (http) als Kommunikationsprotokoll.

#### **PARADIGMEN**

Um die programmtechnischen Möglichkeiten, welche für ein internet-basiertes Werkzeug bestehen, verstehen zu können, ist es zunächst notwendig, auf den Paradigmenwandel der technischen Beschreibungssprachen in diesem Umfeld einzu-

gehen. Das Skript des Werkzeuges, also der vom Webbrowser auszuführende un-kompilierte Computercode, spielt dabei eine Schlüsselrolle. HTML (Hypertext Markup Language) hat sich als Umsetzung von SGML (Standard Generalized Markup Language) über das WWW als Definitionssprache für Dokumente im Internet durchgesetzt. Ein unabhängiges Gremium, das World Wide Web Consortium (W3C), überwacht die Weiterentwicklung der SGML-Standards und ihrer inhaltlichen Definitionen. Bei W3C handelt es sich um „ein Konsortium bestehend aus kommerziellen und im Bildungsbereich tätigen Institutionen, das die Forschung und Entwicklung überwacht und sich in allen mit dem WWW zusammenhängenden Bereichen für die Schaffung von Standards einsetzt“ [FRON98]. Ein klassisches SGML-Dokument unterscheidet dabei Struktur, Format und Inhalt [ISAA97, S. 15f.]. HTML kann als Standard für die Definition von Web-Seiten angesehen werden. Die Syntax von HTML ist vorgegeben und bedient sich sogenannter „Tags“ zur Vergabe von Formaten und Steuerbefehlen. Bis zu einem gewissen Grad können interaktive Verhaltensweisen über DHTML (Dynamic HTML) abgebildet werden, jedoch wird zur serverbasierten Ausführung von Rechenoperationen und Datenbankzugriffen innerhalb von Skripten ein anderes Hilfsmittel in Form von Active Server Pages benötigt. Hierbei führt der Webserver die Steuerbefehle aus und liefert an den client-seitigen Browser als Ergebnis Inhalte im HTML-Format. Mit der Extensible Markup Language (XML) wird dem Entwickler die Möglichkeit gegeben, durch die individuelle Spezifikation der „Tags“ sich eigene neue Sprachen zu definieren [POTT99, S. 46].

Bei der Umsetzung von IANUS werden alle drei Technologien dort verwendet, wo sie den größten Nutzen bringen.

- HTML wird als Basissprache für die Anzeige von statischen Seiteninhalten, vor allem im Informationsbereich, verwendet,
- Active Server Pages werden genutzt, um die interaktiven Komponenten, vor allem die Datenbankverbindungen, abzuwickeln und
- XML wird als Medium der Datenübertragung, konkret bei den Schnittstellen, eingesetzt.

## **WEBSERVER**

Mit dem Begriff „Webserver“ wird gemeinhin ein Computer bezeichnet, der darauf ausgelegt ist, im WWW Dokumente multimedial zu präsentieren. Hierzu wird als

Beschreibungssprache der Dokumente die plattformunabhängige Hypertext Markup Language (HTML) genutzt. Diese Dokumente werden in sogenannten „Webs“ zusammengefaßt. Zur Adressierung der im Internet verfügbaren Web-Ressourcen wird eine eindeutige Zeichenfolge unter Spezifikation des verwendeten Kommunikationsprotokolls genutzt [FRON98].

Als marktüblicher Vertreter der Softwareprodukte, welche einen Computer befähigen, die Aufgaben eines Webservers durchzuführen, soll an dieser Stelle der MS Internet Information Server (IIS) kurz angesprochen werden. Diese Software wird beim Einsatz der IIS-Engine verwendet. Der IIS ist eine Kombination aus Webserver und dem Betriebssystem für Windows NT Server. Die Hauptaufgaben, die diese Software leistet, sind:

- Die Verwaltung von Webs (Domains) und Internetadressen bzw. Uniform Resource Locators (URL's),
- die Regelung von Anwenderzugriffen und die Ausgabe von Informationen,
- die Durchführung des Cachings, der temporären Speicherung von Webinhalten, auf Serverseite,
- das Ausführen von Befehlen durch serverbasiertes Skript und
- das Protokollieren von Logfiles gemäß der im Vorfeld definierten Parameter [IIS97].

Unter einem Web versteht man die auf einem Netzwerkserver verfügbaren Seiten, Grafiken, Dokumente und andere Dateien, welche über die Netzwerkadresse abgerufen werden [FRON98]. Auf Datenverwaltungsseite hat sich gezeigt, daß die Organisation einer Anwendungsinstanz im Sinne eines Webs unter einer Netzwerkadresse am sinnvollsten ist. Dies erlaubt eine bessere Strukturierung der Inhalte bzw. der Zugriffe und erhöht die Portabilität der Anwendungsinstanzen.

## **WEBBROWSER**

„Ohne die entsprechenden Hilfsprogramme und Frontend-Programme ist das Internet nicht oder zumindest nicht (multimedial und) anwenderfreundlich benutzbar“ [LIED00, 3.4.1: S. 1]. Auf dem Markt ist eine breite Palette an Browsern verfügbar. Aus Sicht der Ablauffähigkeit von Webanwendungen sind aufgrund der weiten Verbreitung der Internet Explorer von Microsoft und der Netscape Communicator die interessantesten Produkte. In Grundzügen besitzen diese Browser

zwar die gleichen Funktionalitäten, jedoch entstanden aufgrund eines Machtkampfes auf dem Browser-Markt Differenzen in der Wirkungsweise [LIED00, 3.4.1]. Gerade im Bereich der HTML-Interpretation machen sich diese Abweichungen, allen Bemühungen des W3-Konsortiums zum Trotz, bemerkbar. Die direkte Folge ist ein erhöhter Pflege- und Testaufwand in der Abstimmung der Anwendung auf beide Browserumgebungen. Die Umsetzung der IBC-Engine ist kompatibel zur jeweils neuesten Version dieser beiden Browser, MS Internet Explorer 5.5 und Netscape Communicator 6.0.

### **COOKIES**

Aus der Datenstromorientierung von Webanwendungen resultiert die besondere Problematik, Informationen temporär nur schwer speichern zu können. Als Mittel der Datenspeicherung innerhalb einer Anwendersitzung und zur Personalisierung der Anwendung im Sinne der Förderung der Humanorientierung und somit der Unterstützung der Kollaboration ist es für Internetanwendungen unerlässlich, Cookies als Hilfsmittel zu verwenden [SCHO00, S. 27f.]. „Cookies sind ein kontroverses Thema, denn sie ermöglichen es einer Web-Site, eine kleine Informationseinheit auf dem Client-Rechner abzulegen, die später von der Site referenziert und aktualisiert werden kann. Diese Informationseinheit unterliegt aber immerhin der Restriktion, daß nur die Web-Site darauf zugreifen kann, die sie erstellt hat“ [ISAA97, S. 187]. Diese Vorgehensweise ist vor allem deswegen umstritten, da eine Webanwendung mit Hilfe der Cookies Zugriff auf einen Client-Rechner hat. Darüber hinaus werden Cookies spezifisch für einen Browser und nicht für einen Anwender gesetzt. Gängige Internet-Browser erlauben die Überprüfung bzw. können das Setzen von Cookies verhindern.

### **LOGFILES**

Die Protokolldateien, welche der Webserver schreibt, wenn ein Benutzer Informationen abrufen, werden als Logfiles bezeichnet [GUBA98, S. 5]. In Abbildung 5-1 wird ein Auszug aus einem Logfile des Microsoft Internet Information Servers 4.0 dargestellt. Der Aufbau dieses Logfiles zeigt die sequentielle Vorgehensweise, die Zugriffsdaten einer Anfrage zeitbezogen in eine Textdatei zu speichern.



```
#Software: Microsoft Internet Information Server 4.0
#Version: 1.0
#Date: 2000-09-26 07:09:00
#Fields: date time c-ip cs-method cs-uri-stem sc-status sc-bytes cs-bytes cs(User-Agent)
2000-09-26 07:09:00 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/default.asp 200 5113 368 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:00 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/Bilder/intro.2.gif 304 141 456 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:00 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/Bilder/startseite.jpg 304 141 459 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:04 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/default.asp: $DATA.404 623 444 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:12 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/base.asp 200 12801 495 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:12 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/bilder/baselink.jpg 304 141 469 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:12 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/bilder/head00.jpg 304 140 466 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:17 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/base.asp 200 591 456 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:37 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/login.asp 200 3073 320 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:42 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/login.asp 200 3073 320 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:48 212.63.93.47 POST /entwicklung/ebc/de/checkLogin.asp 200 468 598 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:48 212.63.93.47 GET /entwicklung/ebc/de/login.asp 200 3073 450 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
2000-09-26 07:09:52 212.63.93.47 POST /entwicklung/ebc/de/checkLogin.asp 200 468 600 Mozilla/4.0+(compatible;+MSIE+5.5;+Windows+NT+5.0)
```

**Abbildung 5-1: Logfile des Microsoft Internet Information Servers**

Der Informationsumfang wird dabei über Parameter, welche im Webserver zu spezifizieren sind, gesteuert. Diese Parameter legen zum einen den Zeitraum, Umfang und Ort der Protokollierung fest, zum anderen kann mit inhaltlichen Einstellungen der Informationsgehalt der Protokolle gesteuert werden. Einige dieser Parameter werden in Tabelle 5-1 näher erläutert.

**Tabelle 5-1: Parameter im Internet Information Server [IIS97]**

Parameter	Erklärung
Datum und Zeit	Datum und Uhrzeit des Zugriffs
Dauer	Dauer des Zugriffs
IP-Adresse des Klienten	Internet Protokoll (IP)-Adresse des zugreifenden Klienten
IP-Adresse des Servers	IP-Adresse des Servers
Gesendete & empfangene Bytes	Volumen der übertragenen Daten
Protokoll-Version	Version des verwendeten Kommunikationsprotokolls
Cookie	Spezifikation der vergebenen Cookies

## AUTHENTIFIZIERUNG

Die Identifikation der Benutzer ist ein entscheidender Schritt aus Sicht einer Anwendung zur dezentralen Erfassung und Verarbeitung von Informationen. Hierbei handelt es sich sowohl um einen technischen wie auch betriebswirtschaftlichen Vorgang. Aus diesem Grund muß eine Benutzerverwaltung als Schutz vor unerwünschten Zugriffen und als Basis der Rollenzuteilung der Anwender implementiert werden. Da die Vergabe von Cookies beispielsweise nicht sicherstellen kann, daß ein bestimmter Anwender identifiziert wird, muß an dieser Stelle das Hilfsmittel der freiwilligen Identifikation via Login angewendet werden [GUBA98, S. 5].

## **SECURE SOCKET LAYER (SSL)**

Unter Secure Socket Layer (SSL) versteht man einen Verschlüsselungsmechanismus, der über ein Server-Zertifikat auf einem Server spezifisch für jede Domain installiert wird. Dieses Zertifikat beinhaltet Informationen der für ein Web verantwortlichen Organisation und ermöglicht den Anwendern, eine durch SSL gesicherte Kommunikationsverbindung aufzubauen [IIS97]. Der Sicherheitsmechanismus ist direkt in den Web-Browser integriert. SSL geht aus Verschlüsselungstechnologien hervor, die von RSA Data Security entwickelt wurden. Hierzu werden Algorithmen verwendet, welche die übertragenen Inhalte mit einem 40-Bit oder einem 128-Bit Schlüssel kodieren [THOM00, S. 146].

## **5.2 IBC-Engine**

Der technische Aufbau des IANUS-Verfahrens beruht aus logischer Sicht grundsätzlich auf Stammdatenkonzepten aus dem Bereich der Fertigung. Die inhaltliche Struktur wird durch das Konzept einer komplexen Stücklistenverwaltung realisiert und die Phasenabwicklung folgt der Logik eines Arbeitsplanes mit vordefinierten Workflow-Elementen. Wie in Kapitel 4 bereits erläutert, ist es im Grunde nicht nur denkbar, sondern auch konsequent, den IANUS-Gedanken nicht im Sinne von Individualsoftware umzusetzen, sondern eine modular aufgebaute Standardsoftware zu entwickeln. Deren Inhalte sind zwar grundsätzlich frei gestaltbar, müssen aber methodischen und technischen Regeln folgen. Dies geschieht durch den Aufbau einer modularen Struktur. Die konkreten Inhalte und die Prozeßabfolge der Analysen sind anwendungsspezifisch definierbar, folgen einer Auswahl der modularen Templates und deren inhaltlich-logischen Verknüpfungen. Das Konzept setzt damit Beobachtungen aus der Anwendung vieler Analysewerkzeuge dieses Themenbereiches um. Nicht selten wird zunächst eine inhaltlich ausgestaltete Version eines Produktes ausgeliefert, durch die sukzessive Projektierung und Anwendung finden sich dann mehr und mehr potentielle Anwendungsgebiete, welche peripher oder unabhängig zum ursprünglichen Anwendungsszenario sein können. Daraus resultiert zumeist entweder eine andere Version des ursprünglichen Produktes mit neuem Inhalt oder eine durch den Kunden parametrisierbare Version.

### 5.2.1 Modulare Struktur

Die Untergliederung in verschiedene modulare Komponenten soll die inhaltlichen Möglichkeiten der einzelnen Analysestufen und -phasen abgrenzen und klassifizieren. Die Inhalte der konfigurierten Anwendungen können völlig unterschiedlicher Natur sein und sich auf differenzierte Adaptionenobjekte beziehen. Wichtig in diesem Zusammenhang ist nur, daß im Rahmen der Konfiguration bestimmte methodische Grundsätze gewahrt werden und die Abwicklung im ökonomischen Sinne effektiv und effizient im Vergleich zu anderen Abwicklungsmöglichkeiten ist. Als Grundlage wird hier der in Kapitel 4.2.2 definierte Anwendungsprozeß herangezogen. Entsprechend der vorgegebenen Definition der einzelnen Komponenten ergibt sich eine starre Struktur, in welche Analysekomponenten eingefügt werden können. Diese inhaltlichen Komponenten sind untereinander kombinierbar. Aus dieser Kombination und der Bearbeitungsfolge ergibt sich dann der Analyseprozeß bezogen auf eine Anwendungsinstanz (vgl. Kapitel 4.3).

Über diesen grundsätzlichen Aufbau hinaus müssen Möglichkeiten zur Definition von strukturellen Varianten, alternativen wie konsistenten Inhalten und terminologischen Anpassungen gegeben sein. Dies entspricht den Anforderungen eines modularen Aufbaus, der Aufrechterhaltung der Konsistenz und der Unterstützung der Weiterentwicklung.

Die Basisstruktur der Komponentenabfolge sollte dem folgenden Schema entsprechen (vgl. Kapitel 4.2.2):

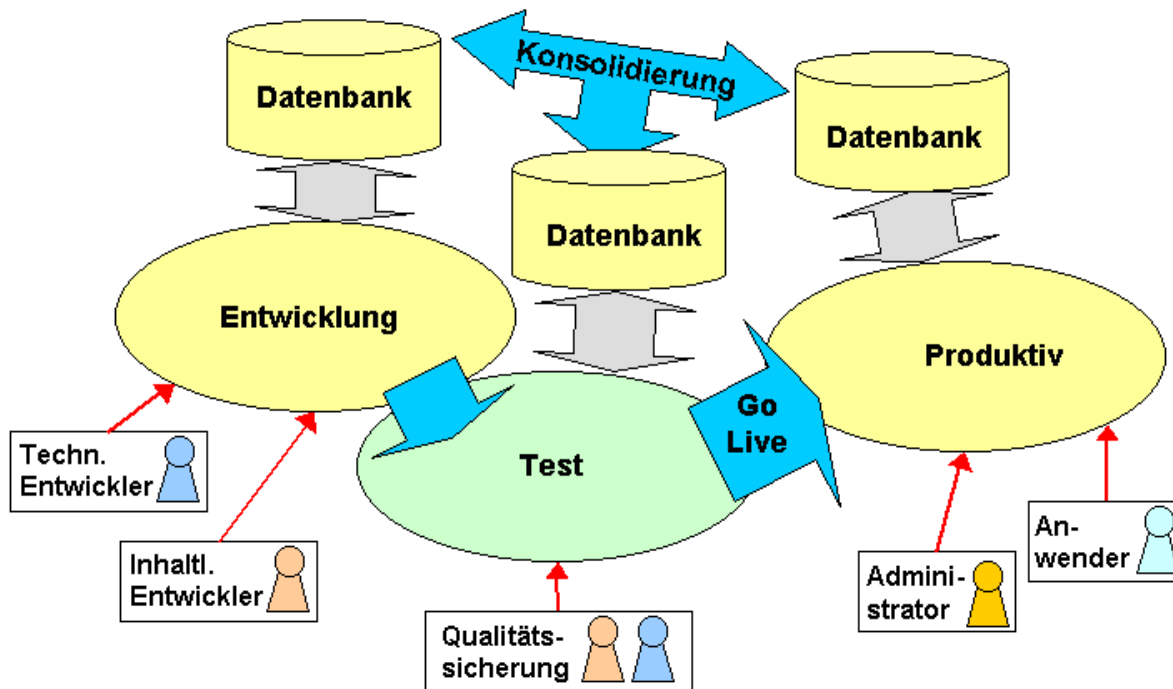
- Administration bzw. Projektdefinition,
- Durchführung der Analyse und
- Auswertung bzw. Ergebnisaufbereitung.

Ein prozeßunabhängiger Informationsbereich sollte parallel zu den interaktiven Inhalten bereitgestellt werden. Auf die einzelnen Komponenten der Basisstruktur wird im Rahmen von Kapitel 5.3 noch näher eingegangen.

### 5.2.2 Änderungsmanagement

Aus der Definition der Strukturen leitet sich die Problematik der iterativen Pflege ab, wenn man sich vor Augen hält, daß dieselben Strukturen in Anwendungsfällen

bearbeitet wie auch kontinuierlich inhaltlich weiterentwickelt werden können. Eine entscheidende Rolle im IANUS-Konzept spielt die Internettechnologie. Die Nutzung dieser technischen Basis unterstützt auf der einen Seite die kontinuierliche Weiterentwicklung durch schnellere Publikation bzw. die zentrale Datenhaltung und ermöglicht den stetigen globalen Zugriff auf Applikationen und Daten.



**Abbildung 5-2: Aufteilung der Applikation in verschiedene Systemumgebungen**

Zur Gewährleistung der Ablauffähigkeit und Reduzierung der Fehleranfälligkeit der Anwendungen muß strikt zwischen Entwicklungs- und produktiver Systemumgebung, welche im Internet stets verfügbar ist, unterschieden werden. Dies bedeutet, daß entsprechend der Forderungen in Kapitel 5.1 redundante Verzeichnisse und Datenbanken zur Nutzung in Produktiv-, Entwicklungs- oder Testumgebung eingerichtet werden müssen (vgl. Abbildung 5-2). Die Abstimmung der permanenten Weiterentwicklung einer zentral positionierten Datenbank mit den Zugriffen von Anwenderseite kann sich als konfliktanfällig erweisen, denn die Zusammenführung redundanter Datentabellen kann Inkonsistenzen hervorrufen. Konsequenterweise muß die Trennung der verschiedenen Anwendungsumgebungen in der Konzeption berücksichtigt werden. Entsprechend ist eine Aufteilung der Applikation in verschiedene Bereiche vorzunehmen, welche die Datenkonsolidierung erleichtert. So haben diejenigen Tabellen, auf welche die Anwender zugreifen, im Produktivsystem den aktuellen Datenbestand, während das Entwicklungssystem

im strukturellen und technischen Bereich die höhere Aktualität besitzt. Somit ergeben sich zwei unterschiedliche Tabellenbereiche, welche bei jeder Publikation konsolidiert werden müssen.

Diese Situation führt zu inhaltlichen Schwierigkeiten, welche durch die Konsolidierung ausgeglichen werden müssen. So ist es durchaus wahrscheinlich, daß durch strukturelle oder inhaltliche Änderungen Inkonsistenzen bei bestehenden Projekten die Folge sind. In Tabelle 5-2 werden verschiedene Änderungsarten und die möglichen Konsequenzen für bestehende Projekte aufgezeigt.

**Tabelle 5-2: Änderungen und ihre Konsequenzen**

Art der Änderung	Modifikationstyp	Konsequenzen für Projekte
Inhaltliche Änderungen	Marginale Änderung	Unkritisch
Inhaltliche Änderungen	Grundlegende Änderung	Kritisch, Sinnverfälschend
Strukturelle Änderungen	Reduktion	Korrektheit kritisch Vollständigkeit unkritisch
Strukturelle Änderungen	Addition	Korrektheit unkritisch Vollständigkeit kritisch
Regeländerung	Grundlegende Änderung	Konsistenzprüfung, Sinnverfälschend
Regeländerung	Reduktion	Konsistenzprüfung
Regeländerung	Addition	Konsistenzprüfung

Aus dieser Aufstellung ergeben sich folgende Schlußfolgerungen:

- Marginale inhaltliche Änderungen, wie zum Beispiel Verbesserungen von Rechtschreibfehlern, sind unkritisch und können schnell durchgeführt werden.
- Grundlegende inhaltliche Änderungen führen zu Inkonsistenzen und fehlerhaften Ergebnissen. Daher sollten Änderungen dieser Art vermieden oder zumindest für Anwender kenntlich gemacht werden.
- Bei strukturellen Änderungen mit dem Ziel der Reduktion bestehender Elemente muß Sorge getragen werden, daß die inhaltliche Richtigkeit eines beantworteten Projektes nicht durch das Löschen von Elementen verfälscht wird. Um Kundenergebnisse konsistent halten zu können, dürfen keine Parameter dauerhaft gelöscht werden, sondern müssen über ein Löschkennzeichen für Anzeige und Bearbeitung späterer Analysen gesperrt werden.

- Strukturelle Modifikationen im Sinne von Ergänzungen müssen entweder durch einen Versionierungsmechanismus geprägt oder mit Hilfe eines Zeitstempels bereitgestellt werden.
- Änderungen des Regelwerkes implizieren immer eine Verbesserung der Inhalte in Bezug zur Konsistenz der Analyse und müssen überprüft werden.

Demnach ergeben sich folgende Konsequenzen aus der beschriebenen Situation:

1. Die iterative Pflege bei konstanter Nutzung macht die Abstimmung der Zugriffe von Kunden sowie inhaltlichen und technischen Entwicklern erforderlich,
2. im Rahmen des Änderungsmanagements wird zwischen Änderungen des Inhalts, der Struktur und der Regelbeziehungen unterschieden,
3. eine Teilung des Datenbestandes in Kunden-, Entwicklungs- und Steuerungsbereich ist notwendig und
4. durch die Teilung der Systemumgebungen entsteht die Notwendigkeit einer Änderungs- bzw. Testroutine.

#### **WERKZEUG ZUR TABELLENREPLIKATION**

Aus der Situation verteilter Systemumgebungen und unterschiedlicher Tabelleninhalte erscheint der Einsatz eines Werkzeuges, welches den Abgleich von Datenbanken mit heterogenen Inhalten automatisch vornimmt, sinnvoll. Hierbei muß die Konsistenz der Daten berücksichtigt werden. Insbesondere ist bei der automatischen Vergabe von Identifikatoren für Datensätze, sogenannten Autowerten, darauf zu achten, daß bei der Konsolidierung keine Fehler auftreten. Aufgrund der möglichen räumlichen Verteilung der unterschiedlichen Anwendungsinstanzen macht es Sinn, die Datenbanken nach Instanzen zu trennen und entsprechend dezentral zu halten. Demnach müssen die Replikationsmechanismen auch auf die Aktualisierung der Anwendungsinstanzen durch die IBC-Vorlage transformiert werden. Somit muß ein Migrationswerkzeug zwei Arten von Update-Szenarien unterstützen, die inhaltliche Aktualisierung innerhalb einer Instanz und die technische Aktualisierung über alle Instanzen hinweg. Ein abschließendes Testszenario hilft, die Ablauffähigkeit und Richtigkeit des im Internet verfügbaren Produktivsystems sicherzustellen.

### 5.2.3 Internationalisierung

Die globale Verfügbarkeit geht Hand in Hand mit der Internationalisierung bzw. Globalisierung. Entsprechend müssen Vorkehrungen getroffen werden, um den multinationalen Einsatz der IBC-Engine zu unterstützen. Dies können zum einen fremdsprachige Nachbarländer (z. B. EU), zum anderen aber auch Klienten anderer Zeitzonen betreffen. Hieraus ergeben sich sprachliche Probleme wie auch Schwierigkeiten, welche aus der Wartungsabstimmung beim Einsatz in unterschiedlichen Zeitzonen resultieren.

Eine entsprechende Lösung muß demnach Unterstützung bieten für schnelle sprachliche Übersetzungen, die Mehrsprachigkeit innerhalb von Projekten und die globalen Anforderungen in Form von länderspezifischer Software oder Zeiten. Dies schließt ebenfalls die Modifikation aufgrund inhaltlicher Deutungsweisen oder Besonderheiten mit ein. Die globale Verwendung in unterschiedlichen Zeitzonen ist bei gravierenden Zeitunterschieden ohne Trennung der Instanzen nur dann möglich, wenn eine Verschiebung der Zugriffszeiten noch genügend Spielraum läßt für ein Wartungsintervall, in welchem Zugriffe untersagt werden können.

## 5.3 Anwendungsinstanzen

Im folgenden Kapitel soll die inhaltliche Strukturierung der Applikation spezifiziert werden. Es sollte sich dabei um eine allgemeingültige inhaltliche Klassifizierung der verwendeten Bereiche und Komponenten handeln. Eine mögliche einsatzspezifische Betrachtung erfolgt in Kapitel 6.

### 5.3.1 Parametrisierung

Die Anpassung der Standardapplikation an die spezifischen Anforderungen einer Instanz muß mit Hilfe einer Parametersteuerung vorgenommen werden, um Inflexibilitäten vermeiden sowie die Standardisierung und somit die Weiterentwicklung gewährleisten zu können. Unter Parametrisierung versteht man nach THOME die Ablaufsteuerung durch Variable, die erst vor Programmbeginn mit einem gewünschten Wert besetzt werden [THOM91, S. 111]. Die Parametrisierung fordert dabei die Nutzung von Variablen an den Stellen, die bei einer Anwendungsinstanz

individuell ausgeprägt sein müssen. Dies kann so einfache Dinge wie das Einbinden eigener Grafiken (z. B. die Anzeige des Unternehmenslogos) oder auch die Abwicklung bzw. Aufeinanderfolge von bestimmten Komponenten betreffen.

```
<%
session("copyright") = "Siemens AG 2000, D-80312 München"
session("bookmarkurl")="http://www.livekit.de"
session("bookmarktitle")="Electronic@BusinessCheck"
session("Domain") = "www.livekit.de"
session("Webboard") = "Provider=SQLOLEDB.1;Password=;Persist Security Info=True;User ID=sa;Initial Catalog=Webboard_RBE;"
session("webboard_host") = "212.63.93.197:8080"
session("webboard_access") = 1
session("database") = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=F:\Databases\EBC\EBC-Internet.mdb;"
session("contact_database") = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=F:\Databases\EBC\KontaktDB.mdb;"
session("application_short") = "EBC"
session("application_long") = "Electronic@BusinessCheck"
session("MailHost") = "212.63.93.1"
session("MailPort") = 25
session("MailTo") = "ebc@ibis-thome.de"
session("MailToCopy") = "frede@ibis-thome.de"
session("privacyURL") = "http://www.ic.siemens.com/privac_d.htm"
session.Timeout=60 Minuten
response.Cookies("Cookie")("Cookie") = "Cookie"
```

**Abbildung 5-3: Beispiel für eine Parametrisierungsdatei im Format Active Server Pages**

Die Parametrisierung der Instanzen ist entscheidend im Hinblick des Hosting von mehreren unterschiedlichen Applikationen und der Situation verteilter Systemumgebungen von Internetapplikationen. Als Beispiel für die Möglichkeiten der Parametrisierung mit Hilfe einer Steuerdatei wird im folgenden die „Preferences.asp“ vorgestellt, eine zentrale Applikationsdatei für die anwendungsspezifische Ausprägung der Instanzen. Die Spezifikation dient dabei der Ausprägung der Hyperlinks, der HTML-Inhalte, der grafischen Elemente und der Datenbank-Zugriffe einer Anwendungsinstanz (siehe Abbildung 5-3).

**Tabelle 5-3: Exemplarische Parameter der Preferences.asp**

Parameter	Erklärung
Domain	Spezifikation der Domain der Anwendungsinstanz.
Application short und long	Namensdefinition der Anwendungsinstanz (Kurz- und Langform).
MailHost	Definition des e-Mail-Servers.
MailTo	e-Mail-Adresse der Kontaktperson für Nachrichtenformulare.
webboard_always_accessible	Parameter für die permanente Anzeige bzw. Verfügbarkeit eines Add-Ins (O'Reillys WebBoard).

Eine Erklärung einiger beispielhafter Parameter der Datei „Preferences.asp“ erfolgt in Tabelle 5-3. Der Zusatz „session“ am Anfang definiert dabei eine sogenannte Session-Variable. Diese Variable wird für die Dauer einer Sitzung bzw. Anwendung mit einem bestimmten Wert belegt.



### 5.3.2 Informationsbereich

Der Informationsbereich kann zum einen ein öffentlicher Bereich mit typischen Eigenschaften einer Web-Page, zum anderen eine auf eine bestimmte Gruppe und deren Interessen zugeschnittene Informationsbasis sein. Beide Möglichkeiten können kombiniert eingesetzt werden. Eine weitere Option an dieser Stelle kann eine öffentlich zugängliche Kontaktaufnahme per e-Mail-Formular sein, mit deren Hilfe eine Strukturierung von Feedback und Anfragen erfolgen kann. Diese Vorgehensweise erscheint vor allem deshalb sinnvoll, weil die Kommunikation automatisch über eine Datenbankanbindung strukturiert und archiviert werden kann. Eine konsequente Einbindung dieser Möglichkeiten in den Kontaktabwicklungsprozeß verhilft zur lückenlosen Dokumentation und vermeidet Informationsverluste.

### 5.3.3 Administrative Komponenten

Die administrativen Komponenten haben primär das Ziel, den Analyseprozeß zu initialisieren und zu strukturieren sowie die technische Basis für den Prozeß zu liefern. Diese Elemente sind obligatorisch und nur bedingt mit den inhaltlichen Komponenten abzustimmen.

- **Kontrollmechanismen**

Hierunter werden zentrale Ansätze der Projektabwicklung und –initialisierung verstanden, welche zum einen die Aufgabe der Applikationsbeobachtung und zum anderen projektübergreifende Auswertungs- und Leitstandsfunktionalitäten subsumieren. Dies umfaßt verschiedene Bereiche wie die Statusvergabe oder Möglichkeiten, in den Prozeß einzugreifen bzw. ihn durch manuelle und automatische Plausibilitätsprüfungen zu unterstützen (siehe Kapitel 5.3.3.1).

- **Customer Self Service**

Dieser Ansatz dient der eigenständigen Erfassung der Kunden- und Projektdaten durch die Anwender von Berater- oder Kundenseite. Hierunter fällt die Definition von allgemeinen Unternehmensdaten, Mitarbeitern und die Zuweisung von verschiedenen Rollen und Berechtigungen (siehe Kapitel 5.3.3.2).

- **Projektgestaltung**

Als Ergänzung der administrativen Aufgaben der Projektabwicklung kann eine Strukturierung der Projektorganisation und rollenspezifischer Aufgabenbereiche vorgenommen werden. Die Personalisierung im Sinne von vereinfachter Handhabung der Applikation ist zwingend erforderlich, um die Kommunikation innerhalb des Projektes effektiver zu gestalten. Eine Schnittstelle zu gängigen Planungswerkzeugen ist sinnvoll (siehe Kapitel 5.3.3.3).

### **5.3.3.1 KONTROLLMECHANISMEN**

Kontrollmechanismen sind Funktionen zur Steuerung und Überwachung, welche Anwendern mit entsprechenden Kompetenzen helfen, ihre koordinativen Aufgaben wahrzunehmen. Sie unterstützen damit sowohl die Abwicklung spezifischer Projekte, als auch die übergeordnete Betrachtung von Projektgruppen. Es handelt sich bei diesen Funktionen um Aktivitäten aus den Bereichen

- der Anwendungsadministration,
- des inhaltlichen Managements und
- der technischen Basis.

Entsprechend dieser Aufteilung werden nun Aufgaben, Aufbau und Funktionsweise der in diesen Bereichen verwendeten Werkzeuge beschrieben.

#### **ADMINISTRATION**

Die Anwendungsadministration besitzt für eine internet-basierte Applikation zwei Perspektiven. Die erste Sichtweise ist die einer dezentralen Verwaltung innerhalb des Projektverlaufes, welche zumeist durch die selbstständigen Aktivitäten der Projektteilnehmer genutzt wird. Auf diese Form wird im Rahmen der Vorstellung der modularen Inhalte in Kapitel 5.3.4.2 näher eingegangen. Der andere Blickwinkel der Administration ist die einer zentralen Verwaltungsstelle, welche über die Administrationsfunktionen hinaus ein gewisses Maß an Kontrollaufgaben besitzt. Ein Werkzeug, welches die zentralen administrativen Aufgaben unterstützt, muß folgende Eigenschaften besitzen:

- Lokale Einsetzbarkeit,
- Integration in den Authentisierungs- bzw. Beratungsprozeß,

- Übersichtlichkeit und Handhabbarkeit,
- inhaltliche Integration und Redundanzfreiheit sowie
- Abbildungsmöglichkeit von komplexen Projektzusammenhängen.

Insbesondere die Integration der administrativen Aufgaben in den Beratungsprozeß muß gewährleisten, daß die Unterstützung der Beratung durch die Anwendung ohne zeitliche Störungen und Medienbrüche ablaufen kann. Die Handhabung muß darüber hinaus ermöglichen, redundante und auf Falschangaben basierende Anmeldungen herauszufiltern. Entsprechend ergeben sich als Aufgabenbereiche für die Administration:

- Authentifizierung und Initialisierung der Anmeldungen,
- die durch Automatismen gestützte Übernahme der Kontaktdaten ins produktive System,
- Überwachung der Projekt- und Mitarbeiterzahlen und
- die Wahrnehmung peripherer zentraler Administrationsfunktionen beispielsweise für Add-In-Produkte.

## MANAGEMENT

Die Managementsicht auf die verschiedenen Projekte und ihren Fortschritt kann durch die Einrichtung einer zentralen Steuerungskonsole erreicht werden. Ein derartiges Werkzeug muß zum einen die Mobilität der beteiligten Personen unterstützen und zum anderen zeitgenaue Informationen über alle Projekte hinweg liefern können. Entsprechend muß die Nutzung Personen vorbehalten sein, welche die notwendigen Kompetenzen besitzen, Einsicht in die Situation der verschiedenen Projekte zu nehmen. Technologisch erscheint es daher sinnvoll, den Zugriff auf die Managementkonsole nicht nur analog zur IBC-Engine mittels Browsertechnologie und Identifikation zu steuern, sondern diese direkt in die Anwendung zu integrieren.

Folgende Liste enthält die wichtigsten Aufgaben, welche eine zentrale Managementkonsole erfüllen muß:

### 1. Statusverwaltung

Die Status- und Aktivitätenüberwachung soll den Fortschritt und die Abarbeitung der Projekte transparent machen.

## 2. Übersicht

Ein globaler Einblick in die projektspezifischen Ergebnisse muß geboten werden. Dies muß durch Berücksichtigung der verschiedenen Betrachtungsebenen unterstützt werden.

## 3. Auswertungen

Die Ergebnisse und Projekteinhalte müssen durch zweckgemäße Analysen und Auswertungen aufbereitet werden. So sind beispielsweise Kosten- und Nutzenanalysen oder Statistiken zur Demonstration der Selektionshäufigkeit denkbar.

## 4. Kommunikationssteuerung

Die Kontrolle muß ebenfalls durch Archivierung und Eingriffsmöglichkeiten in die synchrone und asynchrone Kommunikation unterstützt werden. Durch die Speicherung von Korrespondenzen (z. B. Supportanfragen) gehen weniger Informationen verloren und können besser koordiniert werden.

## 5. Rechtliche Basis

Mechanismen der Speicherung von Einverständniserklärungen oder Präsentation von rechtlichen Vorlagen (z. B. AGB's oder Copyrights) dienen als Rückversicherung im Projektverlauf und können rechtliche Intransparenzen vermeiden.

## 6. Übersichtlichkeit

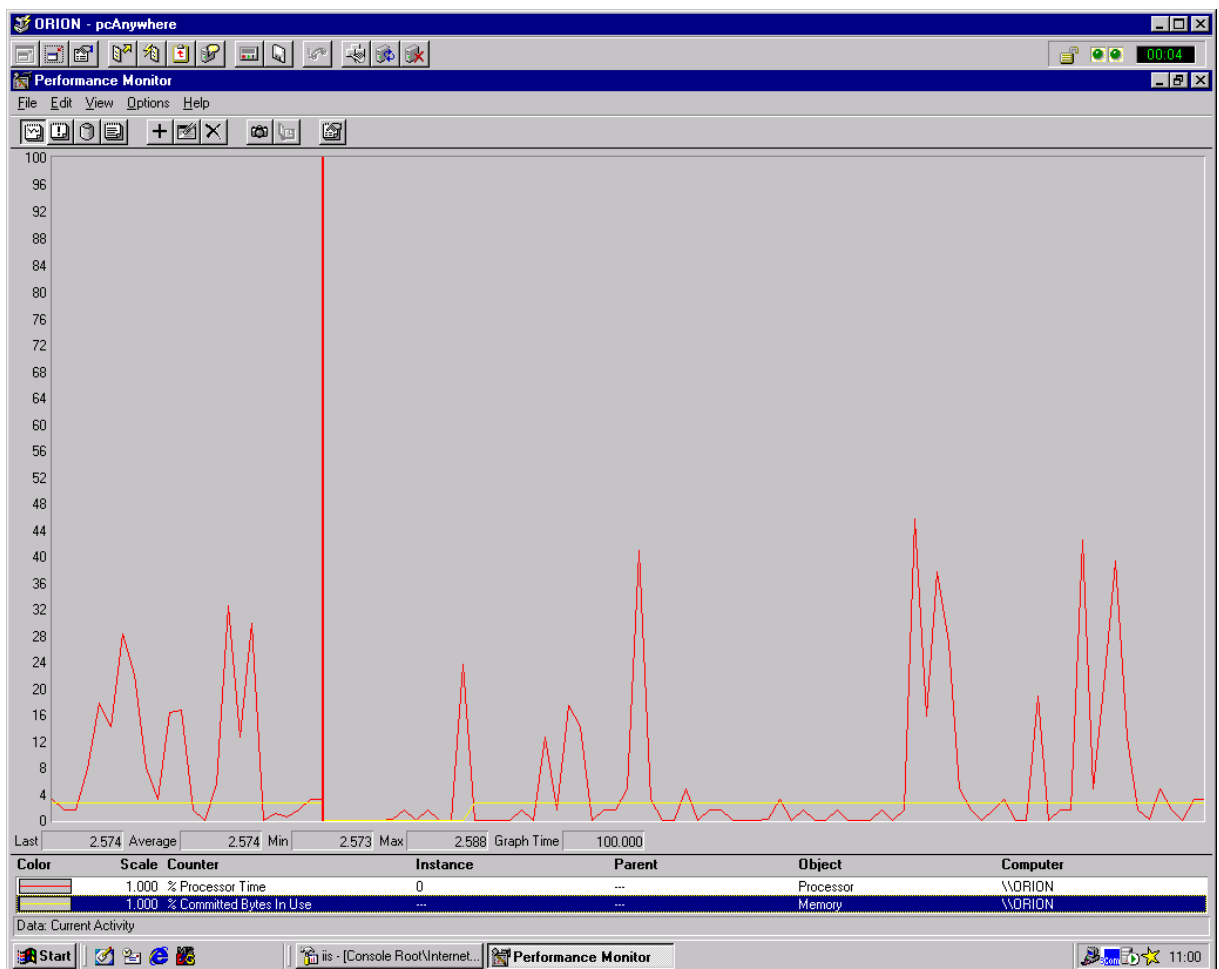
Wie schon der Begriff „Management“ impliziert, müssen aufgrund der potentiellen Fülle von Informationsdaten auf globaler Ebene die vorhandenen Daten entsprechend gefiltert werden, damit der Überblick gewahrt und die konkreten Informationen zielgerichtet aufbereitet werden können.

### **TECHNISCHE BASIS**

Im Gegensatz zu den beiden vorgestellten inhaltlichen Kontrollmechanismen dient die Überwachung der technischen Basis der zentralen Administration von Hardware und Software aus technisch-funktionaler Sicht. Hierbei sind vor allem zwei Aufgabengebiete entscheidend, das Nutzungsverhalten und die Datenübertragung.

Die Überwachung des Nutzungsverhaltens und der Zugriffe bietet einen Überblick über die aktuelle Nachfrage nach spezifischen Informationsinhalten, ermöglicht Analysen bezüglich der Identifikation der Benutzer und zeigt das Zugriffsverhalten auf. Eine solche Vorgehensweise ist im Hinblick auf die Anonymität der Anwender

im Internet von entscheidender Bedeutung, kann aber auch in solchen Bereichen hilfreich sein, für welche sich der Anwender per Logon identifizieren muß. So können Informationen gewonnen werden über die Art der Web-Browser oder der Betriebssysteme, welche die Besucher verwenden, die nachgefragten Inhalte, die über den jeweiligen Internetprovider ermittelbare regionale Herkunft des Besuchers oder ob, wo und welche Fehler aufgetreten sind. Diese Daten lassen sich vielfach verwenden. Mit Hilfe einer Zugriffsübersicht können beispielsweise Pflegezeiträume aufgezeigt werden, zu welchen das System gewartet bzw. abgeändert werden kann. Als Informationsquelle für diese Überwachung bieten sich die vom Webserver protokollierten Logfiles an (vgl. Kapitel 5.1). Es sind etliche Werkzeuge, wie z. B. WebTrends oder WebSuxess, erhältlich, mit deren Hilfe Auswertungen der Logfiles vorgenommen werden können.



**Abbildung 5-4: NT Performance Monitor**

Zur Überwachung der Performance und der Richtigkeit der Übertragung können serverbasierte technische Hilfsmittel genutzt werden. Ein solches Werkzeug ist der NT Performance-Monitor zur Überwachung der Leistungsfähigkeit und Belastung

eines Servers. So können beispielsweise die Auslastung der Central Processing Unit (CPU) oder des Hauptspeichers, die Ausführung der Active Server Pages-Inhalte oder die Belastung der Input- bzw. Outputschnittstellen gemessen werden. Das Ergebnis dieser Beobachtungen zeigt die Stabilität und Leistungsfähigkeit der eingesetzten Hardware und die Auslastung spezifischer Ressourcen auf (vgl. Abbildung 5-4).

Die Kontrollfunktionen auf den Ebenen der Administration, des Managements und der Technologie ermöglichen den reibungslosen Ablauf der Anwendung aus zentraler Sicht sowie die strategische Ausrichtung der Weiterentwicklung. Mit Hilfe von Eingriffen kann der Prozeß aus inhaltlicher Perspektive gesteuert bzw. modifiziert werden. Die technische Überwachung dient primär der Funktionsweise der Anwendungsinstanz, insbesondere der kritischen Faktoren Performance und Stabilität.

### **5.3.3.2 CUSTOMER SELF SERVICE**

Unter „Customer Self Service“ wird ein Organisationskonzept verstanden, welches den Anwender bzw. Kunden stärker in die Erfassung und Pflege administrativer Daten einbindet. Zielsetzung ist es, die Administration der eigenen Daten weitestgehend durch den Anwender selbst vornehmen zu lassen. Wie bei allen Aktionen von Kundenseite ist ein sinnvolles Maß an Beteiligung nur schwer abschätzbar, denn dieses beruht zum einen auf der Kompetenz der Klienten und zum anderen auf dessen Akzeptanz, dies zu tun. Darüber hinaus ist es denkbar, den Involvierungsgrad der Berater für die Bearbeitung der kompletten Analyse variabel zu gestalten. Ein entsprechendes Konzept zur preislichen Differenzierung der eingesetzten Dienstleistungen kann diese Vorgehensweise regeln.

Im Bereich der Pflege von Projektdaten sowie der involvierten Mitarbeiter und ihrer Berechtigungen sollten im Regelfall keine Schwierigkeiten aufgrund mangelnder Kompetenzen auftreten. Die Aktivitäten umfassen sowohl die Definition von allgemeinen Unternehmensdaten und Mitarbeitern, als auch die Zuweisung von vorgefertigten Rollen bzw. Berechtigungen. Generell genügen aus technischer Sicht an dieser Stelle drei unterschiedliche Benutzerrollen (siehe Tabelle 5-4).

**Tabelle 5-4: Benutzerrollen im Analyseprojekt aus technischer Sicht**

Rolle	Kompetenzen
Administration	Diese Rolle beinhaltet die Projektorganisation und Mitarbeiterverwaltung, unter anderem Möglichkeiten der Prozeßgestaltung.
Bearbeiten	Berechtigungen sind beschränkt auf die Analysebearbeitung und die Pflege der eigenen Mitarbeiterdaten.
Betrachten	Die Anzeige der Bearbeitung und der Ergebnisse sind gesperrt, lediglich die Pflege der eigenen Mitarbeiterdaten steht diesem Mitarbeiter offen.

Entsprechend sollte der Projektleiter bzw. Administrator der Analyse auf jeden Fall initial von Beraterseite definiert werden, weitere Benutzereinstellungen und -konfigurationen können dann wahlweise von Kunden- oder Beraterseite vorgenommen werden.

### 5.3.3.3 PROJEKTGESTALTUNG

Unter Projektgestaltung werden im folgenden Hilfsmittel und Möglichkeiten zur komplexen Projektorganisation und Planung der einzelnen Prozesse und Workflows verstanden. Dies umfaßt die Strukturierung des Projektablaufs, konkret die Definition von einzelnen Teilbereichen der Analyse, sowie die Zuweisung von Aufgaben zu bestimmten Mitarbeitern. Damit geht die Projektgestaltung über die Zuweisung von Rollen und Berechtigungen hinaus (siehe Kapitel 5.3.3.2) zu einer aufgabenspezifischen Sicht der Inhalte und der prozeßorientierten Arbeitsdefinition.

Zur Strukturierung der Inhalte und des Projektablaufes genügen zwei grundsätzliche Möglichkeiten der erweiterten Projektorganisation:

#### 1. Segmentierung

Mit der Segmentierung ist es möglich, unterschiedliche Antworten für heterogene Anforderungen in einem Bereich zu vergeben und zu dokumentieren. Hierzu muß das gewünschte Segment zunächst angelegt bzw. gepflegt und anschließend beantwortet werden. Diese Vorgehensweise erspart die redundante Projektierung, um inhaltliche Vergleiche, beispielsweise zur Komparation von Plan- und Istzustand, vornehmen zu können.

## 2. Aufgabenbereiche

Die Zusammenfassung bestimmter Aufgaben zu einer Gruppe, welche einem oder mehreren Mitarbeitern zur Bearbeitung zugewiesen wird, wird als Aufgabenbereich bezeichnet. Die Zuweisung und der zeitliche Rahmen der Abarbeitung müssen rechtzeitig und eindeutig kommuniziert werden. An dieser Stelle eignet sich die Unterstützung per e-Mail-Formular. Daraus ergibt sich eine zeitliche Übersicht der Aufgaben, deren Fortschritt per Rückmeldung über Statusvergaben kontrolliert werden kann. Durch restriktive Regeln wird die inhaltliche Konsistenz gewährleistet, indem kritische Themen entweder als nicht trennbar definiert oder per Plausibilitätsprüfung (manuell oder automatisch) abgeprüft werden. Eine Visualisierung der Terminplanung bzw. der entstehenden Workflows erscheint sinnvoll, kann aber ebenfalls über eine Exportschnittstelle (z. B. mit MS Project) erreicht werden.

Über die Personalisierung der Aufgabeninhalte hinaus kann die spezifische Sichtweise der Bearbeitung die Arbeitseffizienz und die Motivation der Mitarbeiter fördern [SIED97, S. 186f.]. Dies bedeutet die Abstimmung von Berechtigungen, Views, Informationsbedarf und Benutzerprofilen. Aus der Personalisierung resultieren eine vereinfachte Handhabung der Anwendung durch die Benutzer und eine höhere Akzeptanz. Das Rollenkonzept spiegelt somit das Verhalten der Projektbeteiligten im Beratungsprozeß wider. Funktionalitäten zur Personalisierung der einzelnen Rollen und Aufgabeninhalte steigern die Identifikation der Personen zu den Rollen und gestalten somit den Ablauf der Arbeitsprozesse so effektiv wie möglich.

Als Ausgangsbasis kann hier das Rollenkonzept der Projektabwicklung von STRELLER herangezogen werden [STRE99, S. 107]. Aufgrund ihrer hohen Granularität verdeutlichen diese sehr gut die Bandbreite des beteiligten Personenkreises. Da bereits eine grundsätzliche Abgrenzung genügt, werden in der folgenden Betrachtung Benutzergruppen formuliert, die durch die Unterschiede zwischen den Rollen in verschiedenen Einsatzszenarien, sei es aufgrund von Rahmenbedingungen der Analyse (z. B. „Groß- und Kleinprojekte“) oder aufgrund unterschiedlicher Beratungstypen bzw. -abläufe geprägt werden. Entsprechend müssen natürlich starke Differenzierungen zwischen den Consulting-Inhalten und -Gegebenheiten getroffen werden. Global können fünf Benutzergruppen extrahiert werden, wobei eine differenziertere Betrachtung der einzelnen Rollen ohne weiteres machbar ist (siehe Kapitel 4.2.2).



1. Besucher  
Diese Gruppe steht für die typischen Internetanwender, die auf der Suche nach bestimmten oder allgemeinen Informationen sind.
2. Vertriebsbeauftragter  
Diese Rolle steht stellvertretend für die Verkäufer von Beraterseite, welche das Werkzeug zur Presales- oder Projektunterstützung einsetzen.
3. Projektleiter  
Die operativen Entscheider von Berater- oder Kundenseite, welche die Projektverantwortung für den Einsatz tragen, bilden diese Gruppe.
4. Projektmitarbeiter  
Projektmitarbeiter sind berater- oder kundenseitige Mitarbeiter des Projektteams, die für die fachliche Bearbeitung einzelner Bereiche verantwortlich sind.
5. Consultant  
Die letzte Kategorie repräsentiert die externe Beratung für inhaltliche und technische Fragen. Diese Gruppe fungiert als Ansprechpartner für das Projektteam.

### **5.3.4 Bereitstellung der Inhalte**

Die in Kapitel 4.2.3 formulierten themenbezogenen Aufgabenstellungen werden im Rahmen dieses Kapitels zur Darstellung der Funktionsweise, Elementtypen und der technischen Umsetzung vorgestellt. Dies umfaßt die Definition, die Zuordnung, den Aufbau und die Wirkungsweise dieser Komponenten.

Ein Hilfsmittel zur Pflege dieser Strukturen kann als pflegeorientiertes Frontend für die Datenbanken der Anwendungsinstanzen gesehen werden und muß diese Anforderungen berücksichtigen. Im folgenden Kapitel wird eine modelltypische Konfigurationsumgebung, der IBC-Engineer (IBCE), für die Pflege derartiger Strukturen vorgestellt. In Abbildung 5-5 ist die Strukturpflege des Werkzeuges IBCE dargestellt.

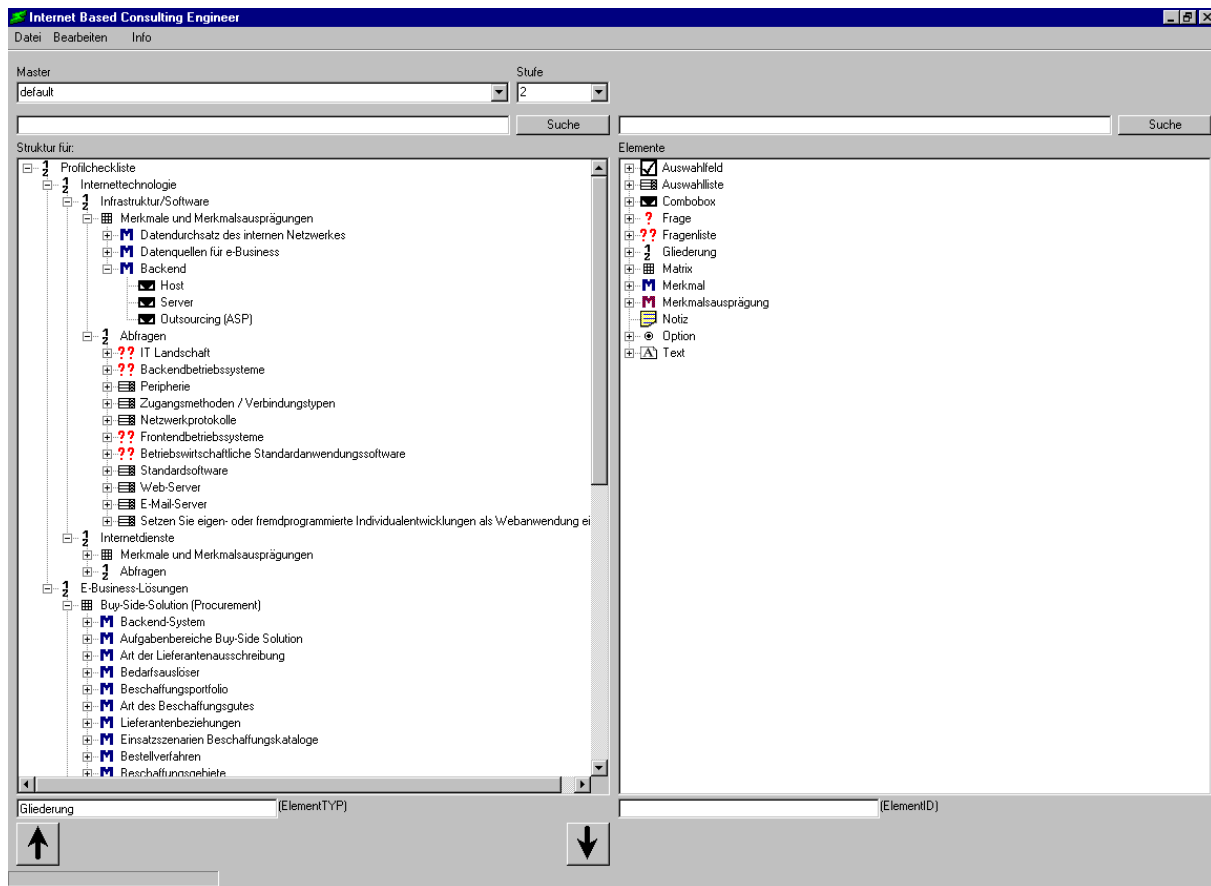


Abbildung 5-5: IBCE

### 5.3.4.1 STRUKTURELLE PFLEGE

Die Bereitstellung der modularen Inhalte, welche in Kapitel 4.2.3 definiert wurden, erfolgt, wie bereits im Vorfeld erläutert, durch die Abbildung mehrstufiger Strukturen, für die Alternativen denkbar sind. Die Elemente dieser Strukturstufen sind einer inhaltlichen Logik entsprechend hierarchisch miteinander verbunden. Darüber hinaus können einzelne Elemente stufenübergreifend durch diverse Abhängigkeiten geprägt werden. Dieser Mechanismus wird verwendet, um die inhaltliche Konsistenz zwischen den verschiedenen Analyseebenen sicherzustellen. Entscheidend für die Definition und Pflege der Strukturen ist die im Vorfeld bereits erörterte zielgerechte Methodik, die den Inhalten zugrunde liegt. Außerdem muß entschieden werden, wie stark die inhaltlichen Komponenten gewidmet sein müssen und welchen Perspektiven Rechenschaft getragen wird. So könnten sich Strukturen u.a. nach Branchenorientierung, Kundencharakteristika oder Technologie unterscheiden.

---

Entsprechend der formulierten Anforderungen muß ein Werkzeug an dieser Stelle folgende Aufgabenstellungen erfüllen:

- **Transparente Pflege der unterschiedlichen Stufen**  
Der Bildaufbau muß die simultane Anzeige der Pflegestruktur und der verfügbaren Elemente gewährleisten. Anzeige wie Selektionsoptionen müssen durch eine im Hintergrund stehende Kombinationsvorgabe eingeschränkt werden, um die Transparenz aufrecht zu erhalten. Der Einsatz von Suchfunktionen und Selektionsmöglichkeiten unterstützt die
- **Handhabung Varianten und alternative Strukturen**  
Die Strukturen unterscheiden sich auf verschiedenen Stufen und durch verschiedene Varianten. Daher müssen entsprechende Selektionsmechanismen die Strukturauswahl ermöglichen und es muß durchgehend klar sein, in welcher spezifischen Struktur sich der Entwickler befindet.
- **Einarbeitung kontextbezogener terminologischer Abweichungen und Besonderheiten der Sprachregelung**  
Um Redundanzen zu vermeiden, welche auf marginalen Abweichungen beruhen, beispielsweise im Falle der Branchenterminologie, muß ein Mechanismus implementiert werden, der spezifische, im Vorfeld vergebene Kennzeichen erkennt und mit Hilfe steuerbarer Zugriffsprioritäten textuelle Änderungen vornimmt. Über diese Funktionalität hinaus müssen sprachliche Gegenüberstellungen bzw. Sichten möglich sein, welche die Übersetzung der Struktur in andere Sprachen erleichtern. Gerade im Hinblick auf die globale Verfügbarkeit ist die rasche Übersetzung der Anwendungsinhalte entscheidend für die internationale Durchsetzung.
- **Regelbeziehungen**  
Die Regelbeziehungen dienen der Aufrechterhaltung der inhaltlichen Konsistenz der Analyseinhalte. Hierzu sind Regeldefinitionen innerhalb der Strukturstufen (hierarchische Beziehungen) und als Verknüpfung zwischen den Stufen (Regeln i.e.S.) definierbar. Die Funktionsweise der Regelbeziehungen der IBC-Engine wird in Kapitel 5.3.4.2 detailliert vorgestellt.
- **Dokumentation des Inhalts**  
Die Zuordnung kontextsensitiver inhaltlicher Informationen sind für das bessere Verständnis förderlich. Diese können aus Gründen der Pflege und

Wartung als Datenbankinhalte oder über Hyperlinks als HTML-Seiten abrufbar sein. Die Pflegeumgebung muß dies entsprechend berücksichtigen.

### **5.3.4.2 INHALTLICHE PFLEGE**

Die Definition der Inhalte umfaßt verschiedene Aspekte der Analyse. Die atomaren Bestandteile der inhaltlichen Komponenten sind die Elementtypen, welche unter technischen und inhaltlichen Gesichtspunkten eingesetzt werden können. An die Definition der Elemente schließt sich eine Statusbearbeitung an, welche den Bearbeitungsstand kennzeichnet und den Projektfortschritt sichtbar macht. Im Hintergrund der sichtbaren Elemente befindet sich ein Mechanismus zur Durchsetzung der inhaltlichen Konsistenz, der sogenannte Regelmechanismus. Die Ergebnisse als Resultat der Analysen werden abschließend betrachtet.

#### **ELEMENTE**

Die für die Inhalte verfügbaren Elemente leiten sich sowohl aus den technischen Restriktionen als auch aus dem inhaltlichen Bezug ab. Erstere beruft sich auf Standardelemente der HTML-Spezifikation, also derjenigen Komponenten, welche ein Internet-Browser anzeigen und bearbeiten kann. Hierbei kann es sich um originäre Modellelemente, welche dynamisch durch den Webserver aufgebaut werden, oder vorgefertigte Seiteninhalte, welche als HTML-Dateien referenziert werden, handeln. Unterschiede ergeben sich auch aus der inhaltlichen Aufteilung der Elemente, sie können interaktiv oder passiv sein und besitzen unterschiedliche Eigenschaften in der Darstellungsweise bzw. bei den Optionen der Beantwortung. Die Inhalte können frei oder strukturiert, textorientiert oder modellbezogen aufbereitet werden. Dies verschafft einen Einblick in die Vielfalt und die Kombinationsmöglichkeiten der Elemente. Der inhaltliche Bezug erschließt sich aus den möglichen methodischen Bestandteilen. In Tabelle 5-5 sind verschiedene Elementtypen mit ihren Eigenschaften und Verwendungen aufgeführt, welche im Rahmen der Realisierung der IBC-Engine eine Rolle spielen.

**Tabelle 5-5: Elementtypen der IBC-Engine**

Elementtyp	Technische Eigenschaften	Verwendung
Gliederung	Anzeige, hierarchisches Element	Hierarchischer Aufbau
Text	Anzeige	Erläuterungen
Container (Auswahl- oder Fragenliste)	Sammlung unter einem Status	Thematische Sammlung
Auswahlfeld	Radiobutton	Sich ausschließende Alternativen
Frage	Freitextfrage	Freie Antwortformulierung
Option	Checkbox	Optionale Alternativen
Matrix	Typologisches Wurzelement	Thematische Sammlung (Typologie)
Merkmal	Typologisches Merkmal	Beschreibt themenbezogenes Merkmal mit verschiedenen Merkmalsausprägungen
Combobox	Typologische Checkbox (Drop-down)	Merkmalsausprägungen mit Auswahlmöglichkeiten
Merkmalsausprägung (Auswahl)	Typologischer Radiobutton	Sich ausschließende Merkmalsausprägungen
Merkmalsausprägung (Option)	Typologische Checkbox	Optionale Merkmalsausprägungen
Komponente	Wurzelement Analysefragen und Modellelemente Referenz	Referenziertes Element zum hierarchischen Aufbau
Grafik oder Text	Anzeige Referenz	Referenzierte Erläuterungen
Multiparameter	Alternativfrage Referenz	Referenzierte thematische alternative Sammlung
Profil	Alternative Referenz	Referenzierte Alternativen
Strategieparameter (Container)	Übergeordnete Frage Referenz	Referenzierte thematische sequentielle Sammlung
Basisparameter	Strukturierte Frage Referenz	Referenziertes Element
Kernprozeß	Modellstruktur Prozeß	Referenzierter Prozeß
Prozeßbeleg	Modellelement	Referenziertes Prozeßelement
Berichtshierarchie	Modellstruktur Hierarchie	Referenzierte Hierarchie
Bericht	Modellelement	Referenziertes Element der Hierarchie

Die Kombinationsmöglichkeiten der Elemente untereinander erschließen sich aus den methodischen Rahmenbedingungen und den strategischen Zielsetzungen der Anwendungsinstanzen. Diese Zielsetzungen leiten sich aus den zu erfüllenden inhaltlichen Aufgaben ab. Hierbei müssen die Elemente eine Widmung für die möglichen inhaltlichen Themen erfahren. Dieser Aufbau muß mit der entsprechenden Fragetechnik, der Strukturierung und der Visualisierung abgestimmt werden. So profitiert beispielsweise die Prozeßanalyse immer von visuellen Darstellungen, während bei Interviews der Strukturierungsgrad je nach Zielsetzung verschieden stark ausgeprägt ist.

Zum Aufbau einer Elementstruktur sind Restriktionen unerlässlich, um die technische und inhaltliche Gestaltung richtig zu steuern. Zwei Hilfsmittel gewährleisten dies aus Sicht der IBC-Engine. Zum ersten kann das Vorkommen eines Elementtyps auf bestimmte Stufen beschränkt werden und zum zweiten ist es möglich, über eine Zuordnungstabelle in der Datenbank die Abfolge der Elementtypen untereinander zu regeln. In Abbildung 5-6 ist eine typische IBC-Analysestruktur dargestellt. Auf der linken Seite ist die komplette Struktur zu sehen, welche zur leichteren Handhabbarkeit die Form eines Navigationsbaumes besitzt. Die jeweiligen Analyseinhalte werden auf der rechten Seite dargestellt. Die Inhalte werden der Selektion der Kapitel bzw. Unterkapitel im Navigationsbaum entsprechend dargestellt.

The screenshot shows the IBC-Engine interface. On the left is a navigation tree with the following structure:

- Electronic@BusinessCheck
  - 1 Internettechnologie
    - 1.1 Hardware/Infrastruktur/S
    - 1.2 Internetdienste
      - 1.2.1 Merkmale Internetdienste
      - 1.2.2 Merkmale Intranet/Extranet
      - 1.2.3 Abfragen Internetdienste
        - 1.2.3.1 Ressourcen
          - 1.2.3.1.1 Haben Sie eine A...
          - 1.2.3.1.2 Haben Sie einen
          - 1.2.3.1.3 Haben Sie einen
        - 1.2.3.2 Funktionen
        - 1.2.3.2.1 Können Benutzer
  - 2 E-Business-Lösungen
    - 2.1 Buy-Side-Solution (Procurement)
    - 2.2 Buy-Side-Marktplatz
    - 2.3 Sell-Side-Solution (Sales)
    - 2.4 Sell-Side-Marktplatz
    - 2.5 Marktplatz als Betreiber (Internet)

The main content area displays the form for '1.2.3.1 Ressourcen'. It contains three sections:

**1.2.3.1.1 Haben Sie eine Abteilung/Team für den Start Ihrer Internet-Strategie?** (Radio buttons: in Arbeit, fertig)

Alle Funktionen sollen extern beschafft werden	Verantwortlicher für Internetauftritt	Webmaster
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Postmaster	Inhaltsentwickler	Designer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netzverantwortlicher		
<input checked="" type="checkbox"/>		

**1.2.3.1.2 Haben Sie einen Domännennamen registriert?** (Radio buttons: in Arbeit, fertig)

wenn ja, welchen:

**1.2.3.1.3 Haben Sie einen Internetdienstanbieter?** (Radio buttons: in Arbeit, fertig)

Name/Ort:

Eingaben speichern

**Abbildung 5-6: IBC-Analysestruktur**

Die Inhalte der spezifischen Anwendungsinstanzen, welche auf Basis der IBC-Engine entwickelt wurden, werden in Kapitel 7 im Detail vorgestellt.

## **BEARBEITUNGSSTATUS**

Um die Abarbeitung der Analyse verfolgen und kennzeichnen zu können, ist die Vergabe eines Bearbeitungsstatus notwendig. Es genügt eine simple Unterscheidung der bearbeiteten Elemente in die folgenden drei Kategorien:

- Offen,
- in Arbeit und
- fertig.

Es müssen lediglich zwei der Status angezeigt werden. Dies kann prinzipiell automatisch oder manuell geschehen. Die automatische Vergabe ist für die Handhabbarkeit sicherlich angenehmer, jedoch besitzt die manuelle Vergabe einen entscheidenden Vorteil. Wenn mit Hilfe der manuellen Vergabe des Bearbeitungsstatus ein bereits beantwortetes Element als „in Arbeit“ gekennzeichnet wird, können auf diese Weise Hypothesen aufgestellt werden, deren Richtigkeit zu einem späteren Zeitpunkt erörtert werden. Am sinnvollsten ist an dieser Stelle daher die automatische Vergabe des Bearbeitungsstatus mit der Option, dieses Kennzeichen später verändern zu können.

Mit Hilfe des Status der einzelnen Elemente können Validierungen durchgeführt werden, die den Abschluß eines Arbeitsschrittes bzw. die Bearbeitung einer Komponente überprüfen. Damit spielt der Bearbeitungsstatus eine entscheidende Rolle für die modulare Arbeitsabfolge und kann Restriktionen für die weitere Projektbearbeitung stellen. Entsprechend der Bearbeitung der Elemente kann der Fortschritt eines Projektes mit Hilfe von Status auf einer übergeordneten Ebene gekennzeichnet werden.

## **REGELMECHANISMEN**

Deduktive Regelsysteme zur strukturellen Verknüpfung können entweder auf Reduktions- oder Additionslogik basieren. Das bedeutet, daß auf Basis der Ausprägung bzw. Beantwortung der Quellstruktur Elemente der Zielstruktur entweder aus- oder eingeblendet werden. Entsprechend muß die Zuordnung der Regeln entweder mit der Ziel- oder mit der Quellstruktur verknüpft werden. Durch die Spezifikation von Operatoren und Argumenten werden die inhaltlichen Bedingungen der Regeln definiert. Mit Hilfe von Klammerungen und bool'schen Verknüpfungen kann die Syntax logisch ergänzt werden.

Das Regelsystem der IBC-Engine wird den Elementen der Zielstruktur zugeordnet und basiert auf einem Reduktionsmechanismus. Die Ausgestaltung mit Hilfe bool'scher Verknüpfungen und die Spezifikation von Argumenten ist möglich. Die Übergabe der Ergebnisse, d. h. die Initialisierung des Regelmechanismus erfolgt aufgrund der technischen Restriktion datenstromorientierter Kommunikation stufenbasiert beim Übergang von einer Analysestruktur zur nächsten.

Regelsysteme, die zum Teil auf Axiomen, also nicht eindeutig beweisbaren Annahmen, beruhen, können Konsistenz nur durch kontinuierliche Entwicklung erreichen. Diese Aussage basiert auf dem Goedel'schen Theorem, das besagt, daß für jedes axiombasierte Regelsystem immer eine Ausnahme existiert, welche durch das Regelsystem nicht abgedeckt werden kann. Da gerade im betrachteten Themenumfeld die Inhalte und deduktiven Ableitungen auf Annahmen beruhen, kann die Kernaussage des Goedel'schen Theorems hier herangezogen werden. Dies zeigt, daß die kontinuierliche Weiterentwicklung des Regelsystems durch die zugrunde liegenden Mechanismen unterstützt werden muß [DENT00].

## **ERGEBNISSE**

Die Bearbeitung der Analyseinhalte führt zu verschiedenen möglichen Ergebnissen. Die Ergebnisse, die durch Analysen mit der IBC-Engine gewonnen werden, lassen sich in drei grundsätzliche Kategorien von Ergebnisarten einteilen. Diese Kategorien werden zum einen durch die technischen Funktionalitäten und zum anderen durch die Verwendbarkeit der Inhalte determiniert.

- **Ergebnisanzeige**  
Diese verdeutlicht den Status quo der Bearbeitung der Analysestrukturen. Die Anzeige kann dabei mit verschiedenen Optionen abgestuft werden. Technisch ist zur Durchführung dieser Anzeigeform lediglich ein Auslesen der Antworten erforderlich, welche im Rahmen der Analyse gegeben wurden. Es ist also keinerlei Regelmechanismus an dieser Stelle notwendig.
- **Detailanalysen**  
Die regeltechnischen Verbindungen der Elemente zweier unterschiedlicher Strukturen werden als Detailanalysen verstanden, von denen eine die Quelle, die andere das Ziel darstellt. Eine derartige Verbindung ist vor allem dort sinnvoll, wo die Zielstruktur eine nachfolgende Analyse zur Detaillierung der initialen Grobanalyse darstellt. Auf technischer Ebene ist ein Zuord-



nungsmechanismus erforderlich, welcher die Elemente unter Berücksichtigung spezifischer Regeln verbindet.

- **Strukturierte Auswertungen**  
Über Anwendung deduktiver Logik führen strukturierte Auswertungen zu den Endergebnissen der internet-basierten Analyse. Das Resultat kann dabei das gewünschte Analyseziel oder aber der Export in andere Analyseumgebungen sein. Wie bei den Detailanalysen sind Verbindungen notwendig, welche auf einer Regellogik basieren.

Die Ergebnisse müssen über die Einteilung in verschiedene Arten hinaus nach den Kategorien der direkten und indirekten Verwendung getrennt werden (vgl. Kapitel 4.2.4.2 und 4.2.4.3). Die direkte Verwendung folgt der Strategie, welche der Anwendungsinstanz zugrunde liegt. Darüber hinaus muß die im Vorfeld postulierte indirekte Verwendung der Daten, welche in Kapitel 4.2.4.3 schematisch aufgezeigt wurde, unterstützt werden. Aus diesem Grund müssen Inhalte und Ergebnisse der Analyse als Kennzahlen definiert und interpretiert werden, deren Verarbeitung den Informationskreislauf fördert.

### **5.3.5 Externe Komponenten**

Unter externen Komponenten werden Werkzeuge zusammengefaßt, welche entweder als Teil der IBC-Engine bzw. einer Anwendungsinstanz oder aber als periphere Lösungen, welche mit Hilfe vordefinierter Schnittstellen angesprochen werden.

#### **5.3.5.1 INTEGRIERTE WERKZEUGE**

Unter integrierten Werkzeugen werden Lösungen, insbesondere Groupware, verstanden, welche direkt in die IANUS-Architektur integriert werden. Bei dieser Integration muß gewährleistet werden, daß die Anbindung reibungslos und ohne Medienbrüche vonstatten geht. Insbesondere Redundanzen in der Datenerfassung oder im Anwendungsverhalten (z. B. Logon) müssen vermieden werden, um Inkonsistenzen zu vermeiden und intransparenten bzw. unhandlichen Arbeitsabläufen vorzubeugen. Ein gutes Beispiel für eine solche Integration ist die Einbindung der Kommunikationskomponente „O'Reilly's WebBoard“ in die IBC-Engine. Diese Groupware erfüllt zunächst zwei Funktionen. Zunächst ist sie ein Hilfsmittel

standardisierter und damit erfaßbarer Kommunikation innerhalb eines Analyseprojektes. Durch die Nutzung dieser Groupware ist es beispielsweise möglich, verschiedene Kommunikationsformen projektbezogen zu nutzen. So können die asynchrone (Forum, e-Mail) oder synchrone (Chat) Kommunikation umgesetzt werden. Darüber hinaus fungiert sie als Upload-/ Download-Bereich mit deren Hilfe Dateien vom bzw. auf den Webserver übertragen werden können. Die Benutzeranmeldung, welche den Zugriff auf diese Groupware steuert, wurde mit dem Logon der IBC-Engine synchronisiert, um Brüche in der Handhabung des gesamten Werkzeuges zu verhindern.

### 5.3.5.2 UNTERSTÜTZENDE WERKZEUGE

Im Gegensatz zu den integrierten handelt es sich bei den unterstützenden Werkzeugen um externe Hilfsmittel, welche nicht Teil der IBC-Anwendung sind. Dies macht vor allem bei dezentralen, nicht webfähigen Ansätzen und solchen Komponenten Sinn, welche nicht in jedem Analysefall Verwendung finden. Auch bei dieser Integrationsform ist es notwendig, die Datenübergabe mit Hilfe von Schnittstellen so reibungslos wie möglich zu gestalten.

**Tabelle 5-6: Evaluation potentieller unterstützender Werkzeuge für die IBC-Engine**

Werkzeug	Typ	Kann genutzt werden als
WebTrends WebSuxess	Werkzeug zur Analyse von Web Server Logfiles	Kontrollorgan auf technischer Ebene zur Beobachtung des Zugriffsverhaltens der Webinhalte. Eine Integration erfolgt auf Ebene der Logfiles (Export) und dem Einbinden der HTML-Reports des Analyzers (Import).
MS Project	Projektplanungswerkzeug	netzfähiges Projektplanungswerkzeug, dessen Inhalte per Datenbankimport durch die IBC-Engine gepflegt werden können.
Solution Map Composer	Portfolio-Planung	Modellierungswerkzeug der SAP AG zur Planung des eigenen Lösungsportfolios. Den Dateien liegt eine XML-Struktur zugrunde.
LIVE KIT Structure	Adaptionswerkzeug	PC-orientiertes Analysewerkzeug zur detaillierten Analyse der Funktionalitäten der betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek SAP R/3 auf Basis der IBC-Inhalte. Der Export wird mit Hilfe einer XML-Datei durchgeführt.

Typische Verwendungsmöglichkeiten an dieser Stelle sind Werkzeuge zur gezielten Informationssammlung und -verteilung, detaillierten Analyse oder Projektplanung. Tabelle 5-6 enthält beispielhafte Lösungen, für welche eine Anbindung an die IBC-Engine evaluiert wurde und für sinnvoll erachtet wird.

```

<?xml version="1.0" standalone="yes" ?>
<!DOCTYPE LKSIMPORTDOC (View Source for full doctype...)>
<LKSIMPORTDOC client="IBIS" createdby="Baetz" expire="unlimited" tool="LKP" licensekey="vuifxtdvrsrnxoeu"
  segment="Export" wsdate="" master="STANDARD">
- <AREA id="10org" show="ns" val="N" recommend="N">
  - <REASON rtype="GP" status="100">
    <REASONTEXT lang="De">LIS - Logistik-Informationssystem</REASONTEXT>
    <REASONTEXT lang="En">LIS - Logistics Information System</REASONTEXT>
  </REASON>
  - <MODULE id="20oco" val="N" recommend="N" show="ns">
    - <REASON rtype="GP" status="100">
      <REASONTEXT lang="De">EC - Profit Center Rechnung</REASONTEXT>
      <REASONTEXT lang="En">EC - Profit Center Accounting</REASONTEXT>
    </REASON>
    - <REASON rtype="GP" status="100">
      <REASONTEXT lang="De">CO - Prozeßkostenrechnung</REASONTEXT>
      <REASONTEXT lang="En">CO - Activity-Based Costing</REASONTEXT>
    </REASON>
    - <REASON rtype="GP" status="100">
      <REASONTEXT lang="De">CO - Produktkosten-Controlling</REASONTEXT>
      <REASONTEXT lang="En">CO - Product Cost Controlling</REASONTEXT>
    </REASON>
    - <REASON rtype="GP" status="100">
      <REASONTEXT lang="De">CO - Kostenstellenrechnung</REASONTEXT>
      <REASONTEXT lang="En">CO - Cost Center Accounting</REASONTEXT>
    </REASON>
  </MODULE>
</AREA>

```

**Abbildung 5-7: XML-Datei (LIVE Tools)**

Die vorgestellten unterstützenden Werkzeuge verdeutlichen, daß eine technologische Anbindung auf verschiedenen Ebenen denkbar ist. Zur Erläuterung der Funktionsweise wird in Abbildung 5-7 die Übergabe von Ergebnissen ins XML-Format anhand einer Exportdatei dargestellt, welche die Datenübertragung zwischen LIVE KIT Power und LIVE KIT Structure steuert. Für die IBC-Engine wird aus Kompatibilitätsgründen zu den genannten Lösungen eine gleichartige Schnittstelle angestrebt. Der Aufbau der hierarchischen Datenstruktur kann aufgrund der Einschübe des Textes vom linken Bildrand erkannt werden. Die in der Datei enthaltenen Informationen werden mit Hilfe der für XML typischen Notifikation, spezifisch definierten „Tags“, gespeichert (vgl. Kapitel 5.1).

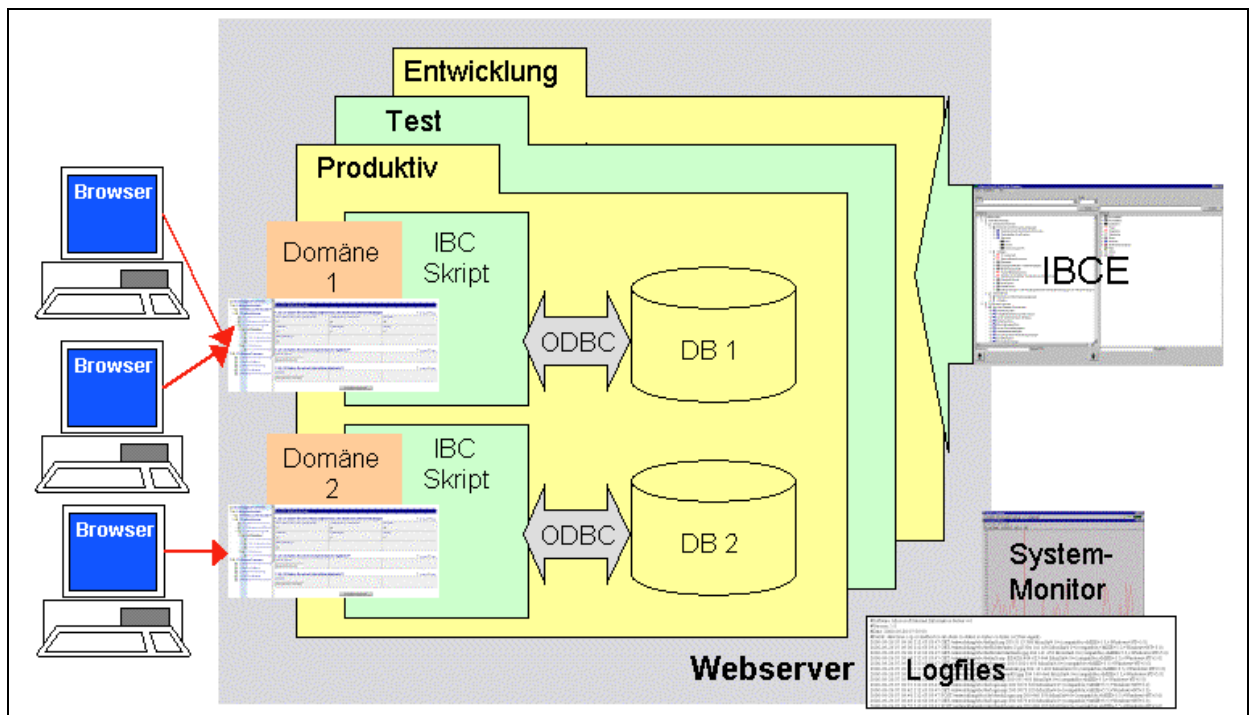
In Tabelle 5-7 wird die inhaltliche Bedeutung einiger wichtiger Tags der in Abbildung 5-7 aufgeführten XML-Schnittstellendatei erklärt. Die Betrachtung zeigt, wie dokumentbasiert Daten gespeichert und übergeben werden können. Zwingende Voraussetzung ist, daß Quelle und Ziel dieselben Datendefinitionen besitzen.

**Tabelle 5-7: XML-basierte Importdatei für LIVE KIT Structure**

XML-Parameter	Bedeutung	Umsetzung
Client	Kunde	Rahmendaten des Klienten
Created by	Autor	Benutzer
Tool	Werkzeug, von dem aus die Übergabe stattfindet	Spezifikation bei Übergabe
Licensekey	Lizenzschlüssel dieses Werkzeuges	Spezifikation bei Übergabe
Expire	Ablaufdatum der Lizenz	Spezifikation bei Übergabe
Area id=/val=	Fachbereichsangabe und Wertzuweisung	Zuordnung der IANUS-Parameter zu Elementen der LIVE Tools
Module id=/val=	Komponentenangabe und Wertzuweisung	Zuordnung der IANUS-Parameter zu Elementen der LIVE Tools
Reason rtype=	Parameterart	Zuordnung der IANUS-Parameter zu Elementen der LIVE Tools
Reasontext lang=	Sprache	Optional

### 5.3.6 Architektur

In Abbildung 5-8 wird die Architektur der Anwendungsinstanzen dargestellt. Die technische Wirkungsweise des IANUS-Verfahrens wird dadurch verdeutlicht. Die Anwender greifen mit ihren Web-Browsern auf die Domains des Webservers zu. Hierbei steht jede Domain für eine Anwendungsinstanz. Im Rahmen der Anwendung werden Dateien mit Skripten ausgeführt (Active Server Pages), welche via ODBC auf instanzenspezifische Datenbanken zugreifen. Im Hintergrund verwaltet der Server drei verschiedene Sichten für die Anwendungsinstanzen, die für die Anwender freigeschaltene Produktivumgebung, die für die inhaltliche und technische Pflege vorgesehene Entwicklungsstruktur und den Testbereich für die Qualitätssicherung. Die inhaltliche Entwicklung erfolgt mit Hilfe des IBCE als Pflegewerkzeug. Zur Ergänzung der Funktionalitäten des Webservers werden Kontrollfunktionen, wie beispielsweise der Systemmonitor und Werkzeuge zur Analyse der domainspezifischen Logfiles, eingesetzt.



**Abbildung 5-8: Architektur der Anwendung**

## 5.4 Datenmodell

Zum besseren Verständnis der Funktionsweise von IANUS und seiner technischen Umsetzung wird im Rahmen dieses Kapitels das Datenmodell des Ansatzes vorgestellt. Es werden nicht alle Tabellen der Anwendung vorgestellt, die Betrachtung beschränkt sich auf diejenigen Tabellen, welche eine entscheidende Rolle für die Funktionsweise spielen. Entsprechend der Unterscheidung der verschiedenen Anwendungsperspektiven (siehe Kapitel 4.1.6) wird auch die Betrachtung des Datenmodells aufgeteilt. Generell lassen sich drei verschiedene Perspektiven identifizieren,

- die technisch orientierte Basissicht,
- die methodisch orientierte Sicht für die inhaltliche Entwicklung und Wartung und
- die betriebswirtschaftlich orientierte Sicht des Kunden.

Die postulierte Orientierung an den drei Sichtweisen kann auf die Unterscheidung der Tabellenbereiche nach Kundenzugriff bzw. Entwicklungsumgebung getrennt werden. Für die technische Entwicklung sind keine eigenen Tabellenbereiche zu definieren, da die technische Entwicklung immer auch Zugriff auf alle Tabellen

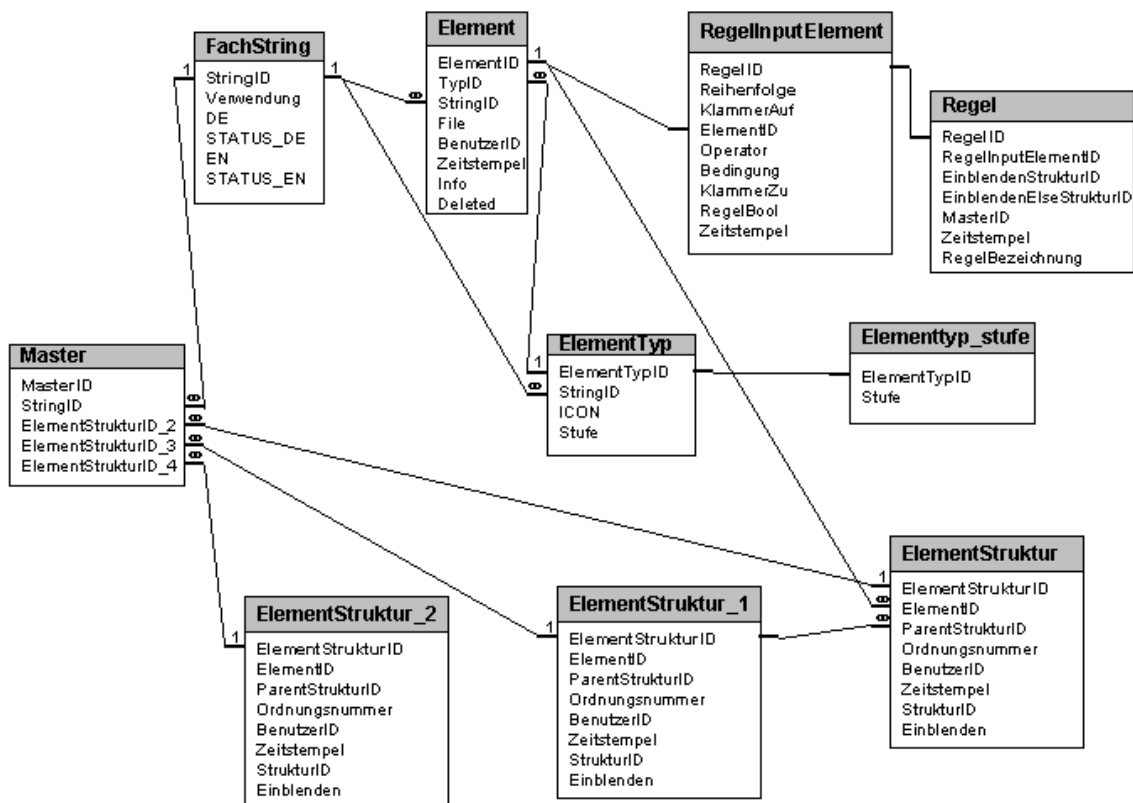
benötigt. In diesem Fall sind ausgiebige Tests vor der Übernahme der Weiterentwicklungen in die Produktivumgebung vonnöten. Demnach ergeben sich für die weitere Betrachtung zwei Bereiche (siehe Kapitel 5.2.2), die für die Entwicklung vorbehaltenen Analysestrukturen (5.4.1) und den für Kunden verfügbaren Ergebnisbereich (5.4.2).

### 5.4.1 Analysestrukturen

Abbildung 5-9 zeigt den Teilbereich des Datenmodells der Analysestrukturen. Alle anderen Tabellen wurden aus Gründen der Transparenz ausgeblendet. Die Darstellungsweise orientiert sich am Beziehungsmodell der IBC-Engine, visualisiert mit dem Standardwerkzeug MS Access. Die einzelnen Rechtecke entsprechen jeweils einer Tabelle. Die enthaltenen Datenfelder sind die Einträge innerhalb dieser Rechtecke. Ein Datensatz ist eine Ausprägung aller Einträge einer Tabelle.

Die Entity-Tabellen stellen die Kernelemente des Strukturaufbaus dar. Sie umfassen die Variantentabelle (Master) zur Abbildung von strukturellen Alternativen und Strukturstufen, die Elementtabelle (Element) zur Definition der granularen Objekte einer Struktur sowie die Regeln (Regeln), welche die einzelnen Elemente miteinander verbinden. Die technischen Eigenschaften eines Elementes werden durch Zuweisung eines Elementtyps (ElementTyp) gesteuert. Über diesen Elementtyp wird auch die Verwendbarkeit innerhalb der Strukturstufen kontrolliert (ElementTyp...). Wie im Vorfeld postuliert, können Elemente nicht dauerhaft gelöscht, sondern lediglich mit Hilfe eines Löschkennzeichens von der Anzeige ausgesperrt werden (vgl. Kennzeichen „deleted“). Die Bezeichnungen der Elemente werden in der Tabelle „FachString“ abgelegt. In ihr befinden sich alle sprachlichen wie terminologischen Varianten der Elementbezeichnungen. Entsprechend der in der Anwendung gesetzten Parameter werden die für einen Kontext richtigen sprachlichen Texte angezeigt. Der Aufbau der Struktur wird mit Hilfe der Tabelle „ElementStruktur“ bewerkstelligt. Alle Strukturen werden durch Hierarchien abgebildet. Das Datenfeld „ParentStrukturID“ kennzeichnet das Wurzelobjekt dieses Elements, das Feld „Ordnungszahl“ die relative Position auf seiner hierarchischen Ebene. In der Darstellung sind drei verschiedene Instanzen dieser Tabelle abgebildet (gekennzeichnet durch 1 bzw. 2), um die in der IBC-Engine realisierten drei Strukturstufen zu verdeutlichen. Das Auslesen der einzelnen Strukturen wird dabei durch

Betrachtung der Variantentabelle (Master) initiiert. Je nachdem, auf welcher Anwendungsstufe der Benutzer steht, wird über die Felder ElementStrukturID\_Stufe2 bis ElementStrukturID\_Stufe4 das Wurzelement der Struktur identifiziert. Anschließend wird die Elementstrukturtable durchsucht und anhand der Kennzeichen „ParentStrukturID“ und „Ordnungszahl“ aufgebaut.



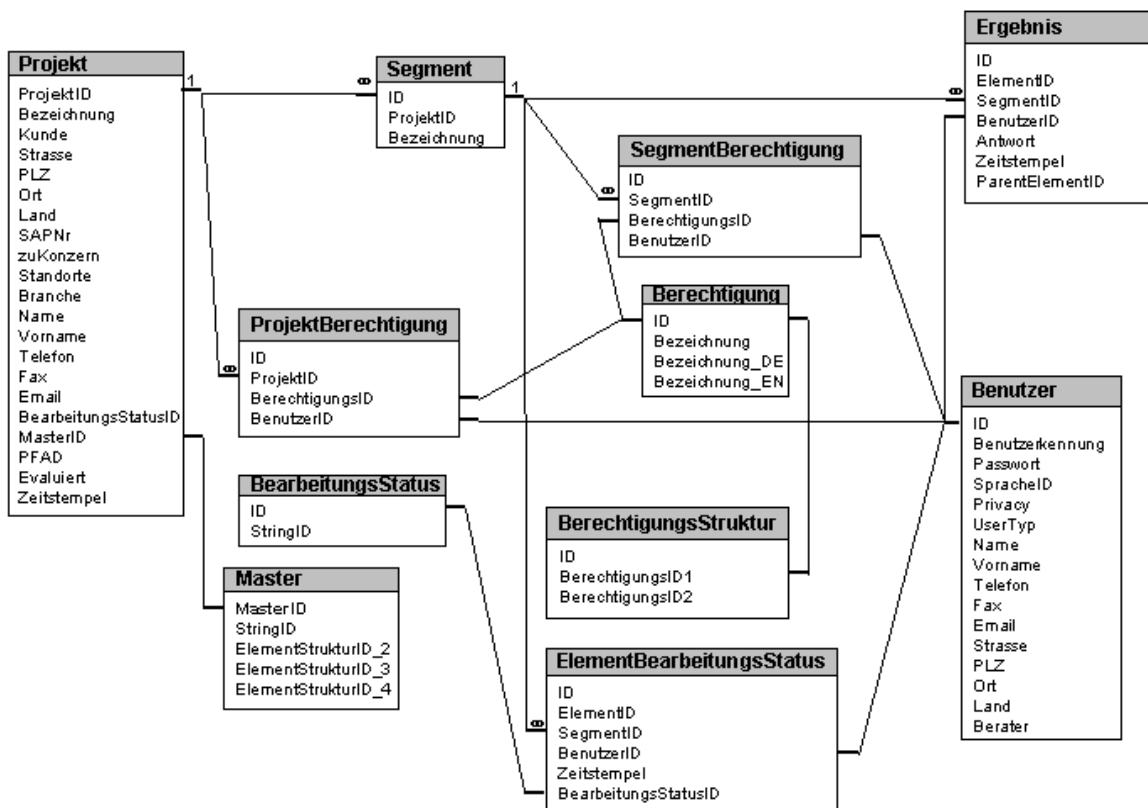
**Abbildung 5-9: Datenmodell Analysestrukturen**

Da eine derartige Suchweise gerade im Internet kritisch für die Performance der Anwendung ist, wird die Struktur nach dem erstmaligen Einlesen projektspezifisch in eine temporäre Tabelle geschrieben. Jede strukturelle Veränderung auf Entwicklungsebene macht eine erneute temporäre Speicherung erforderlich. Die Tabellen „RegellInput“ und „Regeln“ verbinden die Elemente im Hintergrund und entscheiden über Ein- bzw. Ausblenden von Elementen in der Zielstruktur.

### 5.4.2 Ergebnisbereich

Die Darstellungsweise der Datentabellen des Ergebnisbereichs erfolgt unter denselben Voraussetzungen wie im vorigen Kapitel (siehe Abbildung 5-9). Der Ergeb-

nisbereich wird in Abbildung 5-10 ohne Referenzen auf die Elemente des Strukturbereichs dargestellt, um die Transparenz des Teilmodells zu vergrößern.



**Abbildung 5-10: Datenmodell Ergebnisbereich**

Als Entities stehen in diesem Bereich die Tabellen der Benutzer (Benutzer), Projekte (Projekt), der Segmente (Segment) und der Ergebnisse (Ergebnis) zur Verfügung. Die Anwenderdaten werden mit den Kennungen und technischen Eigenschaften in der Tabelle „Benutzer“ gespeichert. Die Definition der Analyseprojekte erfolgt in der Projekttabelle, die Aufteilung in unterschiedliche Segmente der Projektorganisation in der Segmenttabelle mit Bezug zu einem spezifischen Projekt. Im einfachsten Fall der Projektorganisation wird für ein Projekt nur ein Segment definiert. Über die gleichnamigen Berechtigungstabellen (ProjektBerechtigung, SegmentBerechtigung) wird die Zuordnung von Benutzern zu Projekten und Segmenten gesteuert. Die spezifischen Berechtigungen werden mit der Hilfstabelle „Berechtigungsstruktur“ systematisch aufeinander aufgebaut. So erhält beispielsweise jeder änderungsberechtigte Benutzer automatisch auch Anzeigeberechtigung und jeder Administrator sowohl die Berechtigung zum Ändern wie Anzeigen. Die Speicherung der Antworten erfolgt in der Tabelle „Ergebnis“, welche mit der Ele-



menttabelle verknüpft ist. Die Tabelle „Element“ ist ein Kernelement des Strukturbereichs (vgl. Kapitel 5.4.1). Das Ergebnis wird mit Bezug zum Benutzer und dem Zeitstempel der Veränderung gesichert. Der Status der bearbeiteten Elemente, bezogen auf ein bestimmtes Segment, befindet sich in der Statustabelle (Element-BearbeitungsStatus). Aufgrund der Entkopplung von Antworten und Status werden die Daten zur letzten Änderung (Benutzer, Zeitstempel) hier separat erfaßt. Der Status des gesamten Projektes befindet sich in der Projekttabelle (BearbeitungsStatusID).

## 6 Anwendungsmöglichkeiten

Diese Betrachtung soll sich nicht auf die Formulierung methodischer Leitsätze und deren technische Umsetzung beschränken, sondern soll auch zeigen, unter welchen Umständen und in welchen Situationen IANUS sinnvoll nutzbar ist. Aufgrund der Vielfalt der Möglichkeiten des Ansatzes macht es zunächst wenig Sinn, Einsatzszenarien zu erörtern, ohne die Rahmenbedingungen und Perspektiven zu strukturieren. Erst dann kann die Eignung spezifischer Analysemöglichkeiten, welche der Ansatz unterstützt, untersucht und schließlich der zielgruppenorientierte Einsatz abgeleitet werden. Diese Diskussion muß daher die strikte Abgrenzung des IANUS-Verfahrens und seiner Anwendungsinstanzen wieder aufgreifen, um das Verständnis der Einsatzmöglichkeiten zu erhöhen. Dabei ist es wichtig, die bestehenden Rahmenbedingungen des Marktes, der Beteiligten und der vorherrschenden Technologien zu berücksichtigen (Kapitel 6.1). Aus der Betrachtung der Bedingungen heraus werden konkrete Szenarien in Kapitel 6.2 abgeleitet und abschließend in Kapitel 6.3 diskutiert.

### 6.1 Einsatzbedingungen

Um die Determinanten eines Beratungskonzeptes eingrenzen zu können, ist es hilfreich, zunächst einige typische Fragestellungen aus diesem Themengebiet vorzustellen. Diese Fragen beleuchten die Abwicklungsbedingungen eines Beratungsprojektes. Daher werden in Tabelle 6-1 Beispiele aufgeführt, welche diese Einsatzbedingungen verdeutlichen.

Die Betrachtungsebenen aus Tabelle 6-1 weisen deutliche Parallelen zu denen der Anwendung auf (vgl. Kapitel 4.1.6). Zieht man diese Analogie als Klassifikationskriterium heran, können die natürlichen Rahmenbedingungen von IANUS einer von drei Kategorien zugeordnet werden. Demnach gliedern sich die Rahmenbedingungen entweder in eine anwenderspezifische (Kapitel 6.1.1), inhaltlich orientierte (Kapitel 6.1.2) oder technische (Kapitel 6.1.3) Gruppe.

**Tabelle 6-1: Exemplarische Fragestellungen zu den Beratungsbedingungen**

Frage	Betrachtungsebene	Auswirkung auf
Wie komplex ist die Klientenorganisation?	Anwender	Komplexität und Umfang der Beratung
Wie fachlich versiert sind die Mitarbeiter von Kundenseite?	Anwender	Customer Self Service/Abhängigkeit vom Berater
Können Entscheidungen selbstständig und kompetent getroffen werden?	Anwender	Customer Self Service/Abhängigkeit vom Berater bis hin zur Durchführbarkeit
Welche Anforderungen hat der Kunde?	Anwender	Komplexität und Umfang der Beratung, Vertragsvolumen und Zielsetzung
Welche Ziele verfolgen die Beteiligten?	Anwender	Opportunismus
Welcher zeitliche Rahmen wurde für das Beratungsprojekt gesteckt? Wann erfolgt die Analyse?	Anwender	Terminierung zweier Parteien, Blickwinkel der Betrachtung
Wie sieht die Beratungsorganisation aus und wie gestaltet sich der entsprechende Informations- bzw. Angebotsentwicklungskreislauf?	Inhalt	Komplexität und Umfang des Beratungsangebotes/Bereitstellung
Wie steht es um die Akzeptanz des Beratungszieles und der methodischen Hilfsmittel (z. B. Internet)?	Inhalt	Durchsetzbarkeit und Nutzen
Welche Hilfsmittel nutzt der Berater? Wie sind diese integriert?	Inhalt	Methodisches Vorgehen/Methodenkompetenz
Welche technischen Mittel und Kenntnisse sind notwendig?	Technik	Technische Ablauffähigkeit, Sicherheit, Performance, Handhabung

### 6.1.1 Einsatzbedingungen aus Anwendersicht

Die erste Kategorie der Rahmenbedingungen wird gebildet aus den Einflußfaktoren, welche aus Sicht des Anwenders bestehen. Diese können für die Durchsetzbarkeit eines internet-basierten Ansatzes auf dem Beratungsmarkt entscheidend sein. Es soll dem Anwender eine möglichst gute Entscheidungsgrundlage für die Projektabwicklung der Implementierung bzw. inkrementellen Verbesserung seiner Standardanwendungssoftware geboten werden.

- An zentraler Stelle steht immer der Nutzen, den der Anwender durch den Einsatz eines Hilfsmittels hat. Entsprechend muß dem Anwender ein grundsätzlicher Mehrwert geboten werden, welcher seine Bereitwilligkeit, ein Werkzeug einzusetzen, fördert.

- Mit der aktuellen Internettechnologie, insbesondere unter Berücksichtigung der Performance und der Handhabung bei Customer Self Service, ist es von entscheidender Bedeutung, den Umfang eines sinnvollen Bearbeitungsvolumens, welches die Nutzungsakzeptanz beeinflusst, festzulegen. Hier muß ein Kompromiß gefunden werden zwischen der Handhabbarkeit bzw. Übersichtlichkeit und dem Informationsgehalt.
- Wie bereits in Kapitel 2.2.3 erläutert, stellt die automatisierte und anonyme Abwicklung von internet-basierten Analysen keinen Ersatz für soziale Kontakte dar. Die besonderen Umstände der Beratung, insbesondere das notwendige Vertrauensverhältnis beider Parteien, machen daher unterschiedliche und flexible Vorgehensweisen notwendig. Mit Hilfe von Abwicklungsalternativen, beispielsweise durch Implementierung verschiedener Kommunikationstypen, kann dem Rechnung getragen werden.
- Customer Self Service ist eine gute Möglichkeit, den beratereigenen standardisierbaren Aufwand zu reduzieren, indem der Kunde in den Beratungsprozeß stärker integriert wird. Dies kann erreicht werden durch eine sinnvolle preisliche Staffelung, welche in Abhängigkeit von der Kompetenz der beteiligten Personen Handhabungsalternativen bietet. Hierbei gilt es aber ebenfalls die Fehleranfälligkeit durch falsche Handhabung zu berücksichtigen. Dieser kann dadurch weitgehend vorgebeugt werden, indem nur diejenigen Aufgaben mit Self Service bearbeitet werden, die mit der Kompetenz und dem Fachwissen des Kunden gelöst werden können.

### **6.1.2 Einsatzbedingungen aus inhaltlicher Sicht**

Die inhaltlichen Bedingungen resultieren aus der Betrachtung der innerorganisatorischen Abstimmung der Angebotsseite. Demnach beschäftigen sich diese Determinanten mit der Definition und Durchführung der internet-basierten Analysen, welche auf der Bereitwilligkeit der Wissens- und Leistungsträger der Beratung fundieren.

- Der bestehende Opportunismus der Beteiligten fördert „information hiding“ und mangelnde Kooperation der Wissensträger. Analog zur Nachfrageseite ist deshalb auch hier die entscheidende Bedingung für den Einsatz der Nutzengewinn, diesmal aus Sicht des Beraters. Nur der Mehrwert der

Anwendung im Sinne des direkten Nutzens für den anwendenden Berater kann die Akzeptanz auf breiter Basis vergrößern. Da ein entscheidender Faktor der globalen Betrachtung der kooperative Wissenstransfer ist, müssen Anreize geschaffen werden, welche diesen unterstützen (vgl. Kapitel 4.1.7).

- Die etablierten Vorgehensweisen und Methoden der Berater sind ein wichtiger Faktor für die Einsetzbarkeit des IANUS-Konzeptes. Die Integrationsfähigkeit ist entscheidend für die tatsächliche Verwendung und die Akzeptanz.
- Die strategische Zielsetzung ist aus Sicht der Beratungsorganisation entscheidend für die Beratungsleistungen ihrer Berater. Demnach ist eine Abstimmung der konzeptionellen Ausrichtung bzw. der Bestandteile mit der verfolgten Unternehmensstrategie erforderlich. Die Marktdurchdringung und die Position der Organisation beeinflussen diesen Abgleich. Darüber hinaus müssen die verfügbaren Ressourcen und Kapazitäten geplant und weiterentwickelt werden.
- Aufgrund der hohen Entwicklungsfrequenz der Produkte und Themenbereiche im betrachteten Umfeld ist die Aktualität der Angebote durch eine schnelle und effiziente inhaltliche Pflege zu unterstützen. Dies resultiert in der Problematik der Aktualisierbarkeit der Inhalte, zum einen in Form von technischer wie organisatorischer Unterstützung, und zum anderen in Gestalt des notwendigen Fachwissens, welches aufgrund des Aktualitätsbedarfes immer auf dem neuesten Stand sein sollte. Demnach muß die Bildung von Beratungswissen und die Ableitung von entsprechenden Angeboten unter Berücksichtigung dieser Bedingungen organisiert werden.
- Aus organisatorischer Sicht müssen die Konsequenzen, die der Einsatz eines solchen Hilfsmittels mit sich bringt, berücksichtigt werden. Ansätze zur Kontrollierbarkeit und die subjektive oder objektive Gefährdung der Arbeitsplätze führen immer zu Unmut und Opportunismus der Beteiligten [THOM97].

### 6.1.3 Einsatzbedingungen aus technischer Sicht

Die letzte Kategorie der Rahmenbedingungen umfaßt diejenigen Determinanten des Einsatzes, welche sich aus technisch-funktionalen Faktoren ableiten.

- Entscheidend sind die Besonderheiten der internet-basierten Datenverarbeitung (vgl. Kapitel 2.2.3), insbesondere die Restriktionen der Datenstromorientierung.
- Die Abhängigkeit vom Medium Internet macht die entsprechende Verfügbarkeit eines Anschlusses und eines Internet Browsers erforderlich. Berücksichtigt man die allgemeine Akzeptanz des Internet, so stellt diese Bedingung kaum eine Restriktion dar [FORR00].
- Die Abstimmung der Funktionsweise der Anwendung mit den verfügbaren Internet Browsern spielt aus Sicht der mangelhaften bzw. nicht vorhandenen Normierung eine entscheidende Rolle in der Weiterentwicklung bzw. beim Kundeneinsatz. Unter der existierenden Voraussetzung, daß diese Standardwerkzeuge umsonst von den jeweiligen Anbietern zur Verfügung gestellt werden und die Vielfalt der Applikationen auf einige wenige beschränkt werden kann, ist diese Einsatzbedingung handhabbar. Die Definition von spezifischen Browsern als technische Zugangsvoraussetzung kann durch die Beschreibung in den Nutzungsbedingungen oder durch Abfragen als Bestandteil des Anwendungsskripts abgefangen werden.
- Die Integration der bereits verwendeten Methoden und Werkzeuge der Berater müssen auch auf ihre technischen Aspekte hin untersucht werden. Hierbei müssen nicht nur die möglichen Schnittstellen analysiert und definiert, sondern auch die verfügbaren Medien der Beratungsorganisation, beispielsweise Intranet, Lösungssysteme und Groupware, einbezogen werden.
- Aus technischer Sicht ist das Caching, also die temporäre Zwischenspeicherung von Internetinhalten durch den Internet Browser, Server oder das eigene Netzwerk (Proxy) zu berücksichtigen. Dies bringt zwar generell den Vorteil erhöhter Performance, kann aber zu Beeinträchtigungen bei Aktualisierungen führen. Analog ist mit Sicherheitsmaßnahmen, beispielsweise der Implementierung einer Firewall oder browserseitigen Einstellungen zum Unterbinden der Ausführung von Javascript oder dem Speichern von Cookies, zu verfahren.

Aus der Betrachtung der drei Kategorien zeigt sich, daß die bestehenden Bedingungen des Einsatzes sowohl auf technologischer wie auch auf Seiten der Akteure eine entscheidende Rolle spielen. Diese Faktoren besitzen unabhängig vom jeweili-

gen Einsatzszenario Gültigkeit und müssen beim Einsatz des globalen Konzeptes und der Definition einer Anwendungsinstanz berücksichtigt werden.

## **6.2 Einsatzszenarien**

Die Trennung zwischen dem Einsatz des IANUS-Konzeptes und den untergeordneten Instanzen verdeutlicht die unterschiedlichen Sichtweisen aus globalem Blickwinkel der Komponentenbibliothek und der lokalen bzw. gewidmeten Perspektive der ausgeprägten Anwendungsinstanzen.

### **6.2.1 Idealtypischer Einsatz des IANUS-Konzeptes**

Der Einsatz des Konzeptes aus übergeordneter Sicht kann mit dem Stichwort „Business Intelligence in der Beratung“ erklärt werden. GROTHE und GENTSCH bezeichnen Business Intelligence als „die analytische Fähigkeit, in vorhandener oder zu beschaffender Information relevante Zusammenhänge und strategische Vorteilspotentiale zu entdecken sowie diese zielgerichtet (...) verfügbar zu machen“ [GROT00, S. 10]. In diesem Zusammenhang wird daher Business Intelligence als Vorgehensweise verstanden, Informationen zu analysieren, Schlußfolgerungen zu ziehen und auf Basis dieses Wissens Weiterentwicklung zu betreiben. Hieraus resultiert die konsequente Umsetzung der neuen Potentiale, welche sich aus der Nutzung des IANUS-Ansatzes bieten, und somit die Neuorganisation der Beratung. Das Beratungsumfeld ist für Business Intelligence ein sehr schwieriger Zielbereich. Denn in diesem Bereich existiert eine Vielfalt an Rahmenbedingungen und nur wenige objektive Möglichkeiten der Leistungsbeurteilung liegen vor. Wie kann also Business Intelligence im Beratungsumfeld erreicht werden? Die Umsetzung kann durch die konsequente Verwertung der indirekten Ergebnisse (siehe Kapitel 4.2.4) verdeutlicht werden. Abhängig von der Realisierung und der Verwendung der verschiedenen Ergebnisse resultieren aus zentraler Sicht auch unterschiedliche Einsatzszenarien, welche miteinander kombiniert werden können.

#### **BENCHMARKING CENTER**

Unter dem Begriff des Benchmarking Centers verbirgt sich die Implementierung einer zentralen organisatorischen Stelle zur Durchführung von Ergebnisvergleichen. Die Aufarbeitung der Ergebnisse ist inhaltlich orientiert, d. h. sie dient der

Beurteilung der Projektinhalte. Zunächst werden diese Projekte im Einzelnen bewertet. Die erzielten Ergebnisse werden extrahiert und entsprechend der vorherrschenden Rahmenbedingungen kategorisiert. Anschließend werden innerhalb der entsprechenden Kategorien projektübergreifende Vergleiche vorgenommen. Durch die iterative Anwendung dieser Methodik ergeben sich Vergleichsschemata, welche die Rahmenbedingungen der Projektergebnisse eingrenzen. Hierbei können verschiedenste Vergleichsmöglichkeiten bzw. Vergleichswerte, unter anderem die in Kapitel 4.2.4 aufgeführten temporalen, horizontalen und vertikalen Vergleiche, genutzt werden.

Die Stärken des Einsatzes von IANUS bei einer derartigen Vorgehensweise liegen vor allem darin, daß die zentrale Ergebniserfassung diese Vorgehensweise erst möglich macht. Bei dezentraler Pflege ist die Sammlung der Ergebnisse sehr aufwendig und die Standardisierung der vorliegenden Informationen nur schwer durchsetzbar. Demgegenüber stehen die Schwachpunkte der zentralen Erhebung durch Informationsverluste der Standardisierung und die Schwierigkeiten, die sich bei der Festlegung bzw. Kategorisierung der Rahmenbedingungen ergeben. Der Ergebnissupport durch die Gewinnung von aussagekräftigen Vergleichszahlen wird somit zwar erleichtert, muß jedoch durch die anwendungsspezifische Abgrenzung der Vergleichsschemata in die richtige Bahn gelenkt werden. Gelingt dies nicht, so sind falsche Vergleichsergebnisse bzw. mangelhafte Aussagekraft die direkte Folge.

#### **BEST PRACTICE-VORGABEN**

Die Vorgabe von Best-Practice-Empfehlungen dient der Beschleunigung der Umsetzungseffizienz einer Lösung durch Aufzeigen der richtigen Vorgehensweise und Lösungsansätze (Templates). Hierbei kann der in Kapitel 4.1.1 geforderte Informationskreislauf die inhaltliche Entwicklung bzw. Weiterentwicklung beschleunigen. Dies gewährleistet die Sammlung von Feed-Back und Erfahrungen aus dem Umfeld des Einsatzes der Lösungsvorgaben. Hierbei ist es jedoch schwierig, spezifische Zusammenhänge zu erkennen und individuelle Anforderungen zu bewältigen.

#### **VIRTUELLES BERATERNETZWERK**

Ein virtuelles Beraternetzwerk dient der Bildung überorganisatorischer Beraterressourcen (vgl. Kapitel 2.2.3) mit dem Ziel der fachlichen Unterstützung. Durch or-



organisatorische Integration und die Bildung virtueller Netzwerke kann ein fachlich kompetenter Ansprechpartner für die richtige Aufgabenstellung gefunden werden. Eine solche Kooperation macht die Abstimmung der verschiedenen verwendeten Methoden und Vorgehensweisen erforderlich und bedarf der Informationsübermittlung der beteiligten beratenden Parteien. In diesem Zusammenhang ist das Stichwort CSCW (vgl. Kapitel 2.1.4.1) von entscheidender Bedeutung. Die Gewährleistung der Kollaboration zwischen den einzelnen Bestandteilen des Netzwerkes macht einen sinnvollen integrierten Einsatz von IANUS in diesem organisatorischen Umfeld erst möglich. Denn durch die Nutzung gemeinsamer Vorgehensweisen und Werkzeuge kann ein uniformer Auftritt etabliert werden, dessen Ergebnisse unter Beibehaltung der methodischen Konsistenz konsolidiert bzw. verglichen werden können.

Durch die Dezentralität wird jedoch auch die Intransparenz der von den verschiedenen Parteien erbrachten Leistungen gefördert. Entsprechend müssen die Leistungen kontrolliert werden. Aufgrund der Variabilität der Rahmenbedingungen und der Unmöglichkeit, kooperative Leistungen objektiv messen zu können, muß an dieser Stelle die Möglichkeit gegeben sein, die Effizienz und die Effektivität der Leistungen abzuschätzen. Dies wird mit den Hilfsmitteln der Gestaltung der Vertragsinhalte und dem Einsatz von Projektkennzahlen (PPI) erreicht. Klare Schwächen dieses organisatorischen Ansatzes sind die Abgrenzung der Marktteilnehmer, deren Vorgehensweisen oftmals nicht konsolidierbar sind, die Weigerung gegen die Kontrolle der Leistungen und die mangelnde Bereitschaft zu offener Kooperation.

#### **ORGANIZATIONAL MEMORY STRUCTURE**

Die Einrichtung eines OMS (vgl. Kapitel 2.1.4.2) geht über die Bildung von Kompetenzzentren weit hinaus. Dieser Ansatz entspricht einem organisatorisch konsequenten Wissensmanagement bzw. der Wissensverarbeitung. Gemäß dem Postulat eines OMS müssen Arbeits- und Wissensprozesse integriert werden. Ziel dieser organisatorischen Maßnahmen ist die Unterstützung der Berater durch das Management der Ressource Wissen und der Wissensprozesse. Auf diese Weise sollen Erfahrungen und Know-how strukturiert gewonnen und innerhalb der Beratungsorganisation verbreitet werden. Der Einsatz des IANUS-Konzeptes kann den Auf-

bau einer Knowledge Base durch die zentrale Datenerfassung und die Standardisierung der Informationen erleichtern.

Problematisch erweist sich auch hier der Kooperationswille der Beteiligten, sowohl aus Weitergabe- als auch aus Verarbeitungssicht.

### **CUSTOMER RESPONSE CENTER (CRC) BZW. CUSTOMER SUPPORT**

Der Einsatz von Customer Response Centers ist weit verbreitet und dient der Zentralisierung von Kundenanfragen, welche nicht projektspezifischen Charakter haben, sprich im Rahmen von definierten Projektteams zu klären sind. Die besondere Problematik ist, oftmals nur geringen Einblick in die tatsächlichen technischen und betriebswirtschaftlichen Bedingungen des Kunden zu besitzen. Bei technischen Mängeln von Leistungen bzw. Produkten ist diese Situation noch relativ überschaubar, problematisch wird jedoch die Beantwortung von Fragen, welche beratenden Charakter besitzen oder aus komplexen ökonomischen Problemstellungen resultieren. Das Ziel muß demnach sein, durch Einsatz des IANUS-Konzeptes einen effektiveren und effizienteren Kunden-Support leisten zu können. Durch die Bereitstellung von früheren Analyseergebnissen und der selbstständigen Erfassung von internet-basierten Formularen durch den Kunden können den Mitarbeitern des Support Centers Hilfsmittel bereitgestellt werden, welche ihnen einen Einblick in die Situation des Kunden geben können. Ein deutliches Manko sind jedoch das Veralten derartiger zentraler Dokumente durch undokumentierte Änderungen und der offensichtliche Erfassungsaufwand. Abhilfe kann hier ein Automatismus schaffen, welcher Daten direkt aus einem Kundensystem extrahieren und somit Differenzen aufdecken kann (z. B. RBE).

## **6.2.2 Einsatzszenarien für Anwendungsinstanzen**

In diesem Kapitel soll nicht der Einsatz des Konzeptes als übergreifende Methodenbibliothek, sondern die Nutzung der für ein Anwendungsumfeld gewidmeten Komponenten einer Instanz im Vordergrund stehen. Hierbei ist primär der direkte Nutzen innerhalb eines Beratungsprojektes von Interesse. Analog zur Vorgehensweise in Kapitel 6.2.1 leitet sich die Verwendung demnach aus den direkten Ergebnissen von IANUS ab.

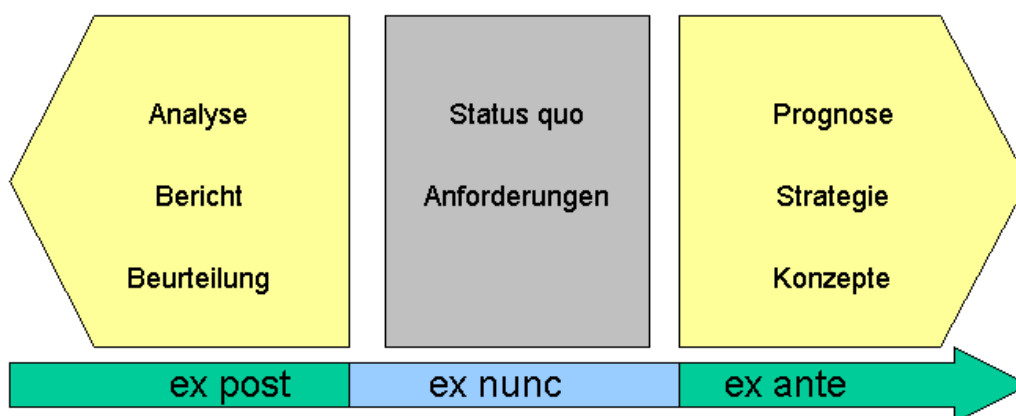
Wie auch bei der Konfiguration der Anwendungsinstanzen, welche in Kapitel 4.3 beschrieben wird, ist der Ausgangspunkt des Einsatzes die Zielsetzung der Beratung. Der organisatorische Rahmen und die Besonderheiten und Merkmale auf Berater- wie Kundenseite müssen bei diesen Betrachtungen berücksichtigt werden. Daher werden zunächst einige wichtige Konfigurationsparameter der Anwendungsinstanzen vorgestellt. Diese allgemeinen Bedingungen der Umsetzung spielen eine entscheidende Rolle aus Sicht der Konfiguration von Anwendungsinstanzen und folglich für die Gestaltung und Nutzbarkeit der ausgeprägten Analysewerkzeuge. Detaillierte Beispiele aus realen Problemstellungen finden sich im Kapitel 7, in welchem mehrere gewidmete Anwendungsinstanzen vorgestellt werden.

### INHALT

Die Analyseinhalte und die eingesetzten Methoden, welche im Rahmen der Konfiguration aus den Elementen der Komponentenbibliothek gebildet werden, müssen der Zielsetzung der Anwendungsinstanz entsprechen. Insbesondere der Kompromiß zwischen Bearbeitungsvolumen und Detaillierung der Inhalte spielt hier eine entscheidende Rolle.

### TEMPORALER BEZUG

Das Einsatzspektrum kann bezüglich des Betrachtungszeitraumes der Anwendungsinstanz abgegrenzt werden.



**Abbildung 6-1: Drei temporale Sichtweisen des Einsatzes**

Abbildung 6-1 verdeutlicht die unterschiedlichen Sichtweisen anhand typischer Beispiele. Demnach ergeben sich grundsätzlich drei verschiedene zeitliche Perspektiven für Analyseinhalte und -ergebnisse.

Aus diesen Blickwinkeln lassen sich die in Tabelle 6-2 dargestellten Kategorien des temporalen Bezugs ableiten.

**Tabelle 6-2: Kategorien des temporalen Bezugs**

Kategorie	Sichtweise	Erläuterung
Retrograde Analyse	Ex post	Die retrograde Analyse erfüllt die Aufgaben der Evaluierung oder der Bestimmung einer vergangenen Situation bzw. eines historischen Zustandes.
Situationsanalyse	Ex nunc	Diese Variante dient als Betrachtungsanalyse im Sinne der Bestimmung der aktuellen Istsituation.
Vorabanalyse	Ex ante	Diese Analyse stellt eine Planungs- bzw. Konzeptanalyse zur Bestimmung von zukünftigen Anforderungen dar. Sie kann auch der Ermittlung von Prognosen oder Strategien dienen.

## **VOLUMEN**

Diese Parameterart dient der Abgrenzung der Einsatzmöglichkeiten nach dem Umfang der Anwendung. Hierbei ist der tatsächlich zu bearbeitende Analyseumfang beliebig skalierbar. Daher macht lediglich eine Abstufung im Sinne der Durchführbarkeit der Beratungsanalyse Sinn. Dies heißt, es wird unterschieden zwischen der kompletten, also der vollständig im Internet durchführbaren Abwicklung innerhalb einer Anwendungsinstanz, und der partiellen Analyse, welche lediglich als Teilbereich bzw. -abschnitt stattfindet. Dies könnte beispielsweise eine Vorabanalyse mit anschließender Ergebnisübergabe an workshop-basierte Werkzeuge via Schnittstellen sein.

Die Kundensituation ist ausschlaggebend für die Abwicklung des Beratungsprojektes. Deshalb wird die Betrachtung der instanzorientierten Einsatzszenarien nach den Kategorien der Klientenorganisation unterteilt. Anhand der Zielgruppen Mittelstand und Konzernumfeld wird der Einsatz spezifiziert und es werden verschiedene Szenarien aufgezeigt (vgl. Kapitel 6.2.2.1 und Kapitel 6.2.2.2). Diese Einsatzgebiete wurzeln in der Betrachtung des privatwirtschaftlichen Bereiches. Im öffentlichen Sektor ist ein Einsatz grundsätzlich genauso denkbar. Die entsprechenden Einsatzszenarien können abgeleitet werden durch die Berücksichtigung der Parallelen zwischen Größe und Situation der öffentlichen Organisationen mit entsprechenden Kategorien der privaten Klientenorganisationen.

### 6.2.2.1 MITTELSTAND

Bei der Betrachtung der Einsatzmöglichkeiten im Bereich des Mittelstandes gilt es zunächst zu untersuchen, welche besonderen Charakteristika Unternehmen dieses Kundenbereiches haben (vgl. Tabelle 6-3).

**Tabelle 6-3: Charakteristika der Zielgruppe „Mittelstand“ [SAP00j und HAUS00]**

Kriterium	Erläuterung
Größe/Umsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klein bis 9 Mitarbeiter bis 1 Millionen DM Umsatz/Jahr</li> <li>• Mittelgroß 10 bis 499 Mitarbeiter 1-100 Millionen DM Umsatz/Jahr</li> <li>• Groß 500 Mitarbeiter und mehr 100 Millionen DM und mehr Umsatz/Jahr</li> </ul>
Marktvolumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignete Kriterien nach SAP: Umsatz zwischen 1-100 Mio. DM und 1-500 Mitarbeiter.</li> <li>• Potentielle Kunden in diesem Umfeld 1,1 Millionen Unternehmen (Stand 11/99).</li> </ul>
Gliederung in Wirtschaftsbereiche (economic sectors)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie- und Wasserversorgung, Bergbau</li> <li>• Herstellende Industrie</li> <li>• Anlagenbau</li> <li>• Großhandel</li> <li>• Einzelhandel, Genossenschaften</li> <li>• Transport und Kommunikation</li> <li>• Dienstleistung</li> </ul>

Hierbei gilt zu beachten, daß die aufgeführte Tabelle keine methodische oder theoretische Klassifikation verfolgt, sondern ein statistisches Schema zeigt, welches sich an Betriebsgröße, Anzahl und Untergliederung in Wirtschaftsbereiche innerhalb des Mittelstandes orientiert.

Darüber hinaus besitzen Unternehmen dieser Kategorie spezifische Eigenschaften, welche die Situation in Mittelstandsprojekten prägen. Diese lassen sich insbesondere im Vergleich mit Klein- bzw. Großbetrieben verdeutlichen [THOM96, S. 126-132]:

- Es ist nur in Teilbereichen eine Massendatenverarbeitung notwendig, doch wo diese nötig ist, ist sie voll ausgeprägt.
- Eine geringere Mitarbeiterzahl und ein geringerer Grad an Arbeitsteilung resultieren in einer größeren Transparenz der Prozesse und Strukturen, aber nicht in Verzichtbarkeit einer integrierten Informationsverarbeitung.

- Gestiegene betriebswirtschaftliche Anforderungen resultieren aus der Marktdynamik.
- Hohe Beraterkosten und Fachkräftemangel sind für Unternehmen dieser Größenordnung kaum zu bewältigen.

Aus diesen Eigenschaften lassen sich denkbare Einsatzszenarien ableiten und auf ihre spezifische Eignung überprüfen.

### **ISTANALYSE**

Ziel der Istanalyse ist es, den tatsächlichen Zustand einer Kundenorganisation zu ermitteln. Dabei ist es zumeist sinnvoll, die Istanalyse als Basisschritt für weitere Analysen, welche beispielsweise zukunftsorientiert sind, heranzuziehen. Auf diese Weise kann eine klare Definition der Ausgangssituation erreicht werden. Eine Ausnahme bietet die Situation überschaubarer Organisationen und Prozesse mit Beteiligten, welche die Gegebenheiten genau kennen. Hier ist eine Istanalyse nicht unbedingt erforderlich.

Durch die Verwendung von Checklisten und strukturierten Interviews können Inhalte zur Erfassung der jeweiligen Istsituation abgefragt werden. Durch ein automatisiertes Vorgehen, welches mit IANUS realisierbar ist, können die gerade im Mittelstandsumfeld kritischen Beraterkosten dabei reduziert werden. Aus zentraler Sicht bietet sich eine sinnvolle Möglichkeit, Analysedaten in größerem Umfang erfassen und verarbeiten zu können.

### **SOLLKONZEPT**

Sollkonzepte werden gemeinhin genutzt, um Strategien und Lösungsmöglichkeiten der Informationsverarbeitung aufzuzeigen [THOM90, K1: S. 7]. Hierbei wird die Definition von Soll- und Planzuständen sowie der Strategien, Planungen und Maßnahmen, wie diese Zustände zu erreichen sind, vorgenommen. Die konzeptionellen Inhalte können dabei verschiedensten Ursprungs sein und vielfältige Methoden unterstützen.

Bei diesem Einsatzszenario kann anhand des Vergleiches von Ist- und Plansituation eine erste Einschätzung der Lösungspakete, welche zur Realisierung des Planzustandes notwendig sind, erreicht werden. Auch hier ist im betrachteten Anwen-

dersegment der entscheidende Vorteil realisierbar, daß die Beratungskosten gesenkt und ein größeres Datenvolumen standardisiert bearbeitet werden kann.

### **INITIALISIERUNG**

Das Einsatzszenario der Initialisierung steht für die Auswahl und Verfolgung einer sinnvollen Vorgehensweise der Projektabwicklung. Eine einheitliche Vorgehensweise, welche durch Workflows, die in eine IANUS-Anwendungsinstanz integriert sind, eingeleitet wird, kann hier für eine Vereinheitlichung sorgen. Individuelle Projekte, beispielsweise zur Implementierung einer betriebswirtschaftlichen Softwarebibliothek, sind hierbei unter einer bestimmten Unternehmensgröße aufgrund der anfallenden Kosten und der mangelnden Verfügbarkeit der Berater eher unwahrscheinlich. Die Initialisierung als Einsatzszenario von IANUS kann im Mittelstandsbereich dort Sinn machen, wo Lösungspakete zwar ermittelt und verkauft, jedoch durch einen Implementierungspartner der Beratung quasi als Montagearbeit umgesetzt werden, und in der Situation mehrstufiger Analyseprozesse, welche nicht nur die Anwendungsinstanz als Werkzeug verwenden.

### **OPERATIVE UMSETZUNG (BASELINING)**

Die operative Umsetzung einer Lösung unterscheidet grundsätzlich zwei Durchführungsmöglichkeiten. Sie kann entweder durch die Anpassung einer standardisierten Lösung oder durch die freie Konfiguration erreicht werden. Eine internet-basierte Anwendungsinstanz kann hierbei die Anforderungen spezifizieren und mit Hilfe von Mechanismen die Umsetzung der Analyseinhalte unterstützen. Die freie Konfiguration ist im betrachteten Umfeld aus Sicht der Implementierung von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken aufgrund der damit verbundenen Kosten unwahrscheinlich, daher erscheint die Anpassung vorkonfigurierter Lösungen sinnvoll. Gerade bei dieser Vorgehensweise ist die korrekte Einordnung des Kundenunternehmens in eine für seine Anforderungen charakteristische Gruppe notwendig. Eine derartige Zuordnung kann entweder mit Hilfe der betriebstypologischen Einordnung oder der Branchenzuteilung erreicht werden. Beide Möglichkeiten erscheinen an dieser Stelle hilfreich. Der Rückgriff auf die typologische Einordnung und demnach die Spezifikation der Kundencharakteristika und -anforderungen bietet den größeren Aussagegehalt in Bezug auf die Ableitung homogener Anforderungen (vgl. Kapitel 3.1.3). Die Zuordnung zu einer Branche verhilft dem Kunden jedoch zu einer leichteren Identifizierbarkeit mit der Gruppe, nicht zuletzt

durch die Nutzung branchenspezifischer Terminologie. Beide Hilfsmittel können sinnvoll genutzt werden, wenn sich die Branchenzugehörigkeit aus der typologischen Einordnung erschließen läßt. Damit lassen sich die Analyseinhalte gemäß der „Sprache“ des Kunden präsentieren und die zu verwendenden Lösungstemplates sowie ihre Eignung abschätzen [MEHL98, S. 65-66 und HUFG94, S. 147].

#### **DOKUMENTATION**

Die Vorgabe zentraler Dokumentationen zur gesammelten Speicherung der Analyseinhalte und Anforderungen fördert die Vergleichbarkeit und Verfügbarkeit dieser Daten. Die Nutzung des Konzeptes ist im betrachteten Umfeld aufgrund der zu archivierenden Menge der Projekte und des hohen Standardisierungsgrades der Lösungen eher unwahrscheinlich.

#### **DEDUKTIVE ANALYSEN**

Unter deduktiven Analysen werden im folgenden Analysen verstanden, welche Ergebnisse mit Hilfe von implementiertem Fachwissen ableiten. Im Umfeld des Mittelstands machen deduktive Analysen durchaus Sinn, denn die Abbildung von Fachwissen in einem automatisiert agierenden Konzept, welches aufgrund von Kundenangaben Schlußfolgerungen ziehen und Hinweise geben kann, ist fähig, eine große Nachfrage bei überschaubaren Kosten zu bewältigen.

#### **6.2.2.2 KONZERN**

Ein Konzern besteht aus dem Zusammenschluß von zwei oder mehr rechtlich selbständigen Unternehmen unter einheitlicher Leitung [§18 AktG]. Dabei kann der Konzern zwei grundsätzlich unterschiedliche Ausprägungen besitzen, als Verbund heterogener und eigenständiger Unternehmen, welche in etwa Mittelstandsgröße besitzen, oder als Dachverband für relativ homogene Konzerntöchter bei zentralisierter Informationsverarbeitung [THOM96, S. 140]. Die erste Gruppe kann analog zur Vorgehensweise im Mittelstand behandelt werden (vgl. Kapitel 6.2.2.1). Demnach bleibt die Vorgehensweise bei einem Konzern mit zentraler Informationsverarbeitung offen. Zur weiteren Klärung des Sachverhalts muß zunächst die Frage beantwortet werden, was ein Konzern aus informationstechnischer Sicht ist. WALZ definiert hierfür vier Bedingungen:



- Die Nutzung eines gemeinsamen Softwarepools,
- der Einsatz der gleichen Hardware,
- der Zugriff auf die gleichen personellen Ressourcen und
- die Verfolgung gemeinsamer strategischer Ziele im Bereich der Informationsverarbeitung [WALZ99].

Die für IANUS entscheidende Frage ist, ob eine konzernspezifische Sichtweise auf die Analyse Sinn macht, wenn diese Kriterien erfüllt werden. Dies wird mit Hilfe der möglichen Einsatzszenarien von IANUS in diesem Umfeld diskutiert. Für den Konzern aus informationstechnischer Sicht ergeben sich mehrere Anwendungsszenarien, welche alle den Vorteil des dezentralen Zugriffs auf einen zentralen Datenbestand bei zentraler Steuerung nutzen müssen.

#### **ISTANALYSE**

Auch im Konzernumfeld ist das Ziel einer Istanalyse, den aktuellen Zustand der Kundenorganisation festzustellen. Hierbei kann mit Hilfe einer konzernspezifischen Vorausprägung eine Beschränkung der Analyseinhalte erreicht werden. Tendenziell wird der Nutzen der Istanalyse mit der Konzerngröße und somit der wachsenden Intransparenz steigen. Interessant sind hierbei vor allem die Aufarbeitung integrativer Prozesse bzw. gemeinsamer Aktivitäten zwischen Konzerntöchtern und paralleler, möglicherweise sogar konkurrierender Geschäftsfelder. Dabei können die Verbindungen der organisatorischen Elemente aufgezeigt und mit Hilfe von Vergleichen abgeschätzt werden.

Ein geeignetes Hilfsmittel sind dabei wiederum Checklisten und strukturierte Interviews, jedoch erscheint auch der Einsatz von Werkzeugen zur Durchführung ablauf- wie aufbauorganisatorischer Analysen sinnvoll.

#### **SOLLKONZEPT**

Das Sollkonzept dient zur Entwicklung von Lösungsstrategien. Die Besonderheit im Konzernumfeld ist die Vorgabe zentraler, strategisch entscheidender Punkte für alle organisatorischen Bestandteile. Dadurch kann bereits im Rahmen der frühen Konzeption die Ausrichtung an den Vorgaben der Organisation als Ganzes erreicht werden. Wie beim Einsatz im Mittelstandsbereich können die Inhalte einer entsprechenden Anwendungsinstanz durch verschiedene Methoden und Inhalte

geprägt werden. Darüber hinaus kann der zentrale Vergleich verdeutlichen, welche spezifischen Lösungen und Kenntnisse bei den einzelnen Tochterorganisationen notwendig sind und inwiefern diese untereinander sinnvoll abgestimmt werden können.

### **INITIALISIERUNG**

Die Initialisierung ist als Einsatzszenario für den Konzern vor allem dort vorteilhaft, wo unter Vorgabe zentraler Lösungsansätze eine Anpassung an die jeweiligen individuellen Anforderungen bzw. die freie Konfiguration einer Lösung erfolgen muß. Dabei macht die getrennte Vorgehensweise des zentralen Beginns und der dezentralen Umsetzung durchaus Sinn, darf aber nicht dazu führen, daß die letztendliche Realisierung sich von den zentral festgelegten Determinanten entfernt. Entsprechend müssen zentrale Überwachungen bzw. Reviews vorgenommen werden, um dies zu verhindern.

### **OPERATIVE UMSETZUNG (BASELINING)**

Bei der operativen Umsetzung stellt sich, analog zur Situation des Einsatzes im Mittelstandsbereich, die Frage nach der freien Konfiguration oder der Anpassung einer standardisierten Lösung. Hierbei erscheint die freie Konfiguration aus Sicht des Konzerns aufgrund der Konsolidierungsbestrebungen eher unwahrscheinlich. Bei der Nutzung und Anpassung vordefinierter Lösungspakete ist der Einsatz von Konzerntemplates sinnvoll [WALZ99, S. 118f.]. Diese können als Umsetzungshilfe konzernspezifische Lösungen und Inhalte enthalten. Die Problematik der Identifikation der Klientenorganisation anhand von Kriterien zur Ableitung der Anforderungen bzw. Standardlösung hat im Konzernumfeld nur unterstützenden Charakter.

### **DOKUMENTATION**

Der Einsatz von IANUS ist auf Konzernebene empfehlenswert. Die zentrale Dokumentation der Einstellungen mit besonderem Fokus auf Parallelitäten und Abweichungen kann der übergeordneten Steuerungseinheit einen guten Überblick über die Anforderungen der einzelnen Organisationseinheiten geben und damit auch aufzeigen, wie gut oder schlecht die vordefinierten Lösungspakete bzw. Templates sind. Die Nutzung von automatischen Vergleichen unterstützt diese Einsatzmöglichkeiten.

## **DEDUKTIVE ANALYSEN**

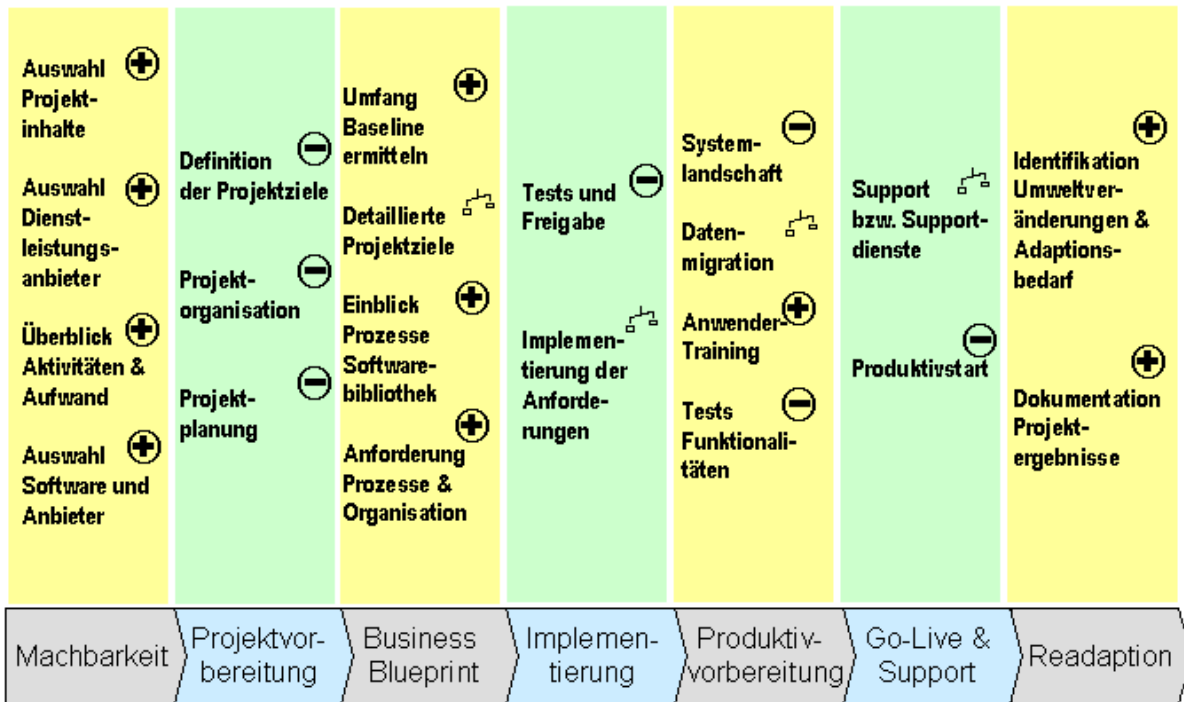
Die Möglichkeit, kurze Analysen mit dem Ergebnis der Deduktion von Fachwissen zu erreichen, ist aus Sicht der Konzerntöchter ebenso interessant wie für Organisationen des Mittelstands. Aus der Perspektive des Konzerns dagegen sind vor allem Vergleiche der Ergebnisse der organisatorischen Bestandteile wie auch die Vorgabe konzernspezifischer Möglichkeiten und Erfahrungswerte hilfreich.

### **6.2.3 Integration in den Adaptionprozess**

Neben der Diskussion der Einsatzszenarien für die unterschiedlichen Kundenszenarien ist insbesondere die Integration von IANUS in den Bereich der Adaption von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken von Bedeutung. Dies kann mit Hilfe der Einordnung verschiedener Einsatzmöglichkeiten in ein Schema der Projektphasen erreicht werden. Die Nutzung verschiedener Möglichkeiten zur Unterstützung der im Projektverlauf anfallenden Aufgaben wird dadurch verdeutlicht. Als Referenz wird an dieser Stelle das Prozeßphasenmodell von STRELLER herangezogen. Demnach ergibt sich für den Implementierungsprozeß folgende Phaseneinteilung:

1. Machbarkeit,
2. Projektvorbereitung,
3. Business Blueprint,
4. Implementierung,
5. Produktivvorbereitung,
6. Go Live & Support und
7. Readaption [STRE99, S. 191].

Zur inhaltlichen Verdeutlichung der Aufgaben, welche im Rahmen der Abfolge zu bewältigen sind, wurden beispielhafte Aufgabenstellungen den entsprechenden Phasen zugeordnet. Dies ist in Abbildung 6-2 dargestellt. Hieraus werden verschiedene potentielle Einsatzmöglichkeiten innerhalb der Projektphasen sichtbar. Die Eignung von IANUS wird durch die entsprechende Ikone gekennzeichnet („+“ geeignet, „-“ ungeeignet, „Waage“ besitzt Vor- und Nachteile).



**Abbildung 6-2: Verschiedene Projektphasen**

Damit zeigt sich, daß IANUS in vielerlei Form im Rahmen des Adaptionsprozesses einsetzbar ist. Jedoch darf nicht vergessen werden, daß die internet-basierte Abwicklung auch unterstützend für traditionelle Formen der Beratung genutzt werden kann. Dies erscheint vor allem in den Bereichen sinnvoll, wo aufgrund verschiedenster Restriktionen Einschränkungen bzw. Defizite bestehen, wie z. B. bei der Implementierung individueller, frei konfigurierter Lösungen (vgl. Kapitel 2.2.3).

### 6.3 Evaluation der Einsatzszenarien

IANUS bietet somit konzeptionell eine gute Plattform sowohl für Analysen im Bereich des Mittelstands, als auch innerhalb von Konzernen, insbesondere bei der Konsolidierung von Inhalten und Ergebnissen. Dies gilt auch für die Eingliederung in den klassischen Adaptionsprozeß für betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken. Der generelle Nutzen und die Vorteile für die Kundenszenarien wurden in den vorangegangenen Kapiteln bereits diskutiert. Ebenso steht fest, daß aus der Perspektive der Beratungsanbieter IANUS vielfältig genutzt werden kann. Dennoch muß berücksichtigt werden, daß aus Sicht der Anbieter unterschiedliche Bedingungen für den Einsatz herrschen. Dies kann durch die Einteilung der Anbieter in verschiedene Typen verdeutlicht werden (vgl. Kapitel 2.2.2.3).

**Tabelle 6-4: Einsatz bei Dienstleistungsanbietern**

Typ	Möglichkeiten
Spezialanbieter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosteneinsparungen durch internet-basierte Beratung</li> </ul>
Branchenspezialisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminologische Aufarbeitung verhilft zu mehr Kundennähe bei Analysewerkzeugen</li> <li>• Nutzung der Flexibilität</li> </ul>
Komplettanbieter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Integration eines eigenen virtuellen Netzwerks</li> <li>• Business Intelligence in der Beratung</li> <li>• Feedback für die Weiterentwicklung der eigenen Lösungen</li> </ul>
Marktführer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Komplettanbieter</li> </ul>
Allrounderanbieter und Komponentenanbieter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Komplettanbieter</li> <li>• Strukturierung der eigenen Angebote und Beratungsabteilungen</li> </ul>
Freelancer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosteneinsparungen durch automatisierte Analyseschritte</li> <li>• Demonstration von Kompetenz</li> <li>• Integrationsmöglichkeit in virtuelle Netzwerke</li> </ul>
Mittlere Beratungsunternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration in virtuelle Netzwerke (volles Leistungsspektrum)</li> <li>• Analysemöglichkeiten für Softwareauswahl bzw. Machbarkeit</li> </ul>
Große internationale Beratungsunternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau eines virtuellen Netzwerks (Subunternehmer bei zentralen Stäben)</li> <li>• Business Intelligence in der Beratung</li> </ul>
Systemintegratoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemübergreifende Analysen auf einer Plattform</li> <li>• Aufbau und Integration eines virtuellen Netzwerks</li> <li>• Business Intelligence in der Beratung</li> <li>• Inhaltliche Offenheit (Hardware, Software, Dienstleistungen)</li> </ul>
Outsourcing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung der Erfahrungen und Ergebnisse zur Generierung von Beratungsgeschäft</li> <li>• Integration in ein virtuelle Netzwerke (volles Leistungsspektrum)</li> </ul>

Tabelle 6-4 verdeutlicht die Einsatzmöglichkeiten aus Sicht der Beratertypen, welche in Abhängigkeit der Größe der Beratungsorganisation gebildet wurden. Hierbei wurden den Dienstleistungsanbietern die Potentiale, welche die Nutzung von IANUS ihnen bietet, gegenübergestellt.

Die Einsatzszenarien zeigen, daß die Skalierung der organisatorischen Größe, sowohl auf Kunden- (Mittelstand, Konzern) wie auch Beraterseite (Beratertyp), einen entscheidenden Einfluß auf den Nutzen und die Gestaltungsmöglichkeiten von IANUS besitzen.

## 7 Gewidmete Anwendungsinstanzen

Abgeleitet aus den vorangegangenen Definitionen und Schlußfolgerungen werden in diesem Kapitel Lösungsbeispiele in Form von Anwendungsinstanzen aufgezeigt, die für konkrete themenbezogene Aufgabenstellungen entwickelt wurden. Diese Referenzprojekte befinden sich in verschiedenen Stadien der Entwicklung. Allen Projekten gemeinsam ist jedoch die initiale Forderung, die Inhalte und Informationen schnell zu publizieren. Die Instanzen wurden gemäß der Vorgehensweise in Kapitel 4.3 konfiguriert. Demnach wurden die Definitionsschritte der Selektion, der Pflege und der Konfiguration unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen bzw. praktischen Überlegungen, wie sich das Verfahren in einen spezifischen Beratungsprozeß integrieren läßt, durchgeführt. Die Definition der Inhalte, die Zielsetzung des Einsatzes, die Unterstützung der Handhabung und die Prozeßgestaltung wurden iterativ, der Anforderungsbildung der Aufgabenstellung entsprechend, angepaßt. Hierbei folgt jede Instanz einem vorgegebenen „roten Faden“, welcher die Abfolge der Analyse von der Aufgabenstellung bis hin zum Ergebnis beschreibt. Dabei gilt es, die Beratungs- und Klientenorganisation sowie die zu vermittelnden Beratungsobjekte und die bisherigen Vorgehensweisen der Organisationen zu berücksichtigen. Entsprechend der in Kapitel 4.3 formulierten Forderungen muß die Instanz auf fachlichem Know-how aufbauen und in den bestehenden Beratungsprozeß integriert werden. Außerdem müssen die Änderungen und Konsequenzen, die sich für den Beratungsprozeß ergeben, evaluiert und einbezogen werden. Aus der Betrachtung der Rahmenbedingungen und Aufgabenstellungen heraus wird die Umsetzbarkeit der Anwendungsinstanzen erläutert und in Kapitel 8.2.4 beurteilt. Eine ausführliche Beschreibung der Handhabung einer Anwendungsinstanz befindet sich in Anhang A.

Bei der ersten Anwendungsinstanz handelt es sich um das LIVE KIT Internet (Kapitel 7.1), eine Lösung, welche sich ins ITHAKA-Konzept einfügt. In Kapitel 7.2 wird der Ansatz des Reverse Business Engineering Online vorgestellt. Abschließend wird die Anwendungsinstanz für den Electronic@BusinessCheck zur Evaluierung von e-Commerce-Strategien diskutiert (Kapitel 7.3).

## 7.1 LIVE KIT Internet

Der Ansatz des LIVE KIT Internet soll die bestehenden LIVE Tools (vgl. Kapitel 3.1.3) um internet-basierte Funktionalitäten ergänzen. Der primäre Gedanke ist die Bereitstellung der Kundenprofilcheckliste und die Projektion bestimmter Werkzeuginhalte im Internet. Durch die konsequente Nutzung von Schnittstellen werden sowohl die Inhalte für das LIVE KIT Internet unter Vermeidung von Pflege-redundanzen bereitgestellt, als auch eine Möglichkeit geschaffen, Daten in die workshop-basierten Werkzeuge zu transferieren. Auf diese Art wird dem Benutzer die Wahl des Ansatzes oder der Werkzeugkombination freigestellt. Dies verdeutlicht den Bezug der Anwendungsinstanz zu den LIVE Tools. Die Analyse wird vorgeschaltet und besitzt variablen wie optionalen Charakter. Damit wird die Flexibilität der im Beratungsprozeß angewendeten Werkzeuge unterstützt.

Die Notwendigkeit des Ansatzes ergibt sich zunächst grundsätzlich aus der bisherigen Form der Profilcheckliste. Hierbei ist der Medienbruch zwischen der Papierform der Profilcheckliste und dem Einsatz eines integrierten Werkzeuges auffällig. Dies zeigt deutlich, daß die Inhalte der beiden Analysestufen nicht integriert sind. Es gibt aber Ansätze aus dem Umfeld des ITHAKA-Konzeptes, welche eine Integration an dieser Stelle postulieren bzw. darauf aufbauen, wie beispielsweise MEDEA und SPARTA (vgl. Kapitel 3.1.3).

### **ZIELSETZUNG**

Die Nutzung dieser Anwendungsinstanz soll zwei Zielsetzungen dienen. Zum einen wird das Ziel verfolgt, eine schnelle Vorabanalyse mit anschließendem Einsatz der LIVE Tools durchzuführen, zum anderen soll eine kleine, vollständig internet-basierte Analyse mit Inhalten der besagten Werkzeuge ermöglicht werden. Sowohl der Einsatz im Konzernumfeld, als auch im Mittelstand ist für diese Anwendungsinstanz vorgesehen. Hierbei wurden die in Kapitel 6 aufgeführten Einsatzszenarien der Istanalyse, des Sollkonzepts, der Initialisierung und des Baselineing umgesetzt. Die Initialisierung spielt aus strategischer Sicht eine große Rolle, um potentielle Anwender gezielt zu ihrem Interessensgebiet zu führen und diejenige weitere Vorgehensweise auszuwählen und zu unterstützen, die für den jeweiligen Problemfall die richtige Lösung liefert.

## KONFIGURATION

Die Konfiguration erfolgt in Form eines Fragebogens und einer Hierarchie mit Analyseobjekten. Die Inhalte des Fragebogens entsprechen weitgehend der Profilcheckliste, welche dem LIVE KIT Structure vorgelagert ist. Die Hierarchie dagegen wird aus verschiedenen Elementen der Anforderungsnavigation, Prozeßmodellierung und Berichtsanalyse der LIVE Tools gebildet. Hierbei dient die Bearbeitung der Checkliste der Erfassung der Istsituation des Kunden und die Bearbeitung der Analyseelemente der Spezifikation eines Sollkonzepts. Es werden also zwei unterschiedliche Hierarchien für Analysestrukturen benötigt. Die Strukturen können entsprechend dem LIVE Master-Konzept ausgeprägt werden. Die Profilcheckliste ist grundsätzlich generisch aufgebaut für alle LIVE Master-Varianten, lediglich Terminologie und steuerndes Regelwerk müssen entsprechend angepaßt werden. Die Stufe zur Sollkonzeption dagegen erfährt eine variantenspezifische Ausprägung. Das jeweilige Volumen ist auf den für eine sinnvolle internet-basierte Analyse vorgegebenen „Höchstwert“ beschränkt. Die in Tabelle 4-8 spezifizierten Kompatibilitätsbedingungen der Komponenten untereinander werden in Abbildung 7-1 detailliert mit Bezug zum Anwendungsfall dargestellt.

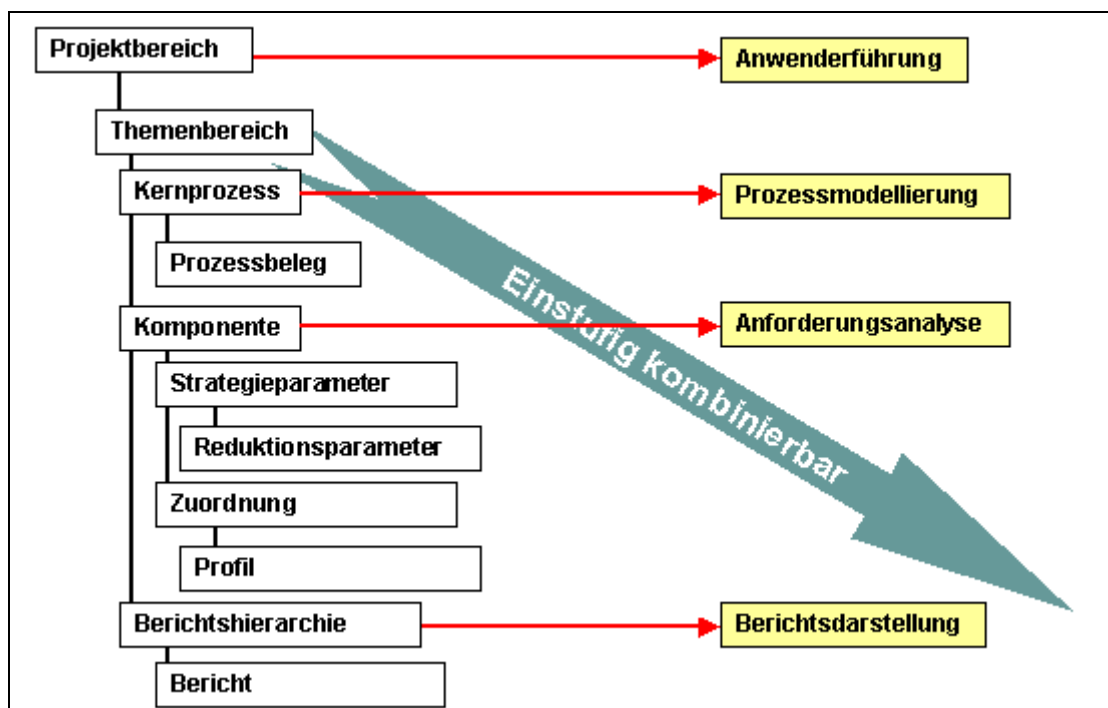


Abbildung 7-1: Hierarchien der Elementtypen



Für die Konfiguration ist die Integration der Profilcheckliste in den Beratungsprozeß im Sinne einer integrierten Datenerfassung zwingend erforderlich. Dies gilt für die Eignungsüberprüfung von vorkonfigurierten Lösungen und für die Einbeziehung der Checklisten-Daten in die werkzeuggestützte Analyse. Die Hierarchie zur Erstellung des Sollkonzepts umfaßt Fragenelemente des Anforderungsnavigators LIVE KIT Structure, Prozeßobjekte des LIVE KIT Power und Berichtselemente des LIVE KIT Control. Diese Inhalte müssen auf Entwicklungsseite ohne Redundanzen zur Pflege der bestehenden LIVE Tools gepflegt werden, um Inkonsistenzen zwischen den Werkzeugen zu vermeiden. Dies wird durch eine individuelle Zuordnungslösung auf Entwicklungsebene realisiert, welche die Verbindung der Elemente untereinander steuert.

**Tabelle 7-1: Einsatzszenarien des LIVE KIT Internet**

Einsatzszenario	Inhalt
Tooleinsatz	In dieser Phase wird über den Tooleinsatz entschieden. Es sollte in der Demonstrationsumgebung auch die Entscheidungsfindung unterstützt werden, ob ein Workshopsinsatz der LIVE Tools erfolgen soll.
Projekt Definition	Nach erfolgter Entscheidung muß das Projekt zunächst auf fachlicher Ebene eingegrenzt und definiert werden. Dies betrifft offensichtliche Dinge wie die Fachbereichsauswahl, aber auch das Anlegen von Mitarbeitern/Benutzern, sowie die Nutzung von Überwachungsfeatures, Definition von Projektierungsschritten und Einweisung der Mitarbeiter.
Projekt Spezifikation	Dieses Szenario umfaßt durch die detaillierten Fragenbereiche die Ausarbeitung der Projektmitarbeiter. Dies kann von internen oder externen Beratern unterstützt werden.
LIVE Tools Workshop	Dieser Einsatz sieht die Anwendung der LIVE Tools im Workshop, unter Einbeziehung der Ergebnisse aus den Internet-Werkzeugen im Sinne einer „Vorbeantwortung“, vor.
Implementierung	Der letzte Anwendungsfall besteht sowohl aus der Erstellung einer Dokumentation der Ergebnisse über Reports als auch aus der Weitergabe der qualitativen und quantitativen Ergebnisse an die LIVE Tools.

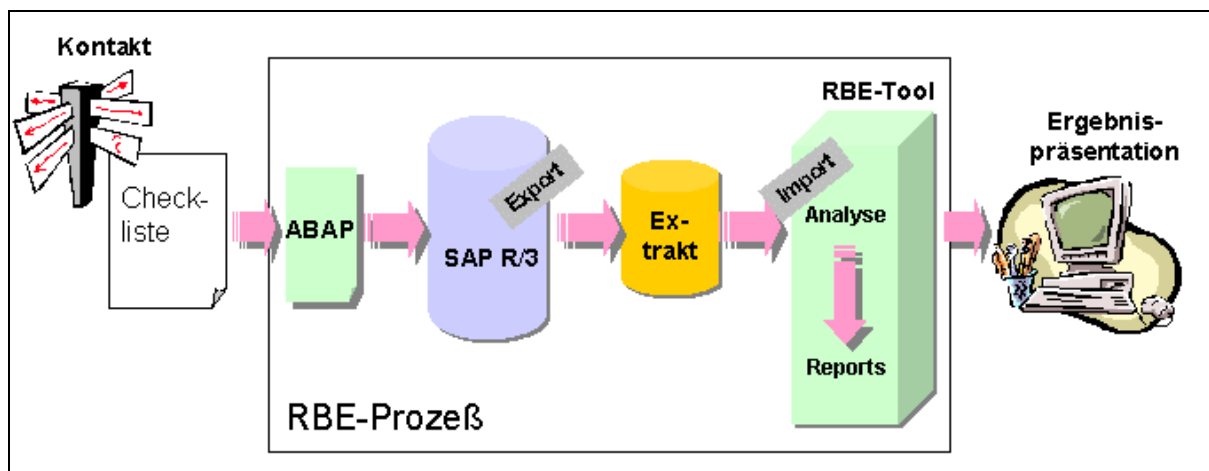
Über die bereits angegebenen Ziele hinaus werden die Konzeption einer Schnittstelle zum Solution Map Composer und die Implementierung einer zentralen Projektübersicht verfolgt. Die Verringerung der Publikationsspanne erhöht den Zeitvorteil der Pflege und Bereitstellung von Analyseinhalten und kann ebenfalls als Nebenziel interpretiert werden. Die schematische Verwendbarkeit des LIVE KIT Internet wird in Tabelle 7-1 verdeutlicht.

**BESONDERHEITEN**

Als Ausblick auf die weitere Entwicklung können zwei entscheidende Punkte aufgeführt werden. Einerseits kann im Rahmen der LIVE Master-Methodik ein sogenannter Hybridmaster abgeleitet werden [OFF99]. Hierbei handelt es sich um die Analyse eines Kunden, welcher nicht eindeutig einer vorkonfigurierten Lösung zugeordnet werden kann. Als weiterer Ausblick im Sinne des Baselineing ist die Konzeption der Adaption-Workbench von Interesse (vgl. Kapitel 9.2.2).

**7.2 Reverse Business Engineering Online**

Bei der Durchführung von RBE-Dienstleistungen (vgl. Kapitel 3.1.1) hat sich gezeigt, daß die initiale Spezifikation von Projekthinhalten oftmals sehr problematisch ist. Zum ersten sind die zeitlichen Anforderungen in Form von Klärungsbedarf der Analyse mitunter sehr hoch. Außerdem unterscheiden sich Dienstleistungspakete in Inhalt und Abwicklungsweise. Reverse Business Engineering Online ist ein Ansatz, durch die Erfassung der Istsituation des Kunden den Analysebedarf festzustellen und eine strukturierte Vorgehensweise zur Abwicklung des RBE-Prozesses zu erreichen. Der interaktive Prozeß und die im Verlaufe des Projektes erfolgende Kommunikation zwischen Berater und Klient werden erfaßt und dokumentiert.



**Abbildung 7-2: Prozeßablauf RBE-Online und RBE**

Da die RBE-Analyse selbst aufgrund technischer Restriktionen nicht online-fähig ist, kann nur der Abwicklungsprozeß, bestehend aus der Kontaktaufnahme, der Spezifikation der Anforderungen, der Versand des Extraktionsprogrammes bzw. des Datenextraktes sowie die Ergebnisbereitstellung, internet-basiert durchgeführt werden. Die in Abbildung 7-2 dargestellte Ablaufgrafik zeigt den Prozeßverlauf der

RBE-Analyse, welcher durch die internet-basierten Bearbeitungsschritte ergänzt wurde.

### **ZIELSETZUNG**

Das grundsätzliche Ziel von RBE-Online ist die Unterstützung des RBE-Beratungsprozesses. Die Vertragsabwicklung kann hierbei durch die Spezifikation der Rahmenbedingungen und Vereinbarungen unterstützt werden. Mit Hilfe der internet-basierten Vorgehensweise kann im Sinne der Initialisierung ein uniformes kompetentes Auftreten vermittelt werden. Durch die Automatisierung von Verarbeitungsschritten und die Einbeziehung des Kunden in den Analyseprozeß (Customer Self Service) kann eine größere Zahl an Projekten bewältigt werden. Geeignete Einsatzszenarien für RBE-Online leiten sich aus der Kundengruppe des RBE ab. Demnach sind sowohl der Einsatz im Konzern wie auch im Mittelstand von Interesse. Der Fokus der Projektinhalte in Form der Checkliste liegt dabei auf der Istanalyse, der Initialisierung und der Dokumentation.

### **KONFIGURATION**

Der Aufbau der Checkliste zur Unterstützung der RBE-Analyse wird in Tabelle 7-2 vorgestellt. Mit den Inhalten werden unterschiedliche Ziele verfolgt. Einerseits muß eine Spezifikation der Analysetypen und der Ergebnisse erfolgen. Auf dieser Basis werden die Interessensschwerpunkte und Erwartungen des Kunden ermittelt. Andererseits werden die Systemdaten und die Voraussetzungen der Analyse spezifiziert.

### **BESONDERHEITEN**

Der Einsatz von RBE-Online ist ein deutliches Beispiel für die Initialisierung von Beratungsprozessen durch internet-basierte Hilfsmittel. Da die Anwendungsinstanz in diesem Fall lediglich eine Ergänzung der Dienstleistung darstellt, muß dafür gesorgt werden, daß die Prozeßschritte richtig abgearbeitet werden. Die Einbindung der Reports zum richtigen Zeitpunkt, die zeitgerechte Übermittlung des Programms zur Analyse des Informationssystems und des durch die Analyse gewonnenen Daten-Extraktes sind hierbei entscheidend.

**Tabelle 7-2: Inhalte der RBE-Checkliste**

Gliederungspunkt	Inhalte
Voraussetzungen	Die Rahmendaten des Informationssystems SAP R/3 müssen festgelegt werden. Diese umfassen Spezifikationen zu Produktivbetrieb, Release und Transaktionsmonitor.
Einsatzgebiete	In diesem Abschnitt wird die Spezifikation der Ziele, des Zeitrahmens und der zu betrachtenden Organisationen vorgenommen.
Betriebswirtschaftliche Raster	Die Raster dienen zur Fokussierung der Analyse auf fachliche Komponenten in Form der betrieblichen Fachbereiche und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge.
Analyseoptionen	In diesem Bereich werden steuernde Parameter der Analyse, wie z. B. Sprache, Mandant oder Schwellwerte für Transaktionen, festgelegt.
Ergebnisse und Reporting	Die gewünschten Ergebnisinhalte können an dieser Stelle präzisiert werden. Als Optionen stehen beispielsweise die Bereiche der Situationsanalyse, der Problemprüfung, der Prozeßprüfung, der Zeitreihenanalyse, der Transaktionsprüfung oder der Organisationsabweichungen zur Verfügung.
Dienstleistungspakete	<p>Zwischen folgenden Dienstleistungspaketen kann gewählt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Snapshot“-Analyse Diese bietet einen ersten Überblick bezüglich aktiver Prozesse und Funktionen. Als Basis für die Analyse werden dabei alle im SAP R/3-System durchgeführten Transaktionen und die Organisationsstruktur herangezogen.</li> <li>2. Detailanalyse Bei der Detailanalyse werden zusätzlich zu den benutzten Transaktionen und der Organisationsstruktur Informationen und Kennzahlen aus Stamm-, Bewegungs- und Customizingtabellen extrahiert und der Analyse zu Grunde gelegt.</li> <li>3. Organisationsanalyse Eine RBE-Analyse kann auch organisationsspezifisch erfolgen. Es können alle SAP R/3-Organisationseinheiten und kundenspezifischen Benutzergruppen separat betrachtet werden.</li> <li>4. „Business Improvement“-Analyse Bei dieser Analyse beurteilen RBE-Analysten die Ergebnisse und machen Verbesserungsvorschläge zur effizienteren betriebswirtschaftlichen Nutzung des Systems.</li> </ol>

## 7.3 Electronic@BusinessCheck

Der Electronic@BusinessCheck folgt der Idee eines internet-basierten Werkzeugs zur Analyse der Unternehmensanforderungen in Bezug auf Electronic Commerce. Das Konzept wird dabei auf mehreren Analysestufen aufgesetzt. Der erste Schritt dieses Werkzeugs zur Ermittlung der e-Commerce-Strategie eines Klienten wurde als Anwendungsinstanz von IANUS realisiert. Die erzielten Ergebnisse werden an

die LIVE Tools, welche zur detaillierten Evaluierung von e-Commerce-Lösungen modifiziert wurden, übergeben. Hierbei bietet die Anwendungsinstanz von Electronic@BusinessCheck einen Weg, webbasiert schnell, sicher und wirtschaftlich die Anforderungs- und Einsatzanalyse für e-Business-Lösungen zu initialisieren. Die Auswertungen können danach als Grundlage für weitere Detailanalysen und Workshops herangezogen werden.

### **ZIELSETZUNG**

Ziel des Electronic@BusinessCheck ist es, Informationen aktuell und zielgerichtet zu verteilen sowie zeitliche und terminliche Restriktionen zu umgehen. Die Klienten können prinzipiell Konzerne und Unternehmen des Mittelstands umfassen, großes Interesse dürfte aber aufgrund der begrenzten Kapazitäten eher beim Mittelstand vorhanden sein. Es werden die Einsatzszenarien der Istanalyse, Sollkonzept, Initialisierung und Deduktion verwendet.

### **KONFIGURATION**

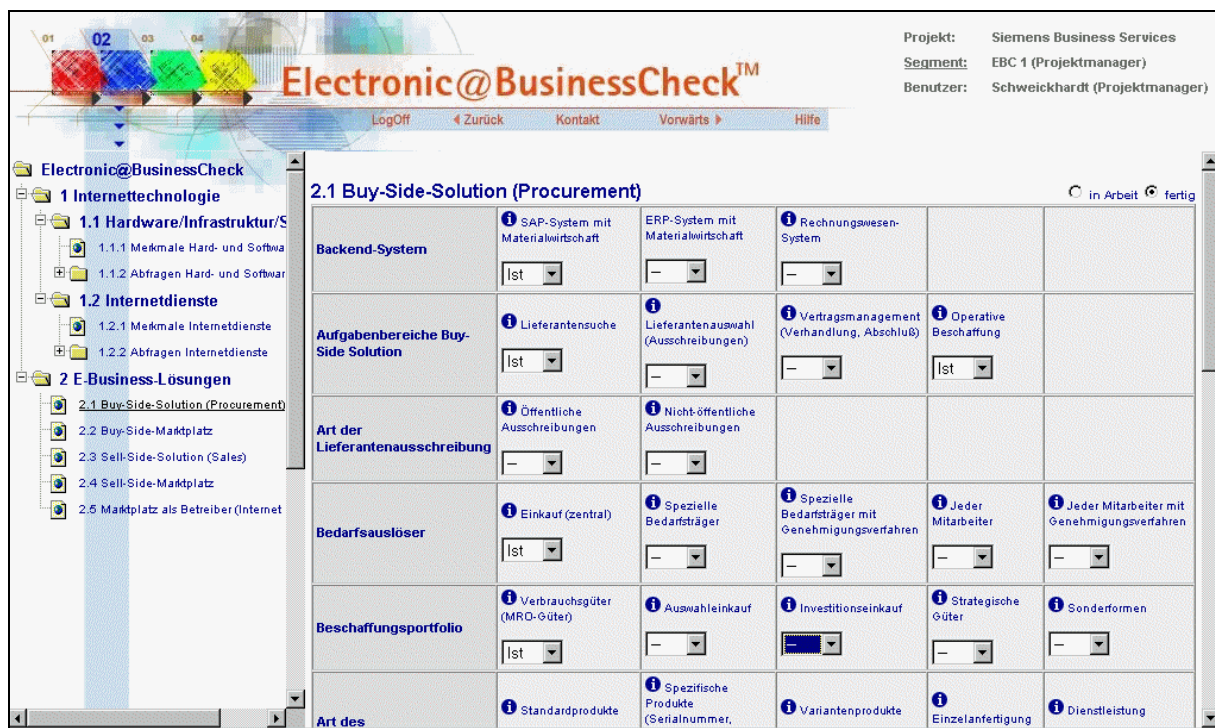
Der Inhalt der Anwendungsinstanz soll die Istsituation des Klienten ermitteln, ein Sollkonzept erarbeiten und weitere Entwicklungsstrategien aufzeigen. Mit einer Checkliste werden Produkt- und Leistungsportfolio und weitere Unternehmens- und Prozeßdaten erfaßt. Auf dieser Basis wird eine Analyse hinsichtlich der Eignung und der Bedürfnisse des Unternehmens für e-Commerce vorgenommen. Diese Analyse ist für den Klienten kostenfrei. Die anschließende Detailanalyse zur Ausarbeitung einer e-Business-Strategie mit Hilfe der LIVE Tools ist dagegen kostenpflichtig. Die Inhalte beziehen sich bisher primär auf SAP-Produkte, werden aber sukzessive um Lösungen anderer Hersteller erweitert.

Die Checkliste wird in die zwei Blöcke Internettechnologie und e-Business-Lösungen unterteilt. Im ersten Block sind Fragen zu den Technologien zu klären, die für eine e-Business-Lösung relevant sind. Neben Hard- und Software werden Informationen zu den verschiedenen Internet-Diensten des Unternehmens abgefragt. Der zweite Teil der Checkliste stellt fünf Internet-Szenarien mit Fragenelementen vor, die der Kunde bearbeiten muß. Diese umfassen

- die Buy-Side-Solution (Einkauf),
- den Buy-Side-Marktplatz,

- die Sell-Side-Solution (Verkauf),
- den Sell-Side-Marktplatz und
- den Internet-Marktplatz aus Sicht des Betreibers.

Die Fragenelemente der Szenarien fordern eine nähere Spezifikation der Klientenorganisation, sowohl zur Ist- als auch zur Plananalyse (siehe Abbildung 7-3).



**Abbildung 7-3: Merkmale und Ausprägungen im Electronic@BusinessCheck**

Nachdem alle Fragen beantwortet wurden, kann die Auswertung des Projekts erfolgen. Bei dieser Anwendungsinstanz kommt eine strukturierte Auswertung zur Anwendung, welche deduktive Mechanismen verwendet. Auf dieser Basis wird der Kunde einer von vier Kategorien, welche seine aktuelle Position und seine zukünftigen Optionen beschreibt, zugeteilt.

### BESONDERHEITEN

Die Analyse und die Gegenüberstellung von Ist- und Planzustand zeigen die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten der Anwendungsinstanz. So können der Status Quo und die Handlungsalternativen des Klienten aufgezeigt werden. Dies basiert auf dem Anwendungsprinzip der Deduktion. Anhand der Angaben des Unternehmens werden vordefinierte Kriterien überprüft und mit Hilfe eines Regelmechanismus' Schlußfolgerungen abgeleitet.

Eine besondere Situation ergibt sich für die Anwendungsinstanz aus dem Umstand, daß etliche konkurrierende Ansätze in diesem thematischen Umfeld existieren. So bietet beispielsweise die Firma IBM eine Checkliste an, deren Beantwortung als Ergebnis ein kurzes Statement zur Situation und zu den Möglichkeiten des Klienten liefert [IBM00]. Daran schließt sich eine Kontaktaufnahme an, die auf Basis der Beantwortung den richtigen Gesprächspartner von IBM herausfindet. Der bereits in Kapitel 3.1.2 vorgestellte EC-Cockpit ist ein weiteres Beispiel eines Ansatzes, welcher zwar nicht internet-basiert ist, sich aber dennoch mit demselben Themenbereich beschäftigt.

## 8 Bewertung von Ianus

Die Berücksichtigung der Umsetzungsprinzipien bei der Konzeption läßt bereits auf eine Abdeckung der besonderen Anforderungen der Beratung schließen, jedoch steht eine konkrete Bewertung der Ergebnisse dieser Umsetzung noch aus. Diese Bewertung muß den unterschiedlichen Sichtweisen und Bedürfnissen der Beteiligten Rechnung tragen und aus Sicht des Konzeptes bzw. der praktischen Anwendungsmöglichkeiten erfolgen. Aus diesem Grund muß die Bewertung den Perspektiven des globalen Beratungsprozesses, der inhaltlichen Abdeckung der Beratungsaufgaben, der Abgrenzung des IANUS-Verfahrens von ähnlichen Ansätzen sowie der letztendlich realisierten Anwendungsinstanzen gerecht werden. Zunächst wird in Kapitel 8.1 verifiziert, ob und wie gut die in Kapitel 3.2 formulierten Anforderungskriterien durch das Verfahren erfüllt werden können. An diese Evaluierung schließt sich eine inhaltliche Bewertung an, um den Grad der inhaltlichen Aufgabenerfüllung abschätzen zu können (Kapitel 8.2). Ein Vergleich mit bestehenden konventionellen Vorgehensweisen und anderen Ansätzen des internet-basierten Consulting, z. B. virtuellen Netzen, erfolgt in Kapitel 8.3. Abschließend wird eine Bewertung der in Kapitel 7 vorgestellten Anwendungsinstanzen vorgenommen (Kapitel 8.4).

### 8.1 Erfüllung der Anforderungskriterien

Die Konzeption und Funktionsweise von IANUS wurden in den vorhergehenden Kapiteln geklärt, offen jedoch bleibt, inwieweit der Ansatz die Anforderungen erfüllt, die im Vorfeld definiert und mit deren Hilfe die bereits bestehenden Ansätze abgeprüft wurden. In diesem Kapitel werden die Anforderungskategorien und -kriterien (siehe Kapitel 3.2) erneut herangezogen, um eine abschließende Bewertung des Konzeptes zu erreichen. Ziel der Bewertung ist es, sich sowohl ein Bild über die grundsätzliche Fähigkeit zu machen, den postulierten Kriterien gerecht zu werden, als auch die Stärken und Schwächen des Ansatzes aufzuzeigen. Die Ergebnisse werden in Tabelle 8-1 aufgeführt.



**Tabelle 8-1: Bewertung von IANUS anhand der Anforderungskriterien**

<b>Anforderung</b>	<b>Wird erfüllt durch</b>
Koordination	die Definition eines Leitstands mit zentralen Projektübersichten (Status) und Fortschrittsberichten (Aufgaben, Analyseergebnisse, Kommunikation).
Kooperation	die gemeinsamen Arbeitsgrundlagen, welche durch Segmentierung und Definition von Arbeitsbereichen strukturierbar sind. Die Mitarbeiter nehmen durch Rollendefinitionen Teil und erhalten spezifische Berechtigungen. Durch globale Verfügbarkeit und zentrale Speicherung ist die gleichzeitige Bearbeitung möglich (Beachte: Transaktions- und Sitzungsdefinition). Views auf Analyseinhalte decken den Bedarf an inhaltsbasierten Rollen ab.
Kommunikation	die e-Mail-Anbindung (standardisierte Formulare) und ausgewiesene, projektspezifischen Kommunikationsbereiche (Forum).
Zielorientierung	die Zielkonformität der Analyse sowie die methodisch-konsistente Aufbereitung der Inhalte entlang eines „roten Fadens“.
Vollständigkeit	die Betrachtung der kompletten Analyse. Die resultierenden Ergebnisse müssen eine kompakte Entscheidungsgrundlage bieten.
Integration	die Integration in den bestehenden Interaktionsprozeß und bisher genutzte Hilfsmittel.
Flexibilität	die modularen Analysestrukturen bei flexiblen Inhalten.
Automatisierung	die automatische Kontaktabwicklung, regelbasierte Ergebnisübergaben und die Konfiguration der Detailstufen.
Kompetenz	die Involvierung der Fachberater und ihres Know-hows.
Konsequenz	das Aufzeigen der Konsequenzen des eigenen Handelns und der getroffenen Entscheidungen durch kontextspezifische Informationen sowie deduktive Ergebnisse.
Konsistenz	die inhaltliche Abstimmung. Hilfsmittel in Form von aktiven (Bedingungen) und passiven (Hinweise) Regelungen unterstützen die stufeninterne und - übergreifende Aufrechterhaltung der Konsistenz.
Transparenz	die Nachvollziehbarkeit mit Hilfe des Aufzeigens der Konsequenzen, der Eliminierung überflüssiger Elemente und somit Reduktion des Analysevolumens.
Effizienz	die regelbasierten Ergebnisübergaben, welche die wirksame Umsetzbarkeit gewährleisten.
Integrität	die Zuverlässigkeit mit Hilfe von gespeicherten Einverständniserklärungen, die Vermittlung der Nutzungsbedingungen und die Bereitstellung eines geschützten Zugangs.
Iteration	das größtenteils automatisierte Vorgehen.
Strategie	die Auswahl, die Anpassung sowie das Zuschneiden auf die eigenen Vorgehensweisen der Beratung.
Zyklus	die Ergebnisbewertung und Berücksichtigung der Resultate in der weiteren Pflege bzw. Anwendung sowie das Einbinden des Logfile-Reportings (Informationskreislauf).

Aus Sicht der Anforderungskriterien erfüllt das IANUS-Konzept die gestellten Bedingungen. Über die Leistungsfähigkeit des Konzeptes hinaus muß jedoch berücksichtigt werden, daß die Ausprägung der Anwendungsinstanzen letztendlich für die Qualität der Analyse und ihrer Inhalte entscheidend ist. Entsprechend müssen die Instanzen stets unter Berücksichtigung der Grundprinzipien und der Anforderungen konfiguriert werden.

## 8.2 Inhaltliche Bewertung

Die inhaltliche Bewertung stützt sich auf eine Betrachtung der im Laufe des Beratungsprozesses anfallenden Aufgaben. Sie greift damit die Resultate der in den vorangegangenen Kapiteln aufgeführten Komponenten, Prozesse und Ergebnisse des Grundkonzeptes auf und beschäftigt sich insbesondere mit der Frage, welche Veränderungen sich aus der Nutzung des Applikationsprozesses im Vergleich zu den konventionellen Vorgehensweisen ergeben. Diese Resultate sind nachfolgend aufgeführt.

### 1. Problemidentifikation und -strukturierung

Im Bereich der Problemidentifikation und -strukturierung kann eine bessere und schnellere Strukturierung bekannter Problemkategorien erreicht werden. Durch das Postulat der flexiblen Nutzung kann ein neuartiges Problem bei hinreichend guter Informationssituation durch schnelle Lösungsvorschläge oder neue Analyseinhalte unterstützt werden. Die kundenspezifischen Anforderungen vergangener Projekte werden zentral dokumentiert und können als Entscheidungsgrundlage bzw. Dokumentation herangezogen werden. Auf diese Art und Weise kann beispielsweise identifiziert werden, welche Bedingungen eine Entscheidung herbeigeführt haben. Bei undokumentierten Änderungen müssen diese in der vorliegenden Dokumentation angepaßt werden und es muß die Frage gestellt werden, aus welchem Grund dies überhaupt geschehen ist. Aus den Möglichkeiten zu Projektvergleichen (Benchmarking, Best Practice) können Potentiale und somit Zielvorgaben abgeleitet werden (vgl. Kapitel 6.2.1).

## 2. Beraterauswahl

Über die bestehende, marketingorientierte Web-Unterstützung hinaus können Projektkennzahlen Hinweise liefern, wie effizient und effektiv eine Beratungsorganisation arbeitet. Die vorherrschende Methode, namhafte Referenzkunden zu präsentieren ist nur wenig hilfreich, da die Projektverläufe und -ergebnisse nicht transparent für einen Außenstehenden sind. Darüber hinaus kann ein integriertes virtuelles Beraternetz an dieser Stelle Zugriff auf externe Ressourcen liefern (vgl. Kapitel 4.2.4.3).

## 3. Machbarkeit

Die Phase der Machbarkeitsanalyse kann ebenfalls durch die Flexibilität des Ansatzes gefördert werden. Offene Punkte und Nachfragen können sukzessive durch den Informationskreislauf umgesetzt und schnell beantwortet werden. Die Projektmitteldisposition kann durch eine Grobterminierung aus den Analyseergebnissen einen skizzenhaften Überblick über benötigte und verfügbare Kapazitäten in einem gewissen Zeitrahmen geben und erleichtert somit die weitere Planung (vgl. Kapitel 4.2.4.3). Durch Präsentation der zur Verfügung stehenden Lösungen kann ein zentraler Überblick über Optionen und Möglichkeiten eines Projektes gegeben werden, beispielsweise durch Anbindung der SAP Service oder SAP Solution Maps.

## 4. Projektvorbereitung

Zur Projektvorbereitung können ähnliche Unterstützungsmöglichkeiten genutzt werden. Die Projektmitteldisposition kann der Feinterminierung, Reservierung von Ressourcen oder Generierung von Bestellvorgängen aus Analyseergebnissen dienen (vgl. Kapitel 4.2.3). Zur Visualisierung von Projektabläufen können entsprechende Werkzeuge der Netzplantechnik oder Projektplanung eingesetzt werden. Die Projektplanung kann auch durch Elemente der Anforderungsnavigation unterstützt werden, wie dies im PANDORA-Ansatz von STRELLER der Fall ist [STRE99, S. 54f.].

## 5. Konzeption

Die Lösungskonzeption sollte, aufbauend auf den konkreten Zielvorgaben des Klienten, mit einer gründlichen Erfassung der Istsituation eines Unternehmens beginnen. Dies kann durch strukturierte Interviews oder die betriebstypologische Einordnung des Unternehmens (MEDEA) geschehen. Wichtig an dieser Stelle ist die methodisch korrekte Integration der einzelnen Elemente, so daß weder Informationsverlust noch Datenredundanz auftreten (vgl. Kapitel 6.2.2).

Weitergehend können Lösungsvorschläge aus Projektvergleichen generiert werden. Hierbei können Ansätze zum Benchmarking oder Best Practice zur Einschätzung der eigenen Ausgangssituation dienen. Durch den zentral gesammelten, größeren Datenbestand sind entsprechend mehr Erkenntnisse zu erwarten. Durch den iterativen Einsatz wird die eigene historische Entwicklung über mehrere Stufen hinweg dokumentiert. Diese Form der Dokumentation kann den Analyseaufwand reduzieren und die langfristige Unternehmensentwicklung transparent aufzeigen. Die Untersuchung komplexer Zusammenhänge wird durch die Analysemöglichkeiten für virtuelle Organisationen unterstützt.

## 6. Lösungsumsetzung

Zur Unterstützung der Implementierung können internet-basierte Applikationen genutzt werden, um aus der Analyse bzw. Konzeption heraus den Einsatz vorgefertigter Lösungen zu bestimmen und diese dann übers Internet zu verschicken. Alternativ können die Analyseergebnisse durch integrative Schnittstellen als Vorbereitung von Detailanalysen genutzt werden (vgl. Kapitel 6.2.2).

## 7. Erfolgskontrolle

Die ermittelten Kennzahlen des Projektes können aussagekräftige Informationen über die tatsächliche Effektivität und Effizienz des Projektes liefern. Dies hilft dem Klienten, sich ein Bild von Projektverlauf und Güte des beauftragten Beraters zu machen, und dem Consultant, seine Ressourcen einzuschätzen und die Qualität seiner Arbeit zu beurteilen. Der Einsatz von Unternehmenskennzahlen kann an dieser Stelle nur bei hinreichend guter Aussagekraft dieser Kennzahlen und Integration an das ERP-System des Klienten sinnvoll sein (vgl. Kapitel 4.2.4.3).

## 8. Support

Von seiten des Supports können etablierte Organisationsmittel (Customer Call Center, Hotline-Systeme) genutzt werden, eine zentrale Stelle kann jedoch Probleme besser nachvollziehen, wenn die Projekt- bzw. Lösungsdokumentation direkt verfügbar ist. Darüber hinaus kann der Einsatz von Wissenstechnologie, z. B. durch Speicherung der strukturierten Kommunikation, bereits gefundene Lösungen zielgerichtet in einem Archiv zur Verfügung stellen (vgl. Kapitel 6.2.1).

## 9. Follow-Up-Prozeß

Die Aufgabenstellung für den Follow-Up-Prozeß entspricht weitläufig der Problemidentifikation und -strukturierung. Die eigenen Projektanforderungen aus vergangenen Projekten sind zentral dokumentiert und können als Basis bzw. Dokumentation herangezogen werden (vgl. Kapitel 6.2.1).

Aus der inhaltlichen Betrachtung ergeben sich klare Vorteile des IANUS-Verfahrens gegenüber der konventionellen Vorgehensweise. Sicherlich werden einige der konzeptionellen Forderungen bei den am Markt tätigen Beratungsanbietern schon umgesetzt, ob dies integrativ und konsequent realisiert wird, muß jedoch bezweifelt werden. Eine entsprechende Begründung befindet sich in der Vorstellung und Bewertung verschiedener Ansätze in Kapitel 3. Die konventionellen Vorgehensweisen lassen im direkten Vergleich mit IANUS zumeist folgende Punkte vermissen:

- Die Integration und folglich die Vermeidung von Medienbrüchen bei Analyse- bzw. Dokumentationsinhalten,
- die systematische Nutzung von vollständig integrierten Werkzeugen mit konsolidierbaren Datenbeständen,
- die Möglichkeiten übergreifender automatisierter Auswertungen von Datenbeständen und des zentralen Projekt-Controllings,
- die Nutzung von Kennzahlen zur Bestätigung der Referenzen und als Hilfsmittel zur Beurteilung erbrachter Leistungen sowie
- die Unterstützung der Kollaboration und der Gegebenheiten aus kooperativer Projektarbeit.

Dennoch gilt es die Schwächen von IANUS in Form der zugrunde liegenden Technologien zu berücksichtigen. Daher ist entsprechend der Rahmenbedingungen die schnittstellenbasierte Optionalität der Abläufe zwingend erforderlich, um die Stärken verschiedener Technologien zu betonen und diese ergänzend einzusetzen.

## 8.3 Vergleich mit anderen Ansätzen des internet-basierten Consulting

Zur Bewertung des IANUS-Verfahrens soll es abschließend mit anderen Ansätzen zur Unterstützung bzw. Abwicklung von internet-basiertem Consulting verglichen werden. Insbesondere muß untersucht werden, inwieweit sich das neue Lösungskonzept von den bereits bestehenden Möglichkeiten unterscheidet. Das Ergebnis der Gegenüberstellung von IANUS und den im Vorfeld definierten Ansätzen internet-basierten Consulting (siehe Kapitel 2.2.3) findet sich in Tabelle 8-2.

Das Ergebnis des Vergleichs zeigt, daß der Ansatz des Adaptionmarktplatzes von SIEDLER der Grundidee des internet-basierten Consulting im SAP R/3-Umfeld am nächsten kommt. Er geht dabei von den Voraussetzungen aus,

- die Durchführung von Adaptiondienstleistungen zu unterstützen,
- das Werkzeug LIVE KIT Structure als zentrales Projektverwaltungsinstrument, LIVE KIT Power und Control als Visualisierungselemente, einzusetzen,
- webfähige Kollaboration bei Projektanalysen zu ermöglichen und
- zentrales Reporting bereitzustellen [SIED99].

**Tabelle 8-2: Vergleich mit anderen Ansätzen internet-basierten Consultings**

Ansatz	Abgrenzung
Elektronische Marktplätze	Elektronische Marktplätze, insbesondere der von SIEDLER konzipierte Adaptionmarktplatz, sprechen die Grundidee des internet-basierten Consulting im Bereich der Implementierung der Software R/3 von SAP AG im Kern bereits an. Diese Ansätze lassen jedoch die Flexibilität und Zielrichtung in Form der Anbindung integrierter Werkzeuge vermissen und dienen demnach eher als zeitgemäße Unterstützungsformen für virtuelle Netze bzw. dezentral verteilte Organisationen. Insofern stellen sie eine gute Integrationsmöglichkeit dar [SIED99].
Online-Fragebögen und Selektionsapplikationen	Aufgrund des Themenbezugs erscheinen diese Hilfsmittel, insbesondere wenn sie methodischen Richtlinien folgen, primär geeignet. Sie besitzen jedoch keinerlei Unterstützung von IuK-Technologien, geringe Integrationsfähigkeit und keine Mechanismen zur Aufrechterhaltung der Konsistenz. Beispielfhaft können hier ASAP Online und der Solution Map Composer genannt werden.

Ansatz	Abgrenzung
Kontaktabwicklungs-, Routing- und Recherchesysteme	Als Grundkonzept für virtuelle Beratungsnetzwerke sind diese Systeme gut geeignet, Feedback für Kundenanfragen zu geben oder Fachwissen zu verteilen. Insbesondere wenn eine Integration in das Beratungskonzept etabliert wurde, können Potentiale des Customer Self Service und der Wissensverteilung realisiert werden (z. B. Online Consultant „Ernie“, OSS) [ERNI00a]. Für die Unterstützung des gesamten Beratungskonzeptes sind jedoch nicht genügend Mechanismen zum Aufbau von Strukturen, zur Einbindung von Automatismen und zur Unterstützung iterativer inhaltlicher Pflege vorhanden. Außerdem fokussieren sich derartige Systeme auf die Bereiche Support oder Akquisition. Insbesondere Kontaktabwicklungsmechanismen weisen oftmals Medienbrüche auf (z. B. automatischer Versand von Informationsmaterialien aus Selektion).
Deduktive Systeme	Deduktive Systeme stellen konsistente Analysemechanismen dar, welche aufgrund von Dateneingaben bzw. der Benutzerselektion Schlußfolgerungen ziehen und entsprechende Hinweise geben oder Ergebnisse erzielen. Zum momentanen Zeitpunkt sind keine derartigen Systeme mit Bezug zum thematischen Umfeld bekannt. Ein solches System kann auch nur der funktionale Grundstein für ein IBC-Konzept sein, der durch die organisatorische Abwicklung, die Einbindung von Werkzeugen und die Unterstützung komplexer Sachverhalte ergänzt werden muß.
Intelligente Agenten	Analog zu deduktiven Systemen können intelligente Agenten lediglich als technischer Bestandteil in ein IBC-Konzept integriert werden. Die fachbezogene, eigenständige Wirkungsweise im thematischen Bezug muß, wenn man von einigen wenigen Funktionalitäten (z. B. Internet-Suche) absieht, bezweifelt werden.

Das IANUS-Konzept fordert über diese Ansätze hinaus eine zielgerechte und gleichzeitig modifizierbare Strukturierung, Flexibilität bezüglich der Inhalte und Verwendungsmöglichkeiten, Unterstützung verschiedenster Vorgehensweisen und Projektarten sowie die zentrale Steuerung von Consulting-Projekten und -Prozessen. Darüber hinaus zeigt der Ansatz auf, wie Ergebnisse aus der Speicherung von Erfahrungen und Wissen (Know-how, Lösungen, Meßwerte) gewonnen werden können. Dies verdeutlicht, daß der Adaptionmarkt und IANUS deutliche Schnittstellen aufweisen. Eine gemeinsame Betrachtung bzw. Realisierung, um die Vorteile beider Ansätze integrativ nutzen zu können, erscheint daher sinnvoll.

## 8.4 Bewertung der Anwendungsinstanzen

Die folgende Bewertung soll die Frage beantworten, ob die Anwendungsinstanzen die für sie definierten Aufgabenstellungen erfüllen können.

**Tabelle 8-3: Bewertung der gewidmeten Anwendungsinstanzen**

Anwendungsinstanz	Beurteilung
LIVE KIT Internet	Der Einsatz ist sowohl aus Sicht der Konzerne, wie auch aus der Perspektive des Mittelstands sinnvoll. Die Verwendungsmöglichkeiten der Istanalyse und des Sollkonzepts erscheinen wenig problematisch. Bei der Nutzung der Initialisierung müssen jedoch Abstriche gemacht werden. Dieser Einsatz macht bei Kunden des Mittelstands nur dann Sinn, wenn der initialisierte Prozeß und seine Umsetzung in dieser Umgebung zu bewältigen sind. Das Baselining dagegen kann nur in Fällen vorgenommen werden, in welchen die Umsetzung nicht zu umfangreich ist und den Rahmen einer Online-Analyse überfordert.
RBE Online	Aus Sicht von RBE Online besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen Konzern und Mittelstand. Lediglich die inhaltlichen Angaben unterscheiden sich, der Abwicklungsprozeß bleibt unverändert. Die Anwendungsinstanz ist ohne weiteres in der Lage, den für die Analyse entscheidenden Istzustand festzustellen, in Folge den Analyseprozeß zu initialisieren und die Angaben im Sinne einer Dokumentation zu speichern.
Electronic@BusinessCheck	Der Konzerneinsatz beim Electronic@BusinessCheck erscheint dort eher fraglich, wo ein Konzern mit zentralisierter Informationsverarbeitung vorliegt (vgl. Kapitel 6.2.2.2). Für Klienten der Mittelstandsgröße dagegen ist die Durchführung von Istanalysen und Erstellung von Sollkonzepten zur Planung einer eigenen e-Commerce-Strategie informativ und sinnvoll. Dies schließt die Initialisierung des Analyseprozesses und die Deduktion der eigenen Potentiale mit ein.

Dies beinhaltet neben der inhaltlichen Vollständigkeit insbesondere die Integration der Online-Applikationen in die Beratungskonzepte der Betreiber und die jeweilige Einsetzbarkeit im Konzernbereich oder dem Mittelstandsumfeld. Die bisherigen Beobachtungen lassen auf ein durchgehend positives Ergebnis schließen, bestätigen läßt sich dies abschließend jedoch nur durch die Betrachtung über einen längeren Zeitraum hinweg. In Tabelle 8-3 sind die wesentlichen Resultate zur Bewertung der Anwendungsinstanzen aufgeführt.



## 9 Zusammenfassung und Ausblick

Im Rahmen dieser Arbeit wurde das IANUS-Verfahren zur internet-basierten Abwicklung von Consulting-Projekten und -Analysen vorgestellt. Auf Basis dieses Ansatzes wurde ein Werkzeug entwickelt, das bereits in mehreren Anwendungsfällen eingesetzt wird. Diese Lösungen wurden in Kapitel 7 beschrieben.

Im letzten Kapitel sollen zunächst die Ergebnisse dieser Arbeit zusammengefaßt und die Zielerreichung des Konzeptes überprüft werden. Ausgehend von einer Zusammenfassung der konzeptionellen Besonderheiten und Einsatzmöglichkeiten des IANUS-Verfahrens (Kapitel 9.1) werden die Resultate und Leistungsmerkmale aus unterschiedlichen Blickwinkeln untersucht und bewertet. An diese Betrachtung schließt sich ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen an (Kapitel 9.2).

### 9.1 Zusammenfassung

Die Ausgangslage dieser Arbeit ist die aktuelle Situation des Beratungsmarktes im Umfeld betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken, insbesondere von SAP R/3 bzw. mySAP.com. Eine Analyse der vorherrschenden Bedingungen und der zur Unterstützung der Beratung eingesetzten Hilfsmittel zeigt, daß Consulting systematisch unbefriedigend geleistet wird (vgl. Kapitel 2 und 3). Beratung ist eine wissensorientierte Dienstleistung, die aufgrund ihrer hohen Spezifität immer individuellen Charakter besitzt. Bestehende Unterstützungsansätze können gute Hilfe leisten bei der Erfüllung von Teilaufgaben, sie sind jedoch nicht imstande, die aus dem Consulting-Prozeß resultierenden Anforderungen aus globaler Sicht zufriedenstellend zu erfüllen. Insbesondere bestehen aus Sicht der Kollaborationsunterstützung für die Teilnehmer Mängel. Darüber hinaus müssen die Vollständigkeit bzw. Integrationsfähigkeit der verschiedenen Hilfsmittel, die Flexibilität der genutzten Werkzeuge, die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse und die Anwendung einer strategisch ausgerichteten, zyklischen Vorgehensweise als ungenügend bewertet werden.

Das IANUS-Verfahren wurde konzipiert um diese Lücken zu füllen. Es greift dabei auf verschiedene konzeptionelle Grundsätze zurück, welche die Orientierung an den Bedürfnissen der Beratung gewährleisten sollen. Insbesondere wird die Imp-

lementierung eines Informationskreislaufes zur Gewinnung und Aufbereitung von Informationen und Erfahrungen gefordert. Dieser wird ergänzt durch die Standardisierung von Wissen in Form von Kennzahlen und die Gewährleistung der inhaltlichen Konsistenz durch regelbasierte Verknüpfungen. Darüber hinaus ist die Integration von Wissen und Anwendungsprozeß entscheidend für den Nutzengewinn durch den Einsatz des Verfahrens. Aufgrund der verschiedenen Teilnehmer und ihrer unterschiedlichen Kompetenzen ist es notwendig, die verschiedenen Perspektiven und Kenntnisse zu berücksichtigen. Nur durch die gezielte Unterstützung der Kollaboration, die Handhabbarkeit der letztendlichen Anwendungen und die inhaltliche Flexibilität des Ansatzes kann dies erreicht werden. Die Wahl des Internet als Medium bringt den Vorteil der dezentralen Nutzbarkeit bei zentraler Speicherung, wobei die für diese technische Basis typischen Gefahren berücksichtigt und beseitigt werden müssen. Das Ergebnis der Konzeption ist eine modulare internet-basierte Komponentenbibliothek, welche im vorgegebenen Rahmen flexibel ist. Für spezifische Aufgabenstellungen können vorab gewidmete Anwendungsinstanzen ausgeprägt und in Beratungsprojekten eingesetzt werden. Die kontinuierliche Weiterentwicklung gilt dabei der iterativen Verbesserung der Anwendungsinstanzen und der Komponentenbibliothek.

Die Vorstellung der Einsatzmöglichkeiten von IANUS (Kapitel 6) zeigt, daß es möglich ist, Lösungen für verschiedene Anwendungsszenarien zu konzipieren und somit Nutzengewinne zu realisieren. Wettbewerbsvorteile in Form von effektiver und effizienter Aufgabenerfüllung, schnellem und gutem Informationsgewinn sowie der Etablierung von Wissensmanagement und Business Intelligence in der Beratung werden dadurch ermöglicht. Dies belegt die in Kapitel 8 erfolgte Bewertung von IANUS. Als kritische Faktoren sind, neben der Akzeptanz dieser Lösung, die Integrationsfähigkeit der Anwendungsinstanzen in bestehende Beratungsprozesse und das in bestimmten Situationen bestehende Bedürfnis nach sozialen Kompetenzen zu nennen. Dennoch kann IANUS hier unterstützend eingesetzt werden.

## **9.2 Ausblick auf Weiterentwicklungen**

Augenblickliche Entwicklungen zeigen, daß auch andere Anbieter Lösungen konzipieren, welche das Internet als Medium der Analyse und Lösungsfindung nutzen. Dies belegt die SAP AG im Zuge des ValueSAP-Ansatzes und des ASP-Umfelds

mit der Vorgehensweise „Compose Your Solution Online“ und der Bereitstellung einer internet-basierten Version von ASAP (vgl. Kapitel 3.1.3). Aus diesem Zusammenhang heraus werden in Kapitel 9.2.1 Möglichkeiten aufgezeigt, wie IANUS in das Themengebiet Application Service Providing einzubeziehen ist. Abschließend soll in Kapitel 9.2.2 die Verwendung von IANUS in zukünftigen Entwicklungen aufgezeigt werden. Dies beinhaltet die Betrachtung und Integration von THESEUS, eines von HENNERMANN entwickelten Konzeptes einer betriebswirtschaftlich gewidmeten Adaption-Workbench [HENN01].

### **9.2.1 Application Service Providing**

Die Bereitstellung von Informationssystemen durch Application Service Providing wurde bereits in Kapitel 2.1.3.1 kurz beschrieben. Den 1999 getätigten Ausgaben für ASP in Höhe von 296 Millionen Dollar wird eine Steigung auf 7,7 Milliarden Dollar bis zum Jahr 2004 prognostiziert [WHAL00, S. 16]. Hierbei kann ASP verschiedene Komplexitätsgrade und Servicevolumina umfassen. Im Bereich der Enterprise Resource Planning Systems (ERP) muß sowohl von einer hohen Komplexität, als auch von umfassenden Service-Angeboten ausgegangen werden. Die Anbieter von ASP-Leistungen werden sich maßgeblich durch Art und Qualität ihres Know-hows, die Vereinbarungen bezüglich der Service-Leistungen, die Systemplattformen und die Infrastruktur unterscheiden. Generell muß jedoch davon ausgegangen werden, daß zumindest Anwendungs-Updates und die durchgehende Überwachung von Systemen und Technologie geleistet werden müssen. Die richtige Vorgehensweise und der Einsatz der richtigen Werkzeuge zur Bestimmung der Kundenanforderungen und Konfiguration des Klientensystems können also entscheidend sein für den Erfolg des ASP-Anbieters. Die Firma SAP AG nutzt für die Bereitstellung von Hosting-Lösungen für mySAP.com eine mehrstufige Vorgehensweise, welche unter dem Stichwort „Compose Your Solution Online“ publik gemacht wurde [SAP00k]. In Tabelle 9-4 werden die einzelnen Phasen dieser Vorgehensweise vorgestellt.

**Tabelle 9-4: Compose Your Solution Online [in Anlehnung an MELI00, S. 32-33]**

Phase	Inhalt
1. Online-Test beispielhafter Systeme und Prozesse	Der Kunde kann via Online-Zugriff auf Demonstrations- und Testsysteme zugreifen (z. B. IDES).
2. Komposition des Systems	Mit Hilfe des Solution Map Composer wird ein Lösungsportfolio zusammengestellt.
3. Implementierung	Nach Erstellung eines Sollkonzeptes mit dem internet-basierten ASAP erfolgt die kundenspezifische Konfiguration des Systems.
4. Abnahme bzw. Inbetriebnahme	Nach abschließenden Tests kann die Inbetriebnahme durch Partner bzw. Kunden stattfinden.

Die Beurteilung der im Verlauf dieses Prozesses verwendeten Werkzeuge (vgl. Kapitel 3.1.3) macht deutlich, daß die Integrationsfähigkeit der Phasen deutliche Mängel aufweist. Gerade der Einsatz des Solution Map Composer und von ASAP belegen dies. An dieser Stelle kann IANUS genutzt werden, um eine durchgängige und informative Unterstützung des Beratungsprozesses zu erreichen. Die folgende Aufzählung enthält verschiedene Einsatzmöglichkeiten für eine Anwendungsinstanz mit dem Ziel der Unterstützung von ASP.

1. In der Phase des Online-Tests beispielhafter Systeme und Prozesse können eine zentrale, internet-basierte Dokumentation und eine Bewertungsmöglichkeit dieser Tests bereitgestellt werden. Der Zugriff auf das Testsystem erfolgt dabei via HTML-Frontend des Informationssystems.
2. Die Erstellung eines Lösungsportfolios im Sinne der Komposition des Systems kann mit Hilfe von internet-basierten Analysen stattfinden. Die Komposition kann ebenfalls die ausgewählten Service-Leistungen umfassen. Dabei können die Ergebnisse an den Solution Map Composer über eine Schnittstelle übergeben werden.
3. In der Implementierungsphase schließt sich eine Anforderungsanalyse zur Systemkonfiguration an. Diese kann sowohl eine Istanalyse wie ein Sollkonzept umfassen. Durch die Integration der Phasen untereinander können die Ergebnisse der Kompositionsphase weiterverarbeitet werden.
4. Zur Abnahme bzw. Inbetriebnahme können Testbewertungen und Reviews dokumentiert werden. Darüber hinaus kann eine Dokumentation der Konfiguration bzw. Leistungen als Basis für Vertrags- und Inhaltsfragen und für den Support bereitgestellt werden.

5. Über die Phasen hinaus können die Ergebnisse bzw. Dokumentationen Basis für weitere Analysen und die iterative Anpassung des Systems im Sinne von CSE sein.

Diese Optionen zeigen den Nutzen, welchen der Einsatz von IANUS im ASP-Umfeld bringen kann. Entscheidend ist auch hier die Abstimmung der Anwendungsinstanz mit bestehenden Werkzeugen und Prozessen.

## 9.2.2 Adaptions-Workbench

Der THESEUS-Ansatz von HENNERMANN erweitert das ITHAKA-Konzept um anpaßbare Umsetzungs- und Analysekomponenten in Form einer Adaptions-Workbench [HENN01].

**Tabelle 9-5: Stufenkonzept von THESEUS [HENN01]**

Stufe	Inhalt
Definition von Projekt und Wissenspaketen	In dieser Stufe werden eine Zusammenfassung der Aktivitäten in einem Projekt und die initiale Bestimmung der verwendeten Informationsquellen vorgenommen.
Identifikation der Wissenspakete	Hier erfolgen Identifikation und Auswahl der Wissenspakete, die durch die Informationsquellen zur Verfügung gestellt werden. Wissenspakete sind vollständige Sammlungen von zusammengehörenden Implementierungsaktivitäten einer betriebswirtschaftlichen
Komposition der Projektstruktur	Softwarebibliothek. Im Rahmen dieser Stufe wird eine individuelle Projektstruktur auf Basis der ausgewählten Wissenspakete aufgebaut. Basis der Strukturierung können bestehende Referenzmodelle, Organisationseinheiten oder Prozesse sein.
Ermittlung des Aufwands	Der Adaptionsaufwand wird im nächsten Schritt zur Umsetzung der selektierten Wissenspakete kalkuliert.
Konfiguration und Dokumentation des Systems	Die Realisierung der Adaption wird in dieser Stufe vorgenommen. Die getätigten Systemeinstellungen werden anschließend dokumentiert.
Abnahme des Systems	Nach der Fertigstellung des Systems und der Durchführung von Testszenarien erfolgt die Abnahme. Die kundenspezifische Struktur wird danach unter einer eigenen Versionsnummer gespeichert und vor weiteren Änderungen geschützt.

Dieses Konzept dient der ziel- und bedarfsorientierten Umsetzung der eigenen Anforderungen an eine betriebswirtschaftliche Softwarebibliothek unter Bereitstellung der benötigten Informationen und Werkzeuge. Eine wichtige Forderung von HENNERMANN postuliert dabei die Widmung der Adaptions-Workbench für mehrere Softwarebibliotheken. Die Wirkungsweise von THESEUS basiert auf einem Stu-

fenkonzept, dessen einzelne Bestandteile iterativ durchlaufen werden können (vgl. Tabelle 9-5).

Die Integration von IANUS ins THESEUS-Konzept kann grundsätzlich analog zu den bestehenden Komponenten des ITHAKA-Umfelds erfolgen. Möglich erscheinen als Einsatzszenarien sowohl die Initialisierung als auch das Baselineing.

Die folgende Aufzählung demonstriert verschiedene Ansätze der Interaktion zwischen IANUS und THESEUS:

- Inhaltliche Zuordnung

Die entsprechenden Wissenspakete werden mit korrespondierenden Elementen der Analysehierarchien verknüpft, jedoch nicht in ihrer ursprünglichen Form in IANUS-Strukturen eingebunden. Hierbei ist von Bedeutung, daß sowohl IANUS wie THESEUS kompatibel zum ITHAKA-Konzept entwickelt wurden. Diese Interaktion mit der Workbench erfolgt in Form der Initialisierung, entweder direkt auf Basis einer ganzheitlichen Online-Analyse oder mit Hilfe der Ergebnisübergabe über die LIVE Tools.

- Inhaltliche Integration

Die zweite Integrationsstufe sieht die Einbindung der Paketelemente direkt in die Analysestrukturen einer Anwendungsinstanz von IANUS vor. Dies ermöglicht die Initialisierung ohne den Zwischenschritt der beiderseitigen Zuordnung von Analyseobjekten aus dem ITHAKA-Umfeld.

- Prozeßintegration

Bei der Prozeßintegration werden die Wissenspakete durch THESEUS identifiziert, wobei die Abwicklung des Analyseprozesses durch IANUS gesteuert wird. So kann die Kontaktabwicklung von IANUS übernommen werden und im Anschluß an die Identifikation der Wissenspakete werden diese im Rahmen eines Prozeßschrittes versendet bzw. via Remote Customizing im Informationssystem in Form des Baselineings umgesetzt. Die Dokumentation der Einstellungen kann zentral web-basiert

- Wissensintegration

Die letzte Integrationsmöglichkeit erfolgt auf Basis der Integration und Abstimmung der Wissensprozesse. Hierbei werden die Erfahrungen der Consultants in Form von dokumentierten Umsetzungsaktivitäten zentral gespeichert und bereitgestellt. Durch die Verknüpfung dieser Erfahrungen mit be-

triebswirtschaftlich orientiertem Know-how aus dem Bereich der Beratung können bessere Aussagen getroffen werden und es stehen den Beteiligten mehr Informationen zur Verfügung.

Die vielfältigen Interaktionsmöglichkeiten von IANUS mit dem THESEUS-Konzept unterstreichen die Flexibilität beider Konzepte. Die Integration beider Ansätze in das ITHAKA-Konzept ergänzt dieses um die Aspekte der zielgerichteten Beratungsunterstützung und Implementierung.

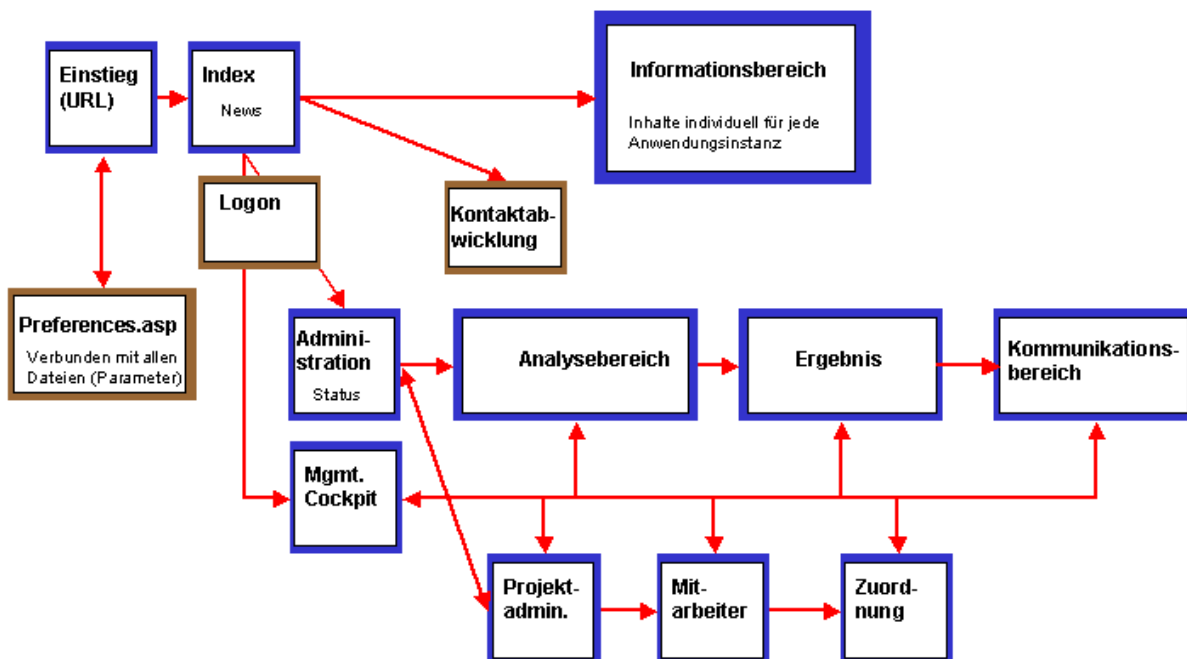
Die CSE-Philosophie zeigt eine fundamentale Veränderung für integrierte und standardisierte Informationssysteme auf. Zentrales Element der stetigen und iterativen Anpassung ist die Integration von Organisation und Information. Als solches stellt die CSE-Methodik eine Basis für etliche Konzepte dieses Umfeldes dar. Die vorliegende Arbeit zur Konzeption des IANUS-Verfahrens bildet auf den ersten Blick hier keine Ausnahme, geht aber nach eingehender Betrachtung entschieden weiter als bisherige Methoden zur Unterstützung der Implementierung von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken. Zum einen konzentriert sich das Verfahren aus Informationssicht auf die Anwendung neuer Technologien, zum anderen ordnet es sich aus organisatorischer Sichtweise in die bestehenden Ansätze des ITHAKA-Umfeldes ein und ergänzt dieses durch neue Aspekte des Consultingprozesses bzw. der Adaptionfähigkeit. IANUS fungiert damit als Integration dieser beiden Welten. Zunächst sind die inhaltliche Flexibilität und die Bereitstellung kollaborativ nutzbarer wie zielgerichteter Analysestrukturen wesentliche Neuerungen für derartige Anwendungen. Darüber hinaus ist die Etablierung einer zentralen Datenbasis, welche eine Schlüsselrolle bei der Datenerfassung und der entsprechenden Verwendung spielt, elementar für die strukturierte und systematische Weiterentwicklung. Anwender und Anbieter profitieren damit sowohl von ihren eigenen Resultaten, als auch von der übergreifenden globalen Betrachtung gleichartiger Projektergebnisse. Insofern ist IANUS nicht nur eine Weiterentwicklung der bestehenden Ansätze, sondern letztlich auch die logische Konsequenz.

## Anhang A Anwendungsbeschreibung der IBC-Engine

In diesem Anhang wird das Produkt IBC-Engine am konkreten Beispiel RBE-Online (vgl. Kapitel 7.2) kurz beschrieben, um dem interessierten Leser einen Einblick in Aussehen und Handhabung der Anwendung zu geben.

### Sitemap

Da eine Anwendungsinstanz von IANUS grundsätzlich die Strukturierung einer Web-Domäne besitzt, wird im folgenden Abschnitt ein Überblick mit Hilfe der im Internetbereich gängigen Darstellungsweise einer Sitemap gegeben. In Abbildung A-1 wird die allgemeingültige Sitemap der IBC-Anwendungen dargestellt. Grundsätzlich können die Vorgaben gemäß der anwendungsspezifischen Anforderungen frei gestaltet werden, jede individuelle Ausprägung muß sich jedoch an der vorgegebenen Rahmenstruktur orientieren, um die Ablauffähigkeit nicht zu beeinträchtigen.



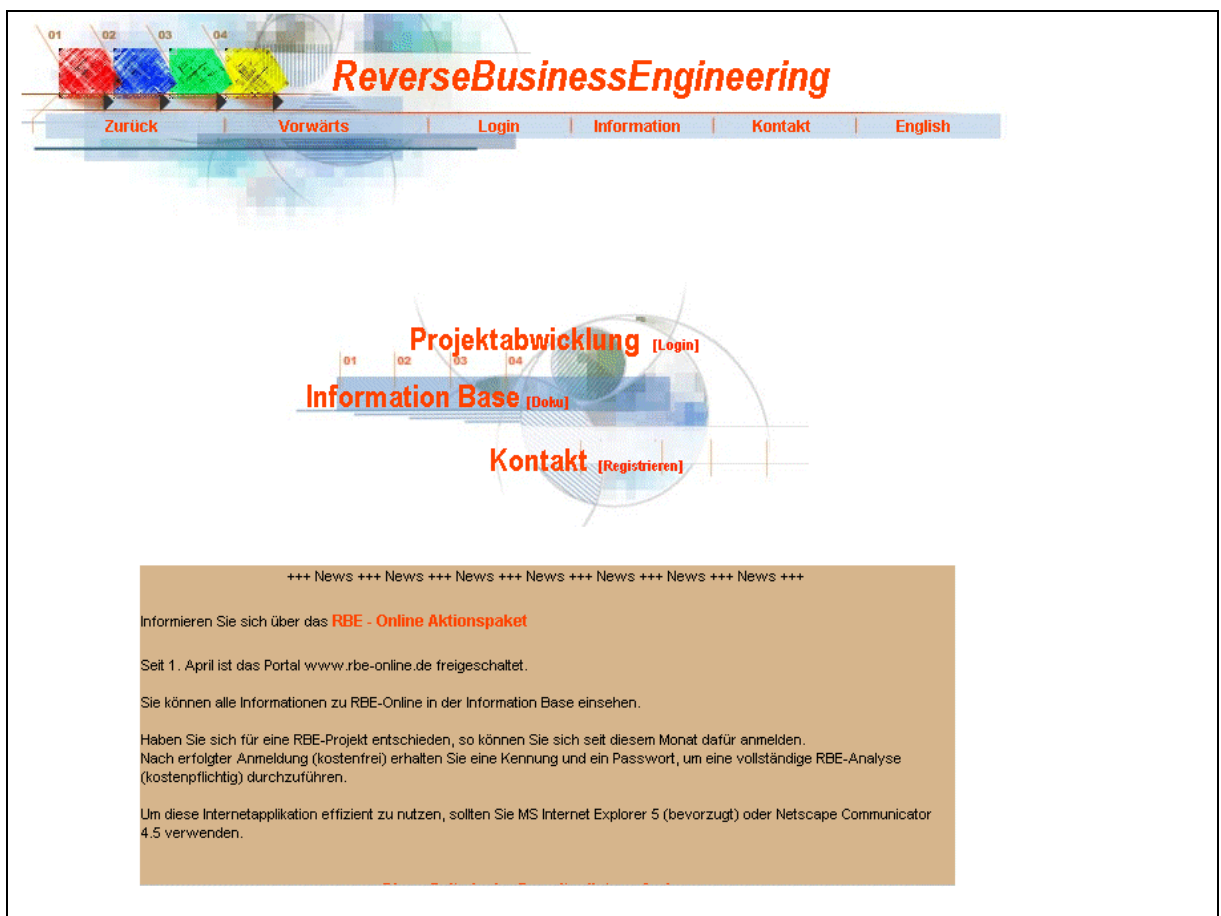
**Abbildung A-1: Schematischer Überblick über die IBC-Sitemap**

In der weiteren Betrachtung werden ausgewählte Bereiche der Anwendungsinstanz vorgestellt.



## Einstieg (URL)

Die Einstiegsseite für die Anwendungsinstanz wird mit der Internetadresse (URL) der Domäne (Bsp. www.rbe-online.de) verknüpft. Die erste Seite, welche unter der Domäne im Web-Browser ausgegeben wird, ist die Datei „Default.asp“. Diese bietet mehrere Einstiegsmöglichkeiten in die Anwendung, unter anderem die Option fremdsprachiger oder mit SSL gesicherter Zugänge. Diese Datei ist mit der „Preferences.asp“, der Parametrisierungsdatei der Anwendungsinstanz, verbunden.



**Abbildung A-2: Base.asp**

Die nächste Seite, welche dem Besucher angezeigt wird, ist die in Abbildung A-2 dargestellte „Base.asp“, welche die Rolle einer Indexseite der Instanz spielt. Neben der Anzeige von aktuellen Informationen werden zentral drei Selektionsmöglichkeiten gegeben. Der Interessent kann in die Kontaktabwicklung, den Informationsbereich oder die Projektentwicklung wechseln.

## Kontaktabwicklung

Die Kontaktabwicklung dient der strukturierten Erfassung von Kommunikationsinhalten. Grundsätzlich wird dies erreicht durch die Bereitstellung von e-Mail-Formularen, deren Inhalte sowohl an Personen verschickt als auch in einer Datenbank gespeichert werden.

01 02 03 04

# ReverseBusinessEngineering

Zurück | Vorwärts | Login | Information | Kontakt | English

Falls Sie eine Projektkennung wünschen oder Fragen an uns haben, senden Sie uns bitte mit dem folgenden Formular ein E-Mail.

### Anmeldung zu ReverseBusinessEngineering

Allgemeine Unternehmensinformationen

Firmenname  Straße + Hausnr.

PLZ  Ort

Land  Branche

Konzern  Standorte

Ansprechpartner

Nachname  Vorname

Telefon:  Fax:

E-Mail

Kennung:  Frage

Verbesserungsvorschlag  Sonstiges

Betreff:

Senden

**Abbildung A-3: Kontakt.asp**

Dieses Hilfsmittel ist jedoch zwingend in die Interaktionsprozesse der Anwendungsinstanz zu integrieren, um Informationsverluste und Inkonsistenzen zu vermeiden. In Abbildung A-3 wird das e-Mail-Formular von RBE-Online dargestellt. Hierbei muß der Besucher seine Daten angeben und mit Hilfe von Selektionsfeldern die Art seiner Mitteilung kategorisieren. Auf diese Weise kann beispielsweise leicht identifiziert werden, ob die Nachricht eine Kennungsanforderung für die Anwendung, ein Verbesserungsvorschlag oder eine anderweitige Frage ist.

Mit Hilfe dieser Anmeldung kann der Interessent eine Kennung für die Durchführung eines Analyseprojektes mit der Anwendungsinstanz beantragen. Hierbei können Parameter gesetzt werden, um den Workflow der Kontaktaufnahme anzustoßen. Die Dateninhalte des Kontaktformulars können automatisch aus dem öffentlich zugänglichen Bereich in die Datenbank der geschützten Analyseninhalte und -ergebnisse übernommen werden.

## Informationsbereich

Der Informationsbereich versorgt den Besucher der Webseite mit Informationen zur Anwendung und zur Handhabung. Eine Integration in bestehende Web-Inhalte bezüglich des Auftretens erscheint sinnvoll (Corporate Identity).



**Abbildung A-4: Informationsbereich**

Gestalterisch und inhaltlich ist dieser Bereich nahezu völlig flexibel. Die gewünschten Inhalte können beispielsweise Dokumentationen, Verzeichnisse mit Hyperlinks oder Präsentationen sein. Der Informationsbereich von RBE-Online wird in Abbildung A-4 dargestellt.

## Projektentwicklung

Die Projektentwicklung der Anwendungsinstanz RBE-Online besteht aus vier Schritten. Diese Schritte werden mit Hilfe der Grafik links oben in Abbildung A-5 symbolisiert. Jeder dieser Blockpfeile steht repräsentativ für eine von vier Projektentwicklungsstufen. Die erste Abwicklungsstufe ist die Projektadministration (vgl. Abbildung A-5). Hierbei steht es dem Anwender frei, die entsprechenden Projektdaten, z.B. in Form der Unternehmensdaten des mit RBE zu analysierenden Unternehmens oder der am Projekt beteiligten Personen und ihre Berechtigungen, zu pflegen. Eine weitere Funktion unterstützt die direkte Kontaktaufnahme des Anwenders mit den Beteiligten. Mit Hilfe der Segmentierungsfunktion ist es möglich, Analysevarianten durchzuführen oder spezifische Arbeitspakete für die Mitarbeiter des Projektes zu definieren.

The screenshot displays the 'ReverseBusinessEngineering' administration interface. At the top, there are four colored arrows (01-04) representing project stages. The main content area is titled 'Rahmendaten des Projektes RBE-Online' and is divided into two sections: 'Allgemeine Unternehmensinformationen' and 'Projektdaten'. The 'Allgemeine Unternehmensinformationen' section contains fields for 'Firmenname' (IBIS GmbH), 'Straße + Hausnr.' (Mergentheimer Str. 76a), 'PLZ' (97082), 'Ort' (Würzburg), 'Land' (Deutschland), 'KundenNr.' (985623), 'Konzernzugehörigkeit', 'Standorte', and 'Branche'. The 'Projektdaten' section contains fields for 'Status' (im Webboard), 'Nachname Projektleiter' (IBIS), 'Vorname Projektleiter' (IBIS), 'Telefon' (0931-7968635), 'Fax' (0931-7968610), and 'Email' (rbe@ibis-thome.de). A navigation bar at the top includes 'Zurück', 'Vorwärts', 'Logout', 'Kontakt', and 'Hilfe'. A sidebar on the left lists 'Projektadministration' with sub-items: '1. Unternehmensdaten', '2. Mitarbeiter definieren', '3. Kontakte', and '4. Segmentverwaltung (Expertenmodus)'. At the bottom right, there are 'Daten speichern' and 'Reset' buttons. Project metadata in the top right corner shows: 'Projekt: RBE-Online', 'Segment: RBE 1 (Projektmanager)', and 'Benutzer: IBIS (Projektmanager)'.

**Abbildung A-5: Administration**

Mit der Kennung und dem Paßwort gelangt der Anwender in die zweite Projektentwicklungsstufe, den Analysebereich. Die Gestaltung dieses Bereiches wurde mit Rückgriff auf ein breites Spektrum an Methoden der Implementierung von Standardanwendungssoftware vorgenommen. Mit Hilfe von hierarchischen Strukturen, welche durch ein komplexes Regelwerk über mehrere Stufen hinweg miteinander verknüpft werden können, werden die Analyseinhalte dynamisch ausgelesen. Eine integrierte Statusabwicklung macht den Bearbeitungsstand abprüfbar. Das Verständnis für die Inhalte wird durch die Verknüpfung der Elemente mit kontextsen-

sitiven Dokumentationen erhöht. Im Beispiel von RBE-Online wird eine Checkliste im Sinne eines strukturierten Interviews bzw. zur Strukturierung projektbezogener synchroner oder asynchroner Kommunikation verwendet (z.B. e-Mail, Internet-Forum, Chat). Für die Durchführung der RBE-Analyse werden Informationen benötigt, die über die Beantwortung der Checkliste spezifiziert werden. Inhalte und Navigationsweise der Checkliste sind in Abbildung A-6 dargestellt. Die Beantwortung sollte dabei sinnvollerweise nicht länger als 2-3 Stunden dauern.

Projekt: RBE-Online  
Segment: RBE 1 (Projektmanager)  
Benutzer: IBIS (Projektmanager)

Zurück Vorwärts Logout Kontakt Hilfe

RBE-Checkliste

- 1 Voraussetzungen
- 2 Einsatzgebiete
  - 2.1 Ziele
  - 2.2 Zeitrahmen
  - 2.3 Organisationsvergleich
- 3 Betriebswirtschaftliche Raster
  - 3.1 Rechnungswesen
    - 3.1.1 Externes Rechnungswesen
    - 3.1.2 Öffentliches Rechnungswesen
  - 3.2 Logistik
- 4 Analyseoptionen
- 5 Ergebnisse und Reporting
  - 5.1 (Ist-) Situationsanalyse
  - 5.2 Problemprüfung
  - 5.3 Prozessprüfung
  - 5.4 Zeitreihenanalyse
  - 5.5 Transaktionsprüfung
  - 5.6 Organisationsabweichung
  - 5.7 Chancen/Risiken
  - 5.8 Offene Punkte
  - 5.9 Empfehlungen
- 6 Service-Pakete
  - 6.1 Paket 1: Übersichtsanalyse
  - 6.2 Paket 2: Detailanalyse
  - 6.3 Paket 3: Organisationsvergleich
  - 6.4 Paket 4: Business Improvement

**3 Betriebswirtschaftliche Raster**

Nehmen Sie die Einordnung Ihres Unternehmens für die folgenden betriebswirtschaftlichen Raster vor, indem Sie für jedes Merkmal die entsprechenden Merkmalsausprägungen markieren. Für ein Merkmal können auch mehrere Merkmalsausprägungen ausgewählt bzw. markiert werden.

**3.1 Rechnungswesen**

**3.1.1 Externes Rechnungswesen** in Arbeit fertig

<b>Rechtsform</b>	<input type="checkbox"/> Einzelunternehmung	<input checked="" type="checkbox"/> Personengesellschaft	<input type="checkbox"/> Kapitalgesellschaft	<input type="checkbox"/> Börsennotierte Kapitalgesellschaft	<input type="checkbox"/> Genossenschaft
<b>Umfang der Rechnungslegungspflichten</b>	<input type="checkbox"/> HGB	<input checked="" type="checkbox"/> IAS	<input type="checkbox"/> US-GAAP	<input type="checkbox"/> KWG	<input type="checkbox"/> PubLG

**3.1.2 Öffentliches Rechnungswesen** in Arbeit fertig

<b>Träger</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bund	<input type="checkbox"/> Land	<input type="checkbox"/> Kommunale Gebietskörperschaft	<input type="checkbox"/> Sonstige Träger
<b>Zielsetzung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Haushaltsausgleich	<input type="checkbox"/> Kostendeckung oder mäßiges Gewinnstreben	<input type="checkbox"/> Zuschußbetrieb	
<b>Finanzierung</b>	<input type="checkbox"/> Bundesmittel	<input type="checkbox"/> Landesmittel	<input type="checkbox"/> Projekt- oder Drittmittel	<input type="checkbox"/> Gebühren

**Abbildung A-6: Analyse**

In der dritten Stufe werden die Ergebnisse der Checklistenbearbeitung präsentiert. Grundsätzlich sind verschiedene Berichte in Form von Perspektiven auf die Beantwortung der Analysefragen oder deduktive Ableitungen auf Basis des Regelsystems denkbar. Im Fall von RBE-Online ist lediglich die beantwortete Checkliste als Vorstufe der dezentral durchzuführenden RBE-Analyse interessant. Diese Projektabwicklungsstufe wird in Abbildung A-7 vorgestellt.



**Reverse Business Engineering**

Projekt: RBE-Online  
 Segment: RBE 1 (Projektmanager)  
 Benutzer: IBIS (Projektmanager)

**Auswertungen**

Auf dieser Stufe wird die Ergebnisanzeige initialisiert. Sie können die Ergebnisse exportieren oder mit Ihrem Webbrowser drucken. Wechseln sie danach auf die Stufe 4.

Vielen Dank für die Beantwortung der Checkliste.

IBIS Prof. Thome

mySAP.com  
 (application hosting)  
 iness solutions

	Frage	Antwort	Segment / Benutzer
	<b>RBE-Checkliste</b>		
	<b>Voraussetzungen</b>		
	SAP		
1.1	R/3-Produktivbetrieb Seit wann arbeiten Sie produktiv mit Ihrem SAP-System (für eine sinnvolle RBE-Analyse wird ein Produktivbetrieb von mindestens 6 Monaten empfohlen)?	12/99	RBE 1 ()
	Wann haben Sie das letzte Mal Belege archiviert?	schon sehr lange her	RBE 1 (IBCADMIN)
1.2	Wieviele User haben Sie in Ihrem R/3-System?	245	RBE 1 ()
	R/3-Release		
1.3	Welches R/3-Release hat das zu analysierende System (eine RBE-Analyse ist ab R/3-Release 3.00 möglich)?	4.6b	RBE 1 ()
	R/3-Transaktionsmonitor		
2	Wieviele Monate sind in Ihrem System im R/3-Transaktionsmonitor eingestellt?	6	RBE 1 ()
	<b>Einsatzgebiete</b>		
	Ziele	Bestehende ASAP-Struktur ändern/ergänzen	RBE 1 ()

**Abbildung A-7: Ergebnisse**

In der vierten und letzten Projektentwicklungsstufe wird ein Bereich zur strukturierter Kommunikation bereitgestellt. Im Beispiel von RBE-Online bedeutet dies die Einbindung von „O’Reillys WebBoard“, einer Standardsoftware für Internetforen (vgl. Abbildung A-8). Dieses Werkzeug wird im Rahmen der Anwendungsinstanz verwendet, um den projektbezogenen Informationsaustausch zu fördern und Möglichkeiten des Up- bzw. Downloads von Dateien bereitzustellen. Auf diesem Wege werden nach der Beantwortung der Checkliste das für die RBE-Analyse notwendige Extraktionsprogramm und eine Anleitung zum weiteren Vorgehen verbreitet. Nach erfolgter Anwendung dieses Programmes wird ein Extraktfile des analysierten Systems generiert, welches an die RBE-Analysten per Upload gesendet werden muß. Nach Abschluß der RBE-Analyse werden die Analyseergebnisse wiederum im Kommunikationsbereich zum Download zur Verfügung gestellt.

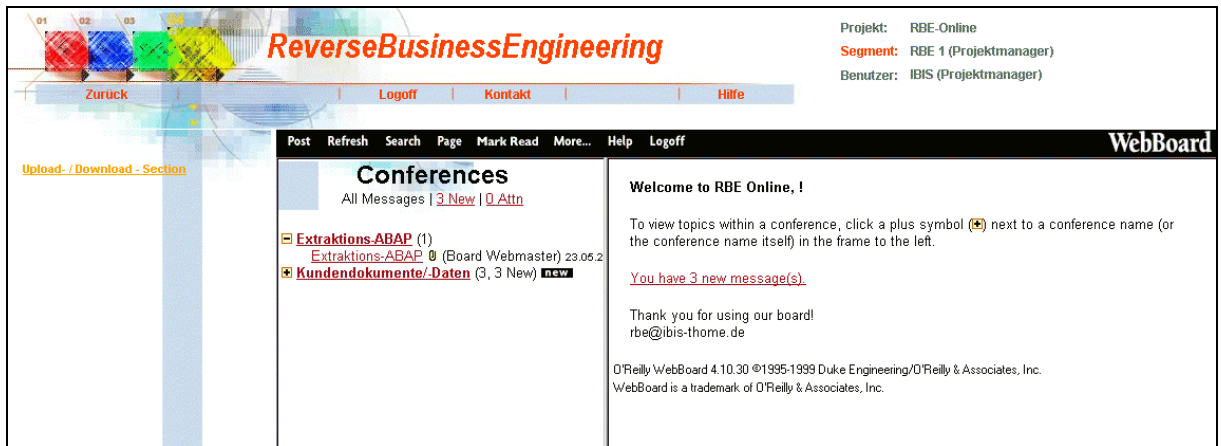


Abbildung A-8: Kommunikationsbereich

## Management Cockpit

Wie bereits in Kapitel 5.3.3.1 erörtert, sind Kontrollorgane ein wesentlicher Bestandteil einer Anwendungsinstanz. Das Management Cockpit ist eine Funktionalität, welche nur Anwendern mit entsprechenden Berechtigungen zur Verfügung gestellt wird. Bei RBE-Online wird dabei eine projektübergreifende Übersicht unter Berücksichtigung der verschiedenen Betrachtungsebenen gegeben. Daran schließt sich eine Statusverwaltung an, welche Einblicke in den projektbezogenen Bearbeitungsstand und die Aktivitäten der Teilnehmer gewährt. Entsprechende Auswertungen zur Deckung des Informationsbedarfes sind implementiert. In Abbildung A-9 wird das Management Cockpit von RBE-Online dargestellt.

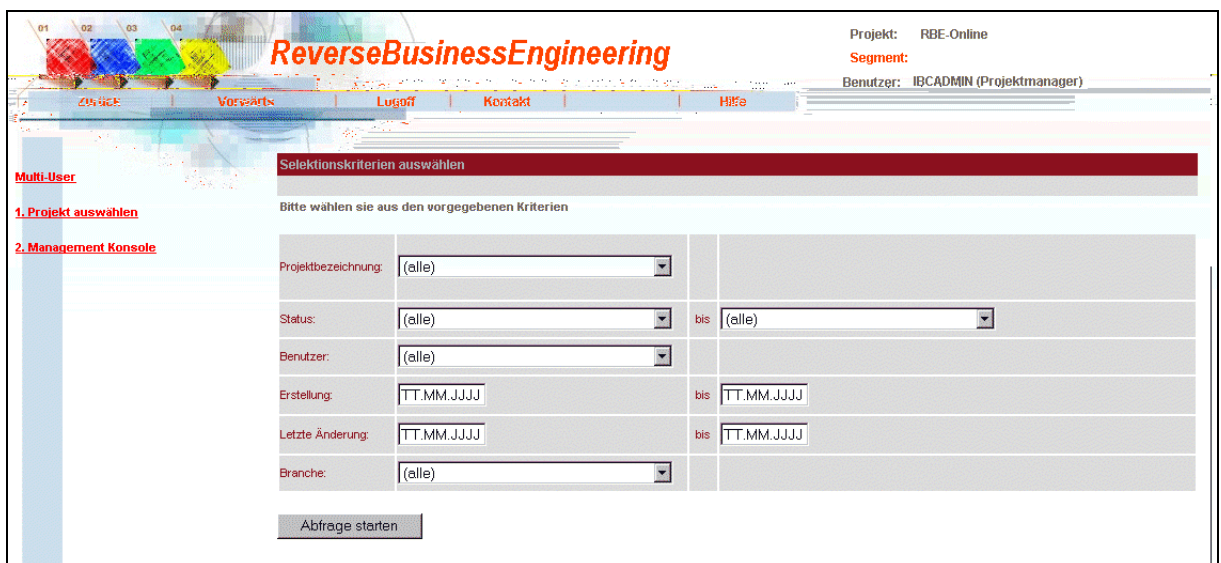


Abbildung A-9: Management Cockpit

## Anhang B Ausführliche Eignungsmatrix

### Kollaboration

	Koordination	Wert	Kooperation	Wert	Kommunikation	Wert
Standardwerkzeuge	Inhaltlich schlecht, aber für Planung bzw. Terminierung geeignet (MS Project).	●	Aufgabenverteilung (MS Project) und File sharing möglich, aber kein OMS.	●	Unterstützbar durch e-Mail, Forum und Planungsinstrumente.	●
Netzwerke	Sehr hoch unter der Bedingung vollausgebildeter Netze und dem Einsatz von Groupware.	●	Sehr hoch unter der Bedingung vollausgebildeter Netze und dem Einsatz von Groupware.	●	Sehr hoch unter der Bedingung vollausgebildeter Netze und dem Einsatz von Groupware.	●
Support/Kontakt	Kundenkontakt koordinierbar, nicht jedoch Gesamtprozeß der Beratung.	●	Im Kundenkontakt realisierbar, nicht jedoch Gesamtprozeß der Beratung.	●	Im Kundenkontakt praktikierbar, nicht jedoch Gesamtprozeß der Beratung.	●
EC-Cockpit	Wird nicht unterstützt.	○	Unterstützbar durch Application sharing.	●	Wird nicht unterstützt.	○
Ernie	Im Bereich des Routing-Systems unterstützbar.	●	Funktioniert im Bereich des Routing-Systems, aber die Abstimmung untereinander ist fraglich.	●	Im Bereich des Routing-Systems unterstützbar.	●
Virtueller Adaptionmarktplatz	Koordinierbarkeit ist sehr hoch durch Marktplatzadministration.	●	Kooperationsfähigkeit ist sehr hoch durch Marktplatzadministration.	●	Kommunikationsunterstützung ist sehr hoch durch Marktplatzadministration.	●
ASAP	Unterstützung durch Planung und Terminierung.	●	Verbesserung durch Transparenz der Aufgaben.	●	Wird nicht unterstützt.	○
ValueSAP	Unterstützung durch Planung und Terminierung.	●	Verbesserung durch Transparenz der Aufgaben.	●	Wird nicht unterstützt.	○
RBE	Wird nicht unterstützt.	○	Wird nicht unterstützt.	○	Wird nicht unterstützt.	○
ITHAKA	Wird nicht unterstützt.	○	Application sharing bei den Werkzeugen LIVE KIT Power und Composer.	●	Wird nicht unterstützt.	○
MEDEA	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A
Templates: RTW	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A
Templates: Sparta	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A	Ansatz dient der inhaltlichen Aufbereitung, daher ist er in dieser Kategorie nicht bewertbar.	N/A
Proaktive Analyse	Kundenkontakt koordinierbar, nicht jedoch Gesamtprozeß der Beratung.	●	Im Kundenkontakt realisierbar, nicht jedoch Gesamtprozeß der Beratung.	●	Im Kundenkontakt praktikierbar, nicht jedoch Gesamtprozeß der Beratung.	●
PANDORA	Koordinierbarkeit ist sehr hoch im Bereich der Projektorganisation.	●	Verbesserung durch Transparenz der Aufgaben.	●	Wird nicht unterstützt, wird aber durch Benennung der Aufgaben und Ansprechpartner gefördert.	●



## Inhalt

	Zielorientierung	Wert	Vollständigkeit	Wert	Integration	Wert	Flexibilität	Wert	Automatisierung	Wert	Kompetenz	Wert
Standardwerkzeuge	Wird nicht unterstützt.	○	Wird nicht unterstützt.	○	Technische Integration ist vorhanden, aber keine inhaltliche.	○	Sehr hoch aufgrund universaler Einsetzbarkeit und weiter Verbreitung.	●	Niedrig aufgrund mangelnder inhaltlicher Integration.	○	Kompetenzen sind primär beraterabhängig, durch die Verbreitung von Vorlagen jedoch unterstützbar.	●
Netzwerke	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A
Support/Kontakt	Durch Definition eines Verantwortlichen für die Lösungsfindung unterstützbar.	●	Sehr hoch durch Expertenbildung und Fachwissen, ist aber abhängig von den verfügbaren	●	Sehr hoch durch Expertenbildung und Fachwissen, ist aber abhängig von den verfügbaren	●	Sehr flexibel durch Orientierung am spezifischen Kundenfall (kann jedoch durch Vorgaben eingeschränkt	●	Variabel je nach Werkzeugeinsatz und Organisation.	●	Sehr hoch durch Expertenbildung und Fachwissen, ist aber abhängig von den verfügbaren	●
EC-Cockpit	Sehr hoch durch den Einsatz deduktiver Mechanismen.	●	Kompetenzen Beschränkung auf den Bereich des e-Commerce.	●	Kompetenzen Nicht vorhanden aufgrund der Beschränkung auf den Bereich e-Commerce.	○	Flexibel erweiterbar, aber nur dezentral.	●	Funktionalität kann automatisiert werden, Prozeß jedoch nicht.	●	Kompetenzen Wird unterstützt durch die Grundlage des Expertenwissens.	●
Ernie	Im Bereich der e-Tools hoch, bei der Routing-Abwicklung jedoch gering.	●	Im Bereich der e-Tools hoch, bei der Routing-Abwicklung jedoch variabel.	●	Nicht vorhanden aufgrund der Beschränkung auf bestimmte Einsatzbereiche.	○	Die e-Tools besitzen eine starke Widmung, das Routing-System ist aber sehr flexibel.	●	Prozeß und Funktionalität können gut automatisiert werden.	●	Bei den e-Tools bildet Expertenwissen die Grundlage, beim Routing ist dies beraterabhängig.	●
Virtueller Adaptionmarktplatz	Abhängig vom Einsatz der jeweils verwendeten Werkzeuge.	●	Abhängig vom Einsatz der jeweils verwendeten Werkzeuge.	●	Generell wie bei LIVE Tools, problematisch ist die Handhabung der Schnittstellen.	●	Da es sich hierbei um eine Kommunikationsplattform handelt, ist der Ansatz grundsätzlich sehr	●	Grundsätzlich automatisierbar, letztendlich jedoch von Anwendung abhängig.	●	Wird unterstützt durch die Grundlage des Expertenwissens.	●
ASAP	Ansatz ist zielgerichtet entsprechend ASAP-Roadmap.	●	Aufgrund des vielen Inputs sind alle Inhalte nahezu vollständig.	●	Aufgrund des vielen Inputs sind alle Inhalte nahezu vollständig.	●	flexibel Ansatz besitzt starke Widmung, ist aber erweiterbar.	●	Niedriger Automatisierungsgrad zeigt sich durch mangelnde technische Verbindungen, z.B. zum Customizing.	○	Hoher Grad an Kompetenzen zeigt sich Rückgriff auf Erfahrung aus vielen Projekten.	●

	Zielorientierung	Wert	Vollständigkeit	Wert	Integration	Wert	Flexibilität	Wert	Automatisierung	Wert	Kompetenz	Wert
ValueSAP	Ansatz ist zielgerichtet entsprechend ASAP-Roadmap.	●	Aufgrund des vielen Inputs sind alle Inhalte nahezu vollständig.	●	Aufgrund des vielen Inputs sind alle Inhalte nahezu vollständig.	●	Ansatz besitzt starke Widmung, ist aber erweiterbar.	●	Niedriger Automatisierungsgrad zeigt sich durch mangelnde technische Verbindungen, z.B. zum	○	Hoher Grad an Kompetenzen zeigt sich Rückgriff auf Erfahrung aus vielen Projekten.	●
RBE	Gemäß der Zielsetzung ist die Zielorientierung sehr hoch.	●	Beschränkung der Betrachtung auf Transaktionen und Stammdaten von SAP R/3-Systemen	○	Der Ansatz besitzt einen hohen systemseitigen und fachlichen Integrationsgrad.	●	Starke Widmung für SAP R/3-Systeme.	○	Customizing Funktionalität ist automatisierbar, nicht jedoch der Abwicklungsprozeß.	●	Grundlage der Interpretation ist das Expertenwissen, daher wird die Kompetenz	●
ITHAKA	Gemäß der Zielsetzung ist die Zielorientierung sehr hoch.	●	Beschränkung auf Adaption.	○	Fachliche Vollständigkeit ist sehr hoch, problematisch ist die Handhabung der Schnittstellen	●	Starke Widmung für SAP-Produkte, Ansätze sind aber grundsätzlich erweiterbar.	●	Funktionalität ist automatisierbar, nicht jedoch der Abwicklungsprozeß.	●	unterstützt Grundlage der Interpretation ist das Expertenwissen, daher wird die Kompetenz	●
MEDEA	Gemäß der Zielsetzung ist die Zielorientierung sehr hoch.	●	Lediglich typologische Sichtweise.	○	Aufgrund der Integration in Ithaka sehr hoch.	●	Flexibel einsetzbar.	●	Tendenziell Funktionalität ja, Prozeß nein, Aussage schlecht möglich, da nur auf Werkzeugebene beantwortbar	●	unterstützt Grundlage der Interpretation ist das Expertenwissen, daher wird die Kompetenz	●
Templates: RTW	Gemäß der Zielsetzung ist die Zielorientierung sehr hoch.	●	Vollständige lauffähige Lösungen.	●	Vollständige lauffähige Lösungen.	●	Geringe Flexibilität aufgrund der Starrheit der Voreinstellungen.	○	Tendenziell Funktionalität ja, Prozeß nein, Aussage schlecht möglich, da nur auf Werkzeugebene beantwortbar	●	Grundlage der Interpretation ist das Expertenwissen, daher wird die Kompetenz	●
Templates: Sparta	Gemäß der Zielsetzung ist die Zielorientierung sehr hoch.	●	Vollständige lauffähige Lösungen.	●	Vollständige lauffähige Lösungen.	●	Relativ starr aufgrund der Voreinstellungen, aber flexibler als RTW, da Forward und Reverse Customizing möglich sind.	●	Tendenziell Funktionalität ja, Prozeß nein, Aussage schlecht möglich, da nur auf Werkzeugebene beantwortbar	●	Grundlage der Interpretation ist das Expertenwissen, daher wird die Kompetenz	●
Proaktive Analyse	Gemäß der Zielsetzung ist die Zielorientierung sehr hoch.	●	Lediglich technische Betrachtung von SAP R/3-Systemen.	○	Lediglich technische Betrachtung von SAP R/3-Systemen.	○	Starke Widmung für technische Analysen von SAP R/3-Systemen.	○	Abwicklung wird automatisiert (Kontakt, Remote).	●	Grundlage der Interpretation ist das Expertenwissen, daher wird die Kompetenz	●
PANDORA	Gemäß der Zielsetzung ist die Zielorientierung sehr hoch.	●	Beschränkung auf Projektentwicklung und -organisation.	○	Vollständig durch Anbindung an LIVE Tools, problematisch ist die Handhabung der Schnittstellen.	●	Gewidmet für Projektnavigation.	●	Funktionalität ist automatisierbar, jedoch nicht der Prozeß.	●	unterstützt Grundlage der Interpretation ist das Expertenwissen, daher wird die Kompetenz	●

## Ergebnis

	Konsequenzen	Wert	Konsistenz	Wert	Transparenz	Wert	Realisierung	Wert
Standardwerkzeuge	Konsequenzen werden nicht aufgezeigt.	○	Nicht vorhanden.	○	Grundsätzlich niedrig.	○	Beraterabhängig, Anwendungsabhängigkeit statt	●
Netzwerke	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Unterstützung, Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A
Support/Kontakt	Abhängig vom jeweiligen Berater.	●	Abhängig vom jeweiligen Berater.	●	Abhängig vom jeweiligen Berater.	●	Gut realisierbar aufgrund der Abstimmung auf spezifischen Kundenfall.	●
EC-Cockpit	Konsequenzen werden aufgezeigt, jedoch ist die Umsetzung Beratersache.	●	Sehr hoch durch deduktive Mechanismen.	●	Transparenz fraglich aufgrund Deduktion im Hintergrund.	●	Sehr hoch durch deduktive Mechanismen.	●
Ernie	Konsequenzen werden aufgezeigt, jedoch ist die Umsetzung Beratersache.	●	Sehr hoch durch deduktive Mechanismen.	●	Transparenz fraglich, vor allem im Bereich des Routingsystems.	●	Sehr hoch durch deduktive Mechanismen.	●
Virtueller Adaptionmarkt	Bei stringenter Analyse (LIVE Tools) ja, ansonsten nein.	●	Bei stringenter Analyse (LIVE Tools) ja, ansonsten nein.	●	Bei stringenter Analyse (LIVE Tools) ja, ansonsten nein.	●	Bei stringenter Analyse (LIVE Tools) ja, ansonsten nein.	●
ASAP	Teilweise, aber ohne Überprüfung der Konsistenz.	●	Beraterabhängig, Anwendungsabhängigkeit statt	●	Umfassender Inhalt aber geringe Übersichtlichkeit.	●	Fraglich aufgrund mangelnder Anbindung an Realisierungskomponenten.	○
ValueSAP	Teilweise, aber ohne Überprüfung der Konsistenz.	●	Beraterabhängig, Anwendungsabhängigkeit statt	●	Umfassender Inhalt aber geringe Übersichtlichkeit.	●	Fraglich aufgrund mangelnder Anbindung an Realisierungskomponenten.	○
RBE	Konsequenzen sind Beraterinterpretation.	●	Konsistenz ist sehr hoch aufgrund eines hohen systemseitigen und fachlichen Integrationsgrades.	●	Erläuterungen sind Beraterinterpretation.	●	Realisierungsmaßnahmen sind Beraterinterpretation.	●
ITHAKA	Konsequenzen werden bereits im Anwendungsverlauf aufgezeigt.	●	Konsistenz ist sehr hoch aufgrund der Verwendung von Regelmechanismen und verschiedener Ansätze.	●	Transparenz ist hoch durch Erklärungskomponenten und verschiedene Ansätze, Problem ist jedoch Schnittstellenübergabe	●	Anbindung von Realisierungskomponenten.	●
MEDEA	Nur View für Ithaka, daher nicht bewertbar.	N/A	Sehr hoch durch spezifische Sichtweisen.	●	Sehr hoch durch spezifische Sichtweisen.	●	Nur View für Ithaka, daher nicht bewertbar.	N/A
Templates: RTW	Teilweise, aber mangelnde Flexibilität führt zu Unstimmigkeiten	●	Abhängig von spezifischer Lösung.	●	Umfassender Inhalt aber geringe Übersicht	●	Mangelnde Anpassbarkeit an individuelle Anforderungen.	●
Templates: Sparta	Wird berücksichtigt innerhalb der LIVE Tools.	●	Wird berücksichtigt innerhalb der LIVE Tools.	●	Wird berücksichtigt innerhalb der LIVE Tools.	●	Wird berücksichtigt innerhalb der LIVE Tools.	●
Proaktive Analyse	Konsequenzen sind Beraterinterpretation.	●	Technisch konsistent durch direkten Zugriff auf Kundensysteme.	●	Erläuterungen sind Beraterinterpretation.	●	Abstimmung auf spezifischen Kundenfall.	●
PANDORA	Konsequenzen werden aufgezeigt.	●	Wird berücksichtigt durch Anbindung der LIVE Tools.	●	Wird berücksichtigt durch Anbindung der LIVE Tools.	●	Wird berücksichtigt durch Anbindung der LIVE Tools.	●

**Kontinuität**

	Integrität	Wert	Iteration	Wert	Strategie	Wert	Zyklus	Wert
Standardwerkzeuge	Niedrig aufgrund heterogener Quellen.	○	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●	Einsatz folgt keiner Strategie.	○	Einsatz unterstützt zyklische Anwendungen nicht.	○
Netzwerke	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A	Technische Plattform, daher nicht bewertbar.	N/A
Support/Kontakt	Ist gebunden an Herstellergarantien.	●	Archivierung und Verarbeitung bisheriger Meldungen und Lösungen (Bsp. OSS).	●	Folgt der Strategie der Fehler- und Problembehandlung.	●	Realisierbar, Beispiel OSS: Informationszyklus durch Bereitstellung gewonnener Lösungen.	●
EC-Cockpit	Nicht abschätzbar, weil dezentrale Modifikationen möglich sind.	N/A	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●	Strategische Ausrichtung sehr hoch.	●	Anpassung ja, aber Zyklus fraglich aufgrund dezentraler Verwendungsmöglichkeiten.	●
Ernie	Nicht abschätzbar aufgrund schwankender Verfügbarkeit der Dienste.	N/A	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●	Strategische Überlegungen sind bei e-Tools sehr stark, bei Routing-Abwicklung eher schwach.	●	Nicht abschätzbar, weil hier kein Einblick in den Back Office-Bereich möglich ist.	N/A
Virtueller Adaptionmarkt	Bei stringenter Analyse (LIVE Tools) ja, ansonsten nein ("freie" Kommunikation der Marktplatzteilnehmer).	●	Bei stringenter Analyse (LIVE Tools) ja, ansonsten nein ("freie" Kommunikation der Marktplatzteilnehmer).	●	Stringente Analysen folgen Adaptionstrategien.	●	Realisierbar durch den Einsatz von IuK-Technologien.	●
ASAP	Sehr hoch aufgrund des Herstellerbezugs und der weiten Verbreitung.	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CBI).	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●
ValueSAP	Sehr hoch aufgrund des Herstellerbezugs und der weiten Verbreitung.	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CBI).	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●
RBE	Sehr hoch aufgrund des Herstellerbezugs und der weiten Verbreitung.	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CSE).	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung in Form von übergreifenden Vergleichen.	●
ITHAKA	Durch Erfahrungen und zyklische Entwicklungen sehr hoch.	●	Gemäß der Parametereinstellungen reproduzierbar.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CSE).	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung in Form von übergreifenden Vergleichen.	●
MEDEA	Durch Erfahrungen und zyklische Entwicklungen sehr hoch.	●	Gemäß der Parametereinstellungen reproduzierbar.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CSE).	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung in Form von übergreifenden Vergleichen.	●
Templates: RTW	Sehr hoch aufgrund des Herstellerbezugs und der weiten Verbreitung.	●	Bei stringenten Vorgaben grundsätzlich reproduzierbar.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CBI).	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung in Form von übergreifenden Vergleichen.	●
Templates: Sparta	Durch Erfahrungen und zyklische Entwicklungen sehr hoch.	●	Gemäß der Parametereinstellungen reproduzierbar.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CSE).	●	Angedacht in Form der Business Engineering Library, die Umsetzung steht jedoch aus (dezentraler Ansatz).	●

---

	Integrität	Wert	Iteration	Wert	Strategie	Wert	Zyklus	Wert
Proaktive Analyse	Sehr hoch aufgrund des Herstellerbezugs und der weiten Verbreitung. Zusätzlich enthalten im Serviceangebot.	●	Archivierung und Verwendung bisheriger Meldungen und Lösungen.	●	Technische Stabilität als proaktive Strategie.	●	Nicht abschätzbar, weil hier kein Einblick in den Back Office-Bereich möglich ist.	N/A
PANDORA	Durch Erfahrungen und zyklische Entwicklungen sehr hoch.	●	Wird berücksichtigt durch Anbindung der LIVE Tools.	●	Strategische Ausrichtung ist Grundbestandteil (CSE).	●	Iterativ durchführbar, jedoch keine besondere Unterstützung in Form von übergreifenden Vergleichen.	●

## Anhang C Datenmodell

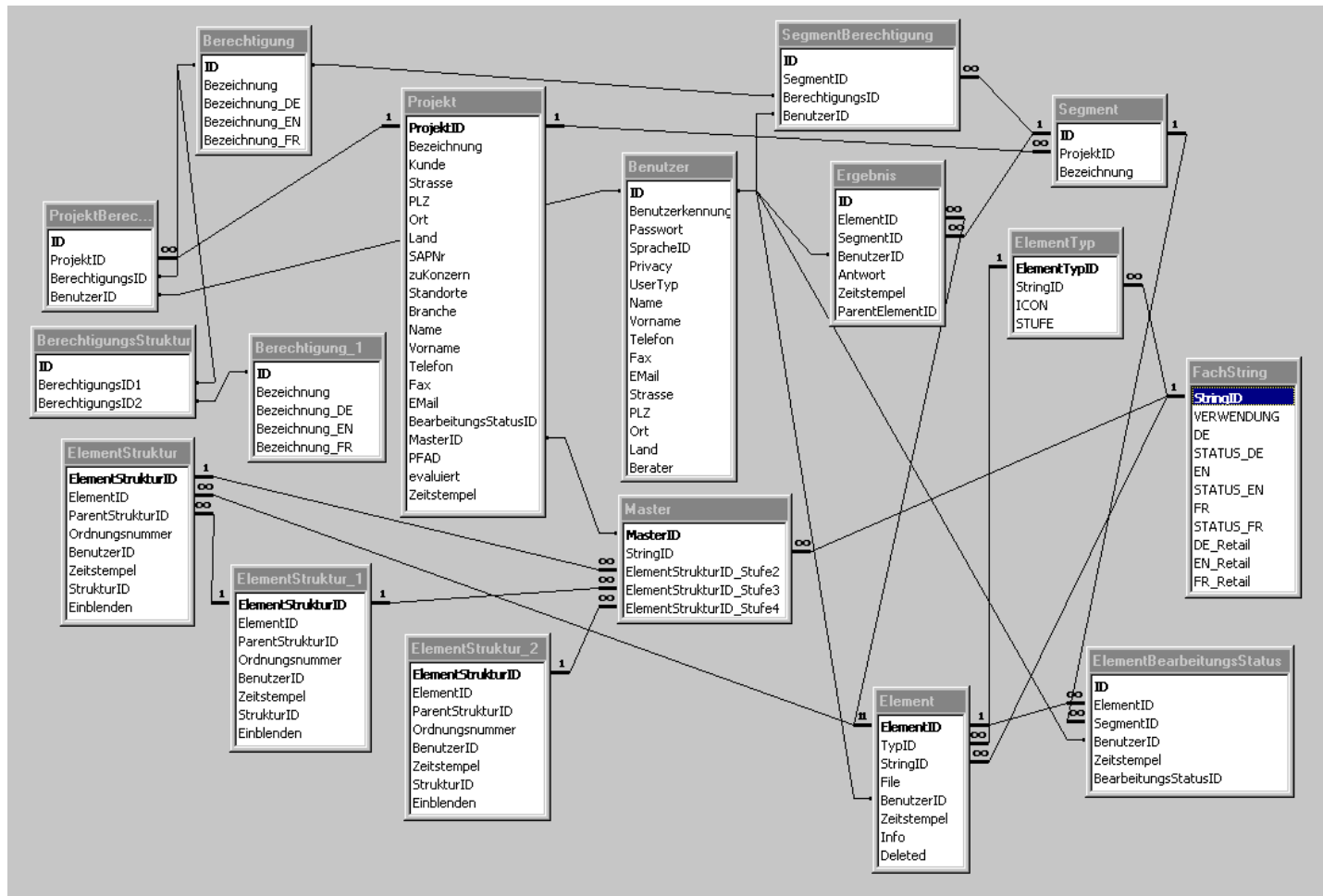


Abbildung A-10: Datenmodell der MS Access-Datenbank

**QUELLENVERZEICHNIS**

- BÄTZ94 Bätz, C.: Adaption und Anwendung der Zeitwirtschaft im Personalwesen einer Standardanwendungssoftware an betriebswirtschaftliche Anforderungen. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1994.
- BÄTZ96 Bätz, V.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul zur prozeßorientierten Fertigung. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1996.
- BÄTZ99 Bätz, C.: Systematische Gestaltung und kontinuierliche Anpassung von Organisationsstrukturen bei der Anwendung betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken. Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1999.
- BDU00a o. V.: Bundesverband deutscher Unternehmensberater e.V. (Hrsg.): Beraterauswahl - Beraterdatenbank. In: <http://www.bdu.de>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- BERN97 Berndl, I.: Adaptionstrategie für Prozeßebenen eines Standardanwendungsmoduls im Vertrieb. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1997.
- BLUM97 Blume, A.: Projektkompass SAP. Verlag Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden 1997.
- BÖRN95 Börner, C.: Adaption einer Standardanwendungssoftware für ausgewählte Prozesse des Vertriebs. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1995.

- BRAU95 Braun, S.: Konzeption und Realisation eines kennzahlenorientierten Führungsinformationssystems auf Basis einer Standardanwendungssoftware. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1995.
- BREI00 Breitenlechner, J. und Buchta, D.: Strategie und Umsetzung: Ein Überblick. In: Consulting. Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung. Springer, Berlin Heidelberg 2000.
- BROS94 Brosch, G.: Adaptionstrategien für ein Standardanwendungsmodul zur Materialwirtschaft. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1994.
- CAPG00 o. V.: Cap Gemini Ernst & Young (Hrsg.). <http://www.capgemini.de>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- DELO00 o. V.: WEDIT Deloitte & Touche (Hrsg.). <http://www.deloitte.de>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- DENT00 Denton, W.: Gödel's Incompleteness Theorem. In: <http://www.miskatonic.org/godel.html>, Informationsabfrage am 11.12.2000.
- DILZ00 Dilzer, W.: Kontinuierliche Wertschöpfung – ValueSAP-Infrastruktur für den ganzen Lebenszyklus. In: SAPIInfo.net (Januar 2000) S. 32-34.
- DÜTS95 Dütsch, A.: Analyse und Bewertung eines Standard-Projektsystems in mittelständischen Unternehmen. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Universität Würzburg 1995.
- ERNI00a o.V.: Ernst & Young (Hrsg.): Ernie, the electronic Consultant. In: <http://www.ernie.ey.com>, Informationsabfrage am 10.08.2000.
- ERNI00b o.V.: Ernst & Young (Hrsg.): Self-Service Consulting Tools. In: <http://etools.ey.com>, Informationsabfrage am 10.08.2000.



- EXNE92 Exner, S.: Der Unternehmensberatungsvertrag. Verlag Dr. Otto Schmidt, Köln 1992.
- FORR00 o.V.: Forrester Research, Inc. (Hrsg.): Technographics Germany Market Focus. In: <http://www.forrester.com>, Informationsabfrage am 12.12.2000.
- FRIE93 Fries, K.: Projektorganisation und Stammdatenanpassung zur Einführung von Standardsoftware für die Finanzbuchhaltung. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Universität Würzburg 1993.
- FRON98 o.V.: Microsoft Corporation (Hrsg): Glossar. In: MS FrontPage 2000-Hilfe, o.O. 2000.
- GEIS99 Geiß, M. und Soltysiak R.: SAP R/3 dynamisch einführen. Addison-Wesley-Longman, Bonn 1999.
- GEOR00 Georg, B.: Sicherheit, Recht und Steuern. In: Electronic Commerce. Anwendungsbereiche und Potentiale der digitalen Geschäftsabwicklung. Vahlen, München 2000.
- GREI96 Greiner, Jens.: Konzeption und Realisierung einer Prozeßkostenrechnung auf Basis einer Standardanwendungssoftware. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1996.
- GROT00 Grothe, M. und Gensch, P.: Business Intelligence. Addison-Wesley, München 2000.
- GUBA98 Guba, A. und Gebert, O.: Online-Monitoring - Gewinnung und Vorbereitung von Online-Daten. In: <http://wi.bwl.uni-mainz.de>, Informationsabfrage am 08.08.2000.
- HARP99 Harper, D. und Schwickert, A.: Sicherheit von eBusiness-Anwendungen - eine Fallstudie. In: <http://wi.bwl.uni-mainz.de>, Informationsabfrage am 08.08.2000.

- HAUS00 Hauser, H.-E.: SMEs in Germany - Facts and Figures 2000. In: <http://www.ifm-bonn.de>, Informationsabfrage am 8.11.00. Institut für Mittelstandsforschung, Bonn 2000.
- HECH96 Hecht, H.: Adaptionstrategie eines Standardanwendungsmoduls für ausgewählte Berichte des Finanzwesens. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1996.
- HENN01 Hennermann, F.: Betriebswirtschaftliche Wissenspakete als Informationsträger der Softwareadaption - Themenorientierte Adaptionstrategie entsprechend der unternehmensspezifischen Softwareumgebung. Unveröffentlichte Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 2001.
- HENN96 Hennermann, F.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul der Instandhaltung. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1996.
- HESE94 Hesel, W.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul zur Lagerverwaltung. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1994.
- HUFG93 Hufgard, A.: Betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken und Adaption Empirischer Befund, Produkte, Methoden, Werkzeuge, Dienstleistungen und ein Modell zur Planung und Realisierung im Unternehmen. Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1993.
- IBIE76 Ibielski, D.: Handbuch der Unternehmensberatung. Schmidt Verlag, Berlin 1976.
- IBM00 o.V.: IBM (Hrsg.). Ihre individuelle e-solution. In: <http://www-5.ibm.com/services/de/e-commerce>, Informationsabfrage am 19.11.2000.

- ICM00 o. V.: ICM (Hrsg.). <http://www.icm.de>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- IIS97 o.V.: Microsoft Corporation (Hrsg): Hilfe. In: MS Internet Information Server-Hilfe, o.O. 1997.
- ISAA97 Isaacs, S.: Inside Dynamic HTML. Microsoft Press Deutschland, Unterschleißheim 1997.
- IWI00 o. V.: Institut für Wirtschaftsinformatik Saarbrücken (Hrsg.): Beschreibung EC-Cockpit. In: <http://www.iwi.uni-sb.de/ec-cockpit>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- KLUK97 Klukas, P.: Noch setzen die Standard-Softwarepakete sich ihre eigenen Grenzen. In: Computerwoche (1997) 22, S. 48 f.
- KNAU95 Knauer, R.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul zu ausgewählten Bereichen des Personalwesens. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1995.
- KÖPP00 Köppen, A.: Problemlösung in der Beratung. In [SCHE00a]: Consulting. Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung. Springer, Berlin Heidelberg 2000.
- KORB95 Korbl, M.: Adaption einer Standardanwendungssoftware für ausgewählte Prozesse der Materialwirtschaft. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1995.
- KUNO99 Kunow, K. und Schwickert, A.: Intranet-basiertes Workgroup Computing. In: <http://wi.bwl.uni-mainz.de>, Informationsabfrage am 08.08.2000.
- LAMB95 Lambrecht, L.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul zu ausgewählten Bereichen des Vertriebs. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1995.

- LAMM99 Lammenett, E.: Brauchen Berater Internet-Kompetenz?  
Internet und eCommerce als Geschäftsfeld für Berater. In:  
<http://www.bdu.de/beraterauswahl/fach/default.htm>, Informations-  
abfrage am 19.11.2000.
- LEHN97 Lehner, F. und Dustdar, S. (Hrsg.): Offene und verteilte betriebswirt-  
schaftliche Anwendungssysteme. In: Telekooperation in Unterneh-  
men. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden  
1997.
- LIED00 Liedke, B.: Internet Business Praxishandbuch. Interest Verlag, Augs-  
burg 1999.
- LIMP00 Limpert, M. und Hufgard, A.: Probleme gezielt ermitteln – Reverse  
Business Engineering bei den PREH-Werken. In: SAPInfo.net (Janu-  
ar 2000) S. 52-53.
- LIPP95 Lippitt G. und Lippitt R.: Beratung als Prozess. Rosenberger Fachver-  
lag, Leonberg 1995.
- MEHL98 Mehlich, S.: Merkmalsorientierte Anforderungsnavigation zur Adapti-  
on betriebswirtschaftlicher Softwarebibliotheken. Dissertation am  
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik,  
Würzburg 1998.
- MELI00 Melich, M. und Garcia-Laule, M.: Unter Aufsicht – SAP á la Carte  
über das Web: We Implement Your Solution Online. In: SAPInfo.net  
(Juli 2000) S. 32-33.
- META00 o.V.: Meta Group Deutschland (Hrsg.): Customer Interaction Center  
(CIC) - die neue E-Plattform für Customer Service. In: Pressemittei-  
lung Meta-Group. Meta-Group Deutschland GmbH, München 2000.
- META97 o.V.: Meta Group Deutschland (Hrsg.): SAP-Services im Mittelstand  
- Strategische Positionierung der führenden Dienstleister-  
Deutschland 1997. Meta-Group Deutschland GmbH, München 1997.

- META99 o.V.: Meta Group Deutschland (Hrsg.): Intranet & Extranet im 21. Jahrhundert in Deutschland 1999. Meta-Group Deutschland GmbH, München 1999.
- METZ99 Metzger, T.: Weichen stellen mit Solution Maps. In: SAPInfo.net (März 1999) S. 14-16.
- MOTZ97 Motz, S.: Adaptionstrategie für Prozeßebenen eines Standardanwendungsmoduls in der Produktionsplanung und -steuerung. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1997.
- MSDN00 Georgantzis, S.: inside project: Projekt-Controlling mit MS Project. In: <http://www.msdn.de>, Informationsabfrage am 10.10.2000.
- MUTH00 Muther, A.: Electronic Customer Care. Springer, Berlin Heidelberg 2000.
- OBER96 Obermann, T.: Adaption einer Standardanwendungssoftware für ausgewählte Fertigungsauftragstypen. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1996.
- OFF99 Off, M.: Anwendersegmentübergreifende Anforderungsnavigation für Hybridunternehmen. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1999.
- PLAU00 o. V.: Cap Plaut (Hrsg.). <http://www.plaut.de>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- POTT99 Pott, O.: XML Praxis und Referenz. Markt&Technik Buch- und Softwareverlag GmbH, München 1999.
- REIN93 Reinicke, R.: Consulting. Auf CD-ROM Gabler Verlag (Hrsg.): Gabler Wirtschaftslexikon. 13.Aufl. Wiesbaden, 1993.

- RÜTE00 Rüter, A. und Lammerskitten, M.: Strategie-Beratung. In: Consulting. Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung. Springer, Berlin Heidelberg 2000.
- SAP00a o. V.: SAP AG (Hrsg.). <http://www.sap-ag.de>. Informationsabfrage am 19.11.2000.
- SAP00b Meusel, A.: SAP-Beratung - Ihr Projektpartner. Vortragsfolien Infotage Service Provider, Mannheim 2000.
- SAP00c o. V.: SAP AG (Hrsg.): Die Partner der SAP. <http://www.mysap.com/germany/partners/index.htm>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- SAP00d o.V.: SAP AG (Hrsg.): ValueSAP im Überblick. In: Readme.doc (Installationsanweisungen AcceleratedSAP 4.6C 2000).
- SAP00e o. V.: SAP AG (Hrsg.): Geschäftsprozesse kontinuierlich optimieren. In: SAPInfo.net (Januar 2000) S. 26-29.
- SAP00f o. V.: SAP AG (Hrsg.): ASAP Online. In: <https://www006.sap-ag.de/~sapidb/011000358700005157972000E>, Informationsabfrage am 19.11.00.
- SAP00g o. V.: SAP AG (Hrsg.): SAP Reverse Business Engineer – identifying the value potential of your SAP system. In: <http://www.mysap.com/cvm/index.htm>, Informationsabfrage am 19.11.00.
- SAP00h o. V.: SAP AG (Hrsg.): SAP.readytowork Konzept. In: [http://www.sap.com/germany/mittel/ready/rtw\\_konz.htm](http://www.sap.com/germany/mittel/ready/rtw_konz.htm), Informationsabfrage am 19.11.00.
- SAP00i o. V.: SAP AG (Hrsg.): SAP Best Practices - Ensuring Your Success through Experience. In: <http://www.mysap.com/cvm/index.htm>, Informationsabfrage am 19.11.00.

- SAP00j o.V.: SAP AG (Hrsg.): Information und Kommunikation steigern die Unternehmenseffizienz im Mittelstand. In: <http://www.sap.de>, Informationsabfrage am 19.11.00.
- SAP00k o. V.: SAP AG (Hrsg.): SAPInfo.net (Juli 2000).
- SBS00 o. V.: Siemens Business Services GmbH & Co OHG (Hrsg.). <http://www.ic.siemens.com/sbs/de/company/index.html>, Informationsabfrage am 19.11.2000.
- SCHE00a o.V.: Scheer, A. und Köppen, A. (Hrsg): Consulting. Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung. Springer, Berlin Heidelberg 2000.
- SCHE00b Scheer, A. und Köppen, A.: Consulting: Das Qualifikationsprofil gestalten. In: Consulting. Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung. Springer, Berlin Heidelberg 2000.
- SCHE99a Scheer, A. und Habermann, F.: Strategische Überlegungen zur Einführung eines Organizational Memory Systems. In: Electronic Business und Knowledge Management - Neue Dimensionen für den Unternehmenserfolg. Physica-Verlag, Heidelberg 1999.
- SCHE99b o.V.: Scheer, A. (Hrsg.): Electronic Business und Knowledge Management - Neue Dimensionen für den Unternehmenserfolg. Physica-Verlag, Heidelberg 1999.
- SCHI94 Schipp, O.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul zum Controlling. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1994.
- SCHI99 Betriebswirtschaftliche Vorkonfiguration von Softwarebibliotheken. Spezifische Ableitung von Referenzsystemen und Templates für Anwendersegmente. Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1998.

- SCHL95 Schlüter, V.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul zu ausgewählten Bereichen der Produktionsplanung und -steuerung. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1995.
- SCHM00 Schmücker, W. und Gertz, W.: Ready-to-work. eine gute Näherungslösung. In: IT Director 10/2000.
- SCHN94 Schneider, S.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul zum Finanzwesen. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1994.
- SCHO00 Scholz, J.: Sorgenfreie Cookies. In: <e>Market 30 (2000), S. 26f.
- SCHO88 Schott, G.: Kennzahlen. Instrument der Unternehmensführung. Forkel-Verlag, Wiesbaden 1988.
- SCHO97 Schotter, C.: Adaptionstrategie für ein Standardanwendungsmodul im Bereich des Investitionsmanagements. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1997.
- SCHW98 Schwarze, J.: Informationsmanagement. Planung, Steuerung, Koordination und Kontrolle der Informationsversorgung im Unternehmen. Verlag neue Wirtschafts-Briefe GmbH&Co., Herne/Berlin 1998.
- SIED93 Siedler, U.: Adaption eines Standardsoftwaremoduls zur Personalwirtschaft an ein mittelständisches Unternehmen. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1993.
- SIED99 Siedler, U.: Beratungs- und Dienstleistungsgeschäft mittels eines elektronischen Marktes. Unveröffentlichte Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik der Universität Würzburg 1999.



- SITZ00 Sitzmann, I.: Anwendersegmentorientierte Anforderungs- und Geschäftsprozessnavigation einer Standardanwendungssoftware für Banken. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 2000.
- STRE93 Streller, S.: Eignung von COMET und R/3 in den Bereichen Einkauf und Bestandsführung. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Universität Würzburg 1993.
- STRE99 Streller, S.: Projektnavigator zur Einführung einer Softwarebibliothek. Marktüberblick, Konzeption und Entwicklung am Beispiel von R/3. Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg, 1999.
- THOM00 o.V.: Thome, R. und Schinzer, H. (Hrsg.): Electronic Commerce. Anwendungsbereiche und Potentiale der digitalen Geschäftsabwicklung. Vahlen, München 2000.
- THOM90 Thome, R.: Wirtschaftliche Informationsverarbeitung. Vahlen, München 1990.
- THOM91 Thome, R.: Informationsverarbeitung von A bis Z. Verlag C. H. Beck, München 1991.
- THOM96 Thome, R. und Hufgard, A.: Continuous System Engineering. Entdeckung der Standardsoftware als Organisator. Vogel Verlag, Würzburg 1996.
- THOM97 o.V.: Thome, R. (Hrsg.): Arbeit ohne Zukunft? Organisatorische Konsequenz der wirtschaftlichen Informationsverarbeitung. Vahlen, München 1997.
- TUMU00 o. V.: Technische Universität München (Hrsg.). <http://www.tumuenchen.de>, Informationsabfrage am 19.11.2000.

- TWAR96 Twardy, P.: Konzeption und Realisierung des Service-Managements mit einer Standardanwendungssoftware. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1996.
- VOGE91 Vogelsang, E.: Formularorientierte Büroautomation. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1991.
- VOGE97 Vogelsang, E.: Geschäftsprozeßorientierte Adaptionstrategie für betriebswirtschaftliche Softwarebibliotheken. Prozeß-Ebenen-Analyse für Ergänzungsentwicklung, Lückenidentifikation und organisatorische Problemlösungen. Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, Würzburg 1997.
- WHAL00 Whalen, M.: Application Service Provider - Auf dem Weg nach oben. In: SAPIInfo.net (Juli 2000) S.14-17.

## Lebenslauf

### Angaben zur Person

Name: Volker Bätz  
Geboren: 25.11.1970  
Familienstand: verheiratet  
Staatsangehörigkeit: deutsch

### Schulbildung

Sept. 77 – Juli 81                    Grundschule Gaukönigshofen  
Sept. 81 – Juni 90                    Gymnasium Marktbreit

### Hochschulausbildung

Okt. 91 – Mai 97                    Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Bayeri-  
schen Julius-Maximilians-Universität in Würzburg  
  
Abschluss als Diplom-Kaufmann (Univ.)  
  
Juni 97 – Mai 01                    Promotionsstudium an der Bayerischen Julius-  
Maximilians-Universität in Würzburg

### Berufliche Tätigkeit

Aug. 97 – Juli 00                    Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Be-  
triebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik von  
Professor Dr. R. Thome an der Universität Würz-  
burg  
  
Seit Juli 1997                    Mitarbeiter der IBIS Professor Thome AG in Würz-  
burg