

Ulrich B. Boudenberg

SharePoint Portal Server 2003 & Windows SharePoint Services

Das Praxisbuch

Galileo Computing



Auf einen Blick

| | | |
|---|--|------------|
| Teil 1 | | |
| Lösungsüberblick | | 17 |
| 1 Über dieses Buch | | 19 |
| 2 Ist-Analyse | | 23 |
| 3 SharePoint-Technologien | | 33 |
| 4 Windows SharePoint Services | | 37 |
| 5 SharePoint Portal Server | | 47 |
| 6 Integration in das Unternehmen | | 57 |
| 7 Workflow-Lösungen | | 61 |
| 8 Weitere Aspekte | | 63 |
| Teil 2 | | |
| Technische Betrachtung der SharePoint-Funktionen . | | 67 |
| 9 Installation und Konfiguration | | 69 |
| 10 SharePoint Services-Struktur | | 91 |
| 11 SharePoint Portal Server-Struktur | | 115 |
| 12 SharePoint Services vs. SharePoint Portal Server | | 137 |
| 13 Benutzerverwaltung | | 141 |
| 14 Dokumentbibliotheken | | 185 |
| 15 Listen | | 257 |
| 16 Webparts | | 325 |
| 17 .NET Code Access Security | | 373 |
| 18 Der Single Sign On-Service | | 385 |
| 19 Datenbankzugriff ohne Programmieren | | 415 |
| 20 Suchen in Teamsites und Portalen | | 427 |
| 21 Integration von | | 479 |
| 22 Meine Website | | 529 |
| 23 SharePoint auf mobilen Geräten | | 533 |
| 24 Workflow-Lösungen | | 551 |
| 25 HTML-Anzeigedienst | | 567 |
| Teil 3 | | |
| Verlauf eines Projekts | | 573 |
| 26 Technische Architektur | | 575 |
| 27 Projektplanung | | 591 |
| 28 Projektverlauf und -management | | 603 |
| 29 Transfer der Unternehmensdaten | | 607 |
| 30 Administration | | 609 |
| 31 Die nächsten Schritte | | 617 |
| Index | | 619 |

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Teil 1 Lösungsüberblick | 17 |
| 1 Über dieses Buch | 19 |
| 2 Ist-Analyse | 23 |
| 2.1 Versuch einer Berechnung | 23 |
| 2.2 Schwachpunkte der bestehenden Landschaft | 24 |
| 2.2.1 Umgang mit Dateien | 25 |
| 2.2.2 Umgang mit Listen | 27 |
| 2.2.3 Ansicht von Informationen aus Unternehmensanwendungen | 28 |
| 2.2.4 Intranet | 29 |
| 2.2.5 (K)eine integrierte Arbeitsumgebung | 30 |
| 2.3 Fazit | 31 |
| 3 SharePoint-Technologien | 33 |
| 3.1 Die Benutzerumgebung optimieren | 33 |
| 3.2 Das Office-System | 34 |
| 3.3 Was sind die SharePoint-Technologien? | 34 |
| 3.4 SharePoint-Grundstruktur | 35 |
| 4 Windows SharePoint Services | 37 |
| 4.1 Die Beispielfirma | 37 |
| 4.2 Teamsites | 38 |
| 4.3 Dokumentbibliotheken | 39 |
| 4.4 Listen | 41 |
| 4.4.1 Spezielle Listentypen | 43 |
| 4.5 Externe Informationen einbinden | 43 |
| 4.6 Aufbau einer Site-Struktur | 45 |

5 SharePoint Portal Server 47

| | | |
|-----|-------------------------------------|----|
| 5.1 | Struktur eines Portals | 48 |
| 5.2 | Die Hauptseite eines Bereichs | 49 |
| 5.3 | Berechtigungsstruktur | 51 |
| 5.4 | Suchdienst | 52 |
| 5.5 | Single Sign On-Service | 52 |
| 5.6 | Meine Website | 53 |

6 Integration in das Unternehmen 57

7 Workflow-Lösungen 61

8 Weitere Aspekte 63

| | | |
|-----|---|----|
| 8.1 | Web-Technologie | 63 |
| 8.2 | Anpassbarkeit und Erweiterbarkeit | 63 |
| 8.3 | Offline-Nutzung | 64 |
| 8.4 | Nutzung auf mobilen Devices | 65 |

Teil 2 Technische Betrachtung der SharePoint-Funktionen 67

9 Installation und Konfiguration 69

| | | |
|-------|--|----|
| 9.1 | Voraussetzungen | 69 |
| 9.1.1 | Betriebssystem | 69 |
| 9.1.2 | Domain | 69 |
| 9.1.3 | Hardware | 69 |
| 9.1.4 | Datenbank | 70 |
| 9.2 | Installation von Windows SharePoint Services | 70 |
| 9.2.1 | Voraussetzungen installieren | 70 |
| 9.2.2 | Windows SharePoint Services beschaffen | 72 |
| 9.2.3 | Windows SharePoint Services installieren | 72 |
| 9.2.4 | Alternative Konfiguration mit SQL-Server | 73 |
| 9.2.5 | Installation auf einem Domain Controller | 79 |
| 9.3 | Grundkonfiguration der Windows SharePoint Services | 79 |

| | | |
|-------|--|----|
| 9.4 | Installation des SharePoint Portal Servers | 81 |
| 9.4.1 | Installation mit MSDE | 81 |
| 9.4.2 | Installation mit SQL Server | 84 |
| 9.5 | Grundkonfiguration des SharePoint Portal Servers | 90 |

10 SharePoint Services-Struktur 91

| | | |
|--------|---|-----|
| 10.1 | Idee und Konzept | 91 |
| 10.1.1 | Abgrenzung zum »File-System« | 93 |
| 10.2 | Virtuelle Server | 93 |
| 10.2.1 | Was sind überhaupt virtuelle Server? | 94 |
| 10.2.2 | IP-Adressen und DNS | 95 |
| 10.2.3 | Internet Information Server konfigurieren | 97 |
| 10.3 | »Website auf höchster Ebene« erstellen | 99 |
| 10.4 | Elemente auf der Teamsite | 104 |
| 10.5 | Weitere Teamwebsites | 105 |
| 10.6 | Websitesammlung | 107 |
| 10.6.1 | Sonstige Möglichkeiten der Websitesammlungsverwaltung | 108 |
| 10.7 | Benutzerrechte in einer Websitesammlung | 109 |
| 10.7.1 | Vererbung konfigurieren | 109 |
| 10.7.2 | Websiteübergreifende Gruppen | 110 |
| 10.8 | Website auf höchster Ebene (ohne virtuellen Server) | 111 |
| 10.9 | Was können die SharePoint Services nicht? | 112 |

11 SharePoint Portal Server-Struktur 115

| | | |
|--------|--|-----|
| 11.1 | Ein neues Portal bereitstellen | 115 |
| 11.1.1 | Einrichten eines virtuellen Servers | 115 |
| 11.1.2 | Erzeugen des Portals | 115 |
| 11.2 | Struktur: Bereiche, Unterbereiche und Inhalte | 117 |
| 11.2.1 | Löschen der Default-Strukturen | 120 |
| 11.2.2 | Anlegen der neuen Bereichsstruktur | 120 |
| 11.3 | Portalauflistungen | 123 |
| 11.3.1 | Portalinhalte auf der Bereichsseite darstellen | 126 |
| 11.4 | Vorlagen für Portalbereiche | 129 |
| 11.5 | Benutzerrechte auf Bereiche | 130 |
| 11.6 | Suchen im Portal | 131 |
| 11.7 | Mehrere Portale | 131 |
| 11.8 | WSS Sites in einer Portal Server-Umgebung | 132 |
| 11.8.1 | Einrichten und Finden einer Teamwebsite im Portal Server | 132 |

12 SharePoint Services vs. SharePoint Portal Server 137

| | | |
|------|--|-----|
| 12.1 | Alleinstellungsmerkmale des Portal Servers | 137 |
| 12.2 | Gemeinsame Leistungsmerkmale | 138 |
| 12.3 | Vergleich der Strukturen | 139 |

13 Benutzerverwaltung 141

| | | |
|--------|--|-----|
| 13.1 | Benutzerverwaltung in den Windows SharePoint Services | 141 |
| 13.1.1 | AD-Benutzer und -Gruppen auf der SharePoint-Teamsite anlegen | 142 |
| 13.1.2 | Websitegruppen | 147 |
| 13.1.3 | Websiteübergreifende Gruppen verwalten | 150 |
| 13.1.4 | Zugriffsrechte auf Listen und Dokumentbibliotheken | 153 |
| 13.1.5 | Zugriff beantragen | 156 |
| 13.1.6 | Anonymer Zugriff | 157 |
| 13.2 | Benutzerverwaltung im SharePoint Portal Server | 159 |
| 13.3 | Allgemeine Benutzerverwaltung in SharePoint Portal Server | 160 |
| 13.3.1 | Benutzer verwalten | 160 |
| 13.3.2 | Websitegruppen | 161 |
| 13.3.3 | Websitegruppen vs. AD-Gruppen | 163 |
| 13.3.4 | Anonymer Zugriff | 164 |
| 13.4 | Benutzerprofile | 165 |
| 13.4.1 | Benutzerprofile importieren | 168 |
| 13.4.2 | Benutzerprofil von Hand importieren | 170 |
| 13.4.3 | Benutzerprofile modifizieren | 170 |
| 13.4.4 | Mein Benutzerprofil selbst bearbeiten | 173 |
| 13.5 | Konfiguration der Bereiche für Benutzerzugriffe | 174 |
| 13.6 | Verwaltung der Benutzergruppen | 176 |
| 13.6.1 | Konfiguration der Benutzergruppen | 176 |
| 13.6.2 | Beispiel 1: Benutzergruppe aus AD-Informationen erzeugen | 177 |
| 13.6.3 | Beispiel 2: Benutzergruppe aus Profil-Informationen erzeugen .. | 181 |
| 13.6.4 | Zeitplan erstellen | 182 |
| 13.6.5 | Benutzergruppen in der Anwendung | 182 |
| 13.6.6 | Meine Website | 184 |

14 Dokumentbibliotheken 185

| | | |
|--------|--|-----|
| 14.1 | Dokumentbibliotheken für Word-Dokumente | 185 |
| 14.1.1 | Anlegen einer neuen Dokumentbibliothek unter Windows SharePoint Services | 185 |
| 14.1.2 | Anlegen einer neuen Dokumentbibliothek unter SharePoint Portal Server | 187 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 14.1.3 | Konfigurieren einer Vorlage | 190 |
| 14.1.4 | Metainformationen definieren | 194 |
| 14.1.5 | Ansichten definieren | 198 |
| 14.1.6 | Ansichten optimieren: Sortieren | 201 |
| 14.1.7 | Ansichten optimieren: Filtern | 202 |
| 14.1.8 | Ansichten optimieren: Gruppieren nach | 203 |
| 14.1.9 | Ansichten optimieren: Gesamtergebnisse | 205 |
| 14.1.10 | Ansichten optimieren: Formatvorlagen, Order und Eintragungsgrenzen | 206 |
| 14.1.11 | Zugriffsrechte | 207 |
| 14.1.12 | Welche Ansicht für welchen Benutzer? | 207 |
| 14.1.13 | Benachrichtigungen | 210 |
| 14.1.14 | Inhaltsgenehmigung | 212 |
| 14.1.15 | Versionierung | 214 |
| 14.1.16 | Auschecken und Einchecken | 215 |
| 14.2 | Excel, PowerPoint, Visio, InfoPath & Co. | 221 |
| 14.2.1 | Microsoft Visio | 221 |
| 14.2.2 | Project und Infopath | 227 |
| 14.3 | Dokument-Upload | 228 |
| 14.4 | Alternative Zugriffsmethoden | 230 |
| 14.4.1 | Webordner | 230 |
| 14.4.2 | Zugriff über Laufwerksbuchstaben | 233 |
| 14.5 | Zugriff auf Dokumentbibliotheken über eigene Programme | 234 |
| 14.5.1 | Vorbereitung | 235 |
| 14.5.2 | Beispiel 1: Anzeigen der Dokumentbibliotheken eines Bereichs/einer Site | 235 |
| 14.5.3 | Beispiel 2: Anzeige der Files einer Dokumentbibliothek | 240 |
| 14.5.4 | Auslesen von Metadaten eines Dokuments | 246 |
| 14.5.5 | Beispiel 3: Eine Datei in der Dokumentbibliothek speichern | 247 |
| 14.5.6 | Beispiel 4: Einen Eigenschaftswert ändern | 251 |
| 14.5.7 | Weitere Möglichkeiten | 254 |
| 14.5.8 | Ausführen von Code, der das SharePoint-Objektmodell nutzt ... | 254 |
| 14.6 | Workflow | 254 |

15 Listen 257

| | | |
|--------|--|-----|
| 15.1 | Listentypen | 257 |
| 15.1.1 | Standardlistentypen | 258 |
| 15.1.2 | Anlegen einer Aufgabenliste | 259 |
| 15.1.3 | Die anderen Standardlisten | 262 |
| 15.2 | Benutzerdefinierte Listen | 265 |
| 15.2.1 | Berechnete Felder und Nachschlagen | 269 |
| 15.3 | Benutzerberechtigungen | 272 |
| 15.3.1 | Strategie für die Vergabe der Benutzerrechte | 273 |
| 15.3.2 | Anonymer Zugriff | 273 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 15.4 | Listen in Ansichten zeigen | 273 |
| 15.4.1 | Änderung der Reihenfolge und zweistufige Sortierung | 274 |
| 15.4.2 | Gruppieren und Ausgabe von Summen | 275 |
| 15.4.3 | Filtern | 277 |
| 15.5 | Listen in Webparts anzeigen | 277 |
| 15.5.1 | Teamwebsite: Anzeigen von Nachrichten und Ankündigungen .. | 278 |
| 15.5.2 | Teamwebsite: Anzeigen meiner Aufgaben | 280 |
| 15.5.3 | Teamwebsite: Die aktuellen Termine des Teams anzeigen | 283 |
| 15.6 | Sonstige Einstellmöglichkeiten | 283 |
| 15.6.1 | Benachrichtigen | 284 |
| 15.7 | Besonderheiten des SharePoint Portal Servers | 285 |
| 15.7.1 | Listen im Portalbereich anzeigen | 285 |
| 15.7.2 | Listen einer Teamsite im Portalbereich anzeigen | 288 |
| 15.7.3 | Berechtigungen | 289 |
| 15.7.4 | Portalauflistungen | 289 |
| 15.8 | Zugriff auf Listen mit Hilfe eigener Programme | 299 |
| 15.8.1 | Voraussetzungen | 299 |
| 15.8.2 | Anzeige der Listen eines Bereichs | 299 |
| 15.8.3 | Zugriff auf die Einträge einer Liste | 303 |
| 15.8.4 | Einen Listeneintrag hinzufügen | 305 |
| 15.8.5 | Auf Listen über Webservices zugreifen – Beispiel 1 | 309 |
| 15.8.6 | Auf Listen über Webservices zugreifen – Beispiel 2 | 316 |
| 15.8.7 | Auf Listen über Webservices zugreifen – PocketPC | 320 |
| 15.9 | Workflow mit Listeninhalten | 322 |

16 Webparts 325

| | | |
|---------|--|-----|
| 16.1 | Ein Webpart im Detail | 325 |
| 16.2 | Konfigurieren eines Webparts | 326 |
| 16.3 | Ein weiteres Webpart | 328 |
| 16.4 | Webparts hinzufügen, die Position ändern und löschen | 329 |
| 16.5 | Verbindung zwischen Webparts | 331 |
| 16.6 | Entwicklung eines eigenen Webparts | 334 |
| 16.7 | Unser erstes eigenes Webpart | 337 |
| 16.8 | Verteilen unseres Webparts | 338 |
| 16.9 | Installation des Webparts (mit STSADM.EXE) | 339 |
| 16.10 | Verwendung von ASP.NET Server-Controls | 345 |
| 16.10.1 | Deklaration der Server-Controls | 346 |
| 16.10.2 | Erzeugen der Controls | 346 |
| 16.10.3 | Behandlung des OnClick-Ereignisses des Buttons | 347 |
| 16.10.4 | Zum Schluss: Die RenderWebPart-Methode | 348 |
| 16.11 | Strong Names für Assemblies | 350 |
| 16.11.1 | Erzeugen eines Schlüsselpaars | 351 |
| 16.11.2 | Anpassen des Projekts in Visual Studio | 352 |
| 16.11.3 | Auswirkungen auf die SharePoint-Konfiguration | 353 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 16.12 | Webparts mit Verbindungen | 354 |
| 16.13 | Verbindungstypen | 354 |
| 16.14 | Transformer | 355 |
| 16.15 | Webpart-Verbindungen über zwei Seiten | 356 |
| 16.16 | Ein Webpart mit Interface ICellConsumer | 356 |
| 16.17 | Entwicklung weiterer Webparts mit Verbindungen | 367 |
| 16.18 | Ein Webpart mit Datenbankzugriff | 367 |

17 .NET Code Access Security 373

| | | |
|--------|--|-----|
| 17.1 | Die .NET-Konfigurationsapplikation | 374 |
| 17.1.1 | Berechtigungssatz | 376 |
| 17.1.2 | Codegruppe | 376 |
| 17.2 | Konfiguration im SharePoint-Umfeld | 378 |
| 17.2.1 | Neue Policy-Datei anlegen | 379 |
| 17.2.2 | Codegruppe und Berechtigungssatz erstellen | 379 |
| 17.3 | Fazit | 384 |

18 Der Single Sign On-Service 385

| | | |
|--------|--|-----|
| 18.1 | Inbetriebnahme des Single Sign On Service | 386 |
| 18.1.1 | Anlegen der SSO-Administratoren-Gruppe | 386 |
| 18.1.2 | Configuration Account | 386 |
| 18.1.3 | SSO-Dienstaccount | 387 |
| 18.2 | Konfiguration des Single Sign On-Service | 391 |
| 18.3 | Verschlüsselung der SSO-Datenbank | 393 |
| 18.4 | Die erste Enterpriseanwendungsdefinition | 393 |
| 18.5 | Die Anmeldeinformationen der Benutzer eintragen | 397 |
| 18.5.1 | Variante 1: Erfassung der Anmeldeinformationen durch den Administrator | 397 |
| 18.5.2 | Variante 2: Eingabe der eigenen Anmeldedaten durch die Benutzer | 398 |
| 18.6 | Dritte Variante zum Einpflegen der Daten | 400 |
| 18.7 | Single Sign On und Code Access Security | 400 |
| 18.7.1 | Variante 1: Single Sign On-Berechtigung für alle Assemblies | 401 |
| 18.7.2 | Variante 2: Single Sign On-Berechtigung für ein Webpart | 402 |
| 18.8 | Das erste SSO-Webpart | 403 |
| 18.8.1 | Webpart entwickeln | 403 |
| 18.8.2 | Das Webpart installieren | 407 |
| 18.8.3 | Das Webpart in Aktion | 407 |
| 18.9 | Erweiterung des SSO-Webparts: Interaktives Abfragen der Credentials | 409 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 18.9.1 | Entwicklung | 409 |
| 18.9.2 | Das Webpart in Aktion | 410 |
| 18.9.3 | Eventuelle Probleme | 412 |
| 18.10 | Webpart mit Datenbankzugriff | 412 |
| 18.11 | SSO-Webparts auf Teamsites innerhalb des Portals | 413 |
| 18.12 | Ausblick | 413 |

19 Datenbankzugriff ohne Programmieren 415

| | | |
|------|---|-----|
| 19.1 | Anzeige einer Tabelle auf einer Webpart-Seite | 415 |
| 19.2 | Konfiguration mit Nutzung des Single Sign On-Dienstes | 420 |
| 19.3 | Konfigurieren von Webpart-Verbindungen in FrontPage | 422 |

20 Suchen in Teamsites und Portalen 427

| | | |
|---------|--|-----|
| 20.1 | Suchfunktionen innerhalb von Windows SharePoint Services-Sites | 427 |
| 20.1.1 | Konfiguration | 428 |
| 20.1.2 | Hintergrundwissen | 429 |
| 20.1.3 | Die Suchfunktion im Einsatz | 431 |
| 20.2 | Suchfunktionen des SharePoint Portal Servers – Überblick | 432 |
| 20.3 | Inhaltsquellen | 432 |
| 20.3.1 | Anlegen einer Inhaltsquelle vom Typ Dateifreigabe | 434 |
| 20.3.2 | Zeitpläne konfigurieren | 436 |
| 20.3.3 | Inhalte ein- und ausschließen | 439 |
| 20.3.4 | Berücksichtigung der Benutzerrechte bei den Suchergebnissen | 444 |
| 20.3.5 | Inhaltsquelle Website | 445 |
| 20.3.6 | Konfiguration der Suchzeitpläne | 446 |
| 20.3.7 | Starten von Aktualisierungsvorgängen/Fehlerprotokoll | 448 |
| 20.4 | Suchbereiche verwalten | 449 |
| 20.4.1 | Konfiguration der Suchbereiche | 450 |
| 20.4.2 | Zweites Beispiel für die Konfiguration eines Suchbereichs | 452 |
| 20.5 | Eigenschaften von gecrawlted Dokumenten | 453 |
| 20.6 | Stichwörter und Beste Suchergebnisse | 457 |
| 20.7 | Der Themenassistent | 460 |
| 20.7.1 | Vorbereitung: Trainieren des Themen-Assistenten | 461 |
| 20.7.2 | Der Themenassistent aus Sicht der Benutzer | 462 |
| 20.8 | Das Websiteverzeichnis und der Suchdienst | 465 |
| 20.9 | Installieren eines IFilters | 466 |
| 20.10 | Suchen aus Benutzersicht | 468 |
| 20.10.1 | Einfache Suche | 468 |
| 20.10.2 | Erweiterte Suche | 469 |
| 20.10.3 | Benachrichtigungen | 470 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 20.11 | Suchzugriff aus externen Anwendungen | 472 |
| 20.11.1 | Entwicklung der Applikation | 473 |
| 20.11.2 | Komplexere Suchanforderungen | 477 |
| 20.12 | Suche aus anderen Webapplikationen (ohne Programmieren) | 477 |

21 Integration von ... 479

| | | |
|--------|---|-----|
| 21.1 | Microsoft Office | 479 |
| 21.1.1 | Office-Versionen | 479 |
| 21.1.2 | Funktionen in Office 2003 – Überblick | 480 |
| 21.1.3 | Auf »Freigegebene Arbeitsbereiche« zugreifen | 481 |
| 21.1.4 | Auf Besprechungsarbeitsbereiche zugreifen | 487 |
| 21.1.5 | Kontakte einer SharePoint-Liste in Outlook anzeigen | 490 |
| 21.1.6 | Recherchieren | 492 |
| 21.2 | InfoPath | 495 |
| 21.2.1 | Ein Formular gestalten | 496 |
| 21.2.2 | Formularbibliotheken | 497 |
| 21.2.3 | Ausfüllen eines InfoPath-Formulars | 499 |
| 21.2.4 | Zugriff auf SharePoint-Listen in InfoPath | 502 |
| 21.2.5 | Dateinamen automatisch ermitteln | 505 |
| 21.3 | Exchange | 508 |
| 21.3.1 | Exchange-Daten in Webparts anzeigen | 508 |
| 21.3.2 | E-Mail-unterstützte Dokumentbibliotheken | 510 |
| 21.3.3 | Ein E-Mail-Archiv | 514 |
| 21.3.4 | Exchange und SharePoint auf derselben Maschine | 515 |
| 21.4 | SQL Reporting Services | 516 |
| 21.4.1 | Funktionsprinzip | 516 |
| 21.4.2 | Erstellung eines Reports | 518 |
| 21.4.3 | Abruf im Seitenviewer-Webpart | 522 |
| 21.4.4 | Abruf mit speziellen Webparts | 526 |

22 Meine Website 529

23 SharePoint auf mobilen Geräten 533

| | | |
|--------|---|-----|
| 23.1 | SharePoint-Daten offline mitnehmen | 533 |
| 23.1.1 | SmartClient | 534 |
| 23.1.2 | Entwicklung einer Offline-Applikation | 534 |
| 23.2 | SharePoint-Webzugriff und PocketPCs | 539 |
| 23.2.1 | Ein Webpart zur Umleitung | 540 |
| 23.2.2 | PocketPC-Webpart-Pages | 542 |
| 23.2.3 | Ein PocketPC-Webpart | 546 |

24 Workflow-Lösungen 551

| | | |
|--------|---|-----|
| 24.1 | Workflow mit Dokumentbibliotheken | 551 |
| 24.1.1 | Entwicklung eines Event Handlers | 552 |
| 24.1.2 | Aktivieren des Event-Handlers | 555 |
| 24.1.3 | Anwendungsszenarien | 558 |
| 24.1.4 | Hinweis zur Umsetzung | 562 |
| 24.2 | Workflow mit Listen | 562 |
| 24.2.1 | Ein Beispiel für Workflow mit Listendaten | 562 |
| 24.2.2 | Weitere Anwendungsszenarien | 565 |
| 24.3 | Warum überhaupt Workflow mit SharePoint? | 566 |

25 HTML-Anzeigedienst 567

| | | |
|------|--------------------|-----|
| 25.1 | Installation | 567 |
| 25.2 | Anwendung | 570 |

Teil 3 Verlauf eines Projekts 573

26 Technische Architektur 575

| | | |
|--------|---|-----|
| 26.1 | Hardwareaufbau der Server | 575 |
| 26.1.1 | Datenbankserver | 576 |
| 26.1.2 | Suchserver/Indexserver (nur SharePoint Portal Server) | 578 |
| 26.1.3 | Webserver | 578 |
| 26.2 | SharePoint Portal Server | 579 |
| 26.2.1 | Einzelserver | 579 |
| 26.2.2 | Small Farm | 580 |
| 26.2.3 | Medium Farm | 582 |
| 26.2.4 | Large Farm | 582 |
| 26.3 | Windows SharePoint Services | 584 |
| 26.4 | Weiterführende Themen | 585 |
| 26.4.1 | Gemeinsame Dienste | 585 |
| 26.4.2 | Mehrere Serverfarmen | 585 |
| 26.4.3 | Trennung von Portal Server und WSS Teamsites | 585 |
| 26.5 | Plattenspeicherbedarf | 586 |
| 26.6 | Installation der Serverfarm | 587 |
| 26.7 | Anmerkungen zu Clustersystemen | 587 |
| 26.7.1 | Clusterszenario 1 | 587 |
| 26.7.2 | Clusterszenario 2 | 588 |
| 26.7.3 | Clusterszenario 3 | 589 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 27 | Projektplanung | 591 |
| 27.1 | Hauptziele | 591 |
| 27.2 | Funktionen | 592 |
| 27.3 | Produkte und Voraussetzungen | 593 |
| 27.3.1 | Windows SharePoint Services vs. SharePoint Portal Server | 594 |
| 27.3.2 | SQL-Server | 595 |
| 27.3.3 | Hardwarearchitektur | 596 |
| 27.3.4 | Sonstige Voraussetzungen | 596 |
| 27.4 | Feinplanung | 598 |
| 27.4.1 | Organisatorische Aspekte | 598 |
| 27.4.2 | Technische Aspekte | 600 |
| 27.4.3 | Migration | 601 |
| 28 | Projektverlauf und -management | 603 |
| 28.1 | Beispiel für einen Projektplan | 603 |
| 28.1.1 | Phase 1: Analyse und Grobkonzept | 604 |
| 28.1.2 | Phase 2: Erstellung eines Feinkonzepts | 605 |
| 28.1.3 | Phase 3: Implementation | 605 |
| 28.2 | Projektmanagement | 606 |
| 29 | Transfer der Unternehmensdaten | 607 |
| 29.1 | Import von Dokumenten | 607 |
| 29.2 | Import von Listen | 608 |
| 30 | Administration | 609 |
| 30.1 | Content-Administration | 609 |
| 30.2 | Technische Administration | 609 |
| 30.2.1 | Datensicherung | 609 |
| 30.2.2 | Überwachung der Server und Dienste | 615 |
| 31 | Die nächsten Schritte ... | 617 |
| | Index | 619 |

1 Über dieses Buch

Dieses Buch richtet sich, im Gegensatz zu den meisten anderen EDV-Fachbüchern, gleich an **vier Zielgruppen**:

- ▶ **Entscheider** möchten einen umfassenden Überblick über die Möglichkeiten und Einsatzszenarien einer SharePoint-Lösung erhalten, ohne wissen zu müssen, wie die Konfiguration en détail vorgenommen wird. Darüber hinaus ist es für einen Entscheider wichtig, einen Überblick zu haben,
 - ▶ wie ein Projekt zur Einführung ablaufen könnte,
 - ▶ welche systemseitigen und organisatorischen Voraussetzungen zu erfüllen sind und
 - ▶ welche Schwierigkeiten unter Umständen bei der Einführung zu erwarten sind.
- ▶ **System-Architekten** haben natürlich einen viel weitreichenderen Informationsbedarf. Diese Personengruppe muss für jede Funktionalität, die implementiert werden soll,
 - ▶ den genauen technischen Hintergrund kennen, um abschätzen zu können, ob die Umsetzung möglich ist,
 - ▶ wissen, welches die beste technische Lösungsmöglichkeit hierbei ist und welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen und
 - ▶ welche Auswirkungen ggf. auf andere Teilbereiche zu erwarten sind.
- ▶ **Entwickler** sind im Umfeld der SharePoint-Technologien eine sehr wichtige Spezies. Sie müssen, genauso wie die System-Architekten, fundiertes technisches Hintergrundwissen über die Technologie haben und darüber hinaus die speziellen Programmiermodelle im Bereich der SharePoint-Technologien kennen.
- ▶ **Administratoren** sind diejenigen, die im »wirklichen Leben« für einen reibungslosen Betrieb der SharePoint-Lösung sorgen und eventuell auftretende Fehler qualifizieren, kategorisieren und ggf. beheben können. Für Administratoren ist, genauso wie für System-Architekten, ein fundiertes technisches Hintergrundwissen notwendig. Da die Administratoren normalerweise diejenigen sind, die sich in der konkreten Umgebung eines Unternehmens am besten auskennen, sind diese natürlich bei der Planung und Projektdurchführung besonders gefordert, ihr Wissen beizusteuern.

Dieses Buch gliedert sich in **drei Hauptbereiche**:

- ▶ Der erste Teil stellt das SharePoint-Portal eines fiktiven Unternehmens vor. Hierbei gehe ich vor allem auf die Funktionen aus Benutzersicht ein und

zeige, »was man alles damit machen kann«. Es handelt sich hierbei nicht um eine trockene Auflistung von Leistungsmerkmalen, sondern um die Beschreibung einer ganzheitlichen Portallösung, wie sie für ein Unternehmen nutzbringend ist. Neben der Betrachtung der eigentlichen SharePoint-Funktionalitäten untersuchen wir die Integration in schon vorhandene Systeme, so dass wir beispielsweise auf Exchange und die SQL Reporting Services treffen.

Dieser Teil des Buches ist für alle oben genannten Gruppen interessant, richtet sich jedoch speziell an die Entscheider, die hier einen gleichermaßen fundierten wie praxisnahen Überblick über die Möglichkeiten der SharePoint-Technologien erhalten.

- Im zweiten Teil diskutieren wir auf technischer Ebene en détail die einzelnen Komponenten einer SharePoint-Lösung. Hier vermittele ich System-Architekten und Entwicklern das Hintergrundwissen, um die Planung und Umsetzung einer SharePoint-Lösung erfolgreich in Angriff nehmen zu können.

Ich lege die Inhalte für System-Architekten und Entwickler bewusst zusammen, weil der System-Architekt wertvolles Hintergrundwissen erhält, wenn er sich mit dem Programmiermodell beschäftigt und andererseits der Entwickler ohnehin darauf angewiesen ist, das Produkt sehr genau zu kennen, wenn er für SharePoint Funktionen und Erweiterungen codieren soll.

- Der letzte Abschnitt des Buchs befasst sich mit der eigentlichen Einführung der SharePoint-Lösung in Ihrem Unternehmen. Wir diskutieren hier mögliche Projektablauf-Szenarien, machen uns über die technische Architektur (Server, Betriebssysteme etc.) Gedanken und berücksichtigen natürlich auch die organisatorischen Aspekte, was bei einem SharePoint-Projekt, bei dem Hunderte oder gar Tausende Benutzer mit einer weit reichenden Optimierung ihrer Arbeitsumgebung konfrontiert sind, herausragend wichtig ist!

Die folgende Tabelle zeigt, für wen welcher Abschnitt des Buches besonders geeignet ist:

| | Entscheider | System-Architekten | Entwickler | Admins |
|---|-------------|--------------------|------------|--------|
| Teil 1 (Lösungsüberblick) | XXX | XX | XX | XX |
| Teil 2 (technische Betrachtung der SharePoint-Funktionen) | X | XXX | XXX | XX |
| Teil 3 (Verlauf eines Projekts) | XX | XXX | X | XXX |

Falls Sie bei einem IT-Dienstleister beschäftigt sind, ersetzen Sie bitte *Entscheider* durch *Vertriebsmitarbeiter*, *System-Architekt* durch *Consultant* und *Admin* durch *Supporter* – schon passt es.

Diese Zuordnung der Kapitel zu Personen soll natürlich nicht bedeuten, dass nicht jeder davon profitieren würde, das komplette Buch zu lesen ...

Die drei beschriebenen Teile umfassen folgende Kapitel:

- ▶ Teil 1: Kapitel 1–8
- ▶ Teil 2: Kapitel 9–25
- ▶ Teil 3: Kapitel 26–31

Dieses Buch ist ein »**Praxis-Buch**«, das Ihnen helfen soll, die SharePoint-Technologien im Kontext Ihres jeweiligen Aufgabenbereichs (Entscheider, System-Architekt, Entwickler etc.) zu verstehen.

Für das Verständnis einer Thematik ist es nun nicht unbedingt hilfreich, wenn auch der »letzte Schalter in der hintersten Ecke« lang und breit erklärt wird (dann würde dieses Buch »Technische Referenz« oder »Online-Hilfe« heißen). Ebenso lege ich bei Programmierbeispielen den Schwerpunkt auf die speziellen Vorgehensweisen bei der Entwicklung von Software im SharePoint-Umfeld und verzichte darauf, die Programmiersprache selbst in aller Ausführlichkeit zu erklären (sonst hieße das Buch »Programmierkurs für Einsteiger«).

Generell wird dieses Buch sich nicht mit langwierigen theoretisch abstrakten Beschreibungen von Architekturen oder Programmiermodellen befassen, sondern bietet konkrete Hilfestellung an. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, werden Sie:

- ▶ ... entscheiden, ob und wie in Ihrem Unternehmen bzw. Ihrer Organisation SharePoint-Technologien eingesetzt werden können,
- ▶ ... die SharePoint-Umgebung planen und überblicken, wie die einzelnen Funktionalitäten umgesetzt werden,
- ▶ ... eigene Erweiterungen für eine SharePoint-Umgebung programmieren und
- ▶ ... das Projekt zur Implementation der SharePoint-Umgebung planen und in seinen Konsequenzen bewerten können.

Sie sind sehr gern eingeladen, meine SharePoint-Website zu besuchen:

<http://www.sharepoint-power.net>

Ebenso freue ich mich auf den E-Mail-Kontakt mit Ihnen. Sie erreichen mich unter:

ulrich@boddenberg.de

Sie erreichen mich auch per MSN Messenger. Mein Anzeigename ist die oben genannte E-Mail-Adresse.

Ich möchte nicht versäumen, meiner Frau Ilona für die liebevolle Unterstützung bei der Realisierung meines ersten Buchprojekts zu danken.

Ulrich B. Boddenberg

im November 2004

2 Ist-Analyse

In der heutigen Zeit führt kaum ein Unternehmen eine neue Technologie ein, ohne dass ein triftiger wirtschaftlicher Grund dafür besteht. Zunächst sollten wir prüfen, ob es in der aktuellen Unternehmens-IT Schwachstellen gibt, die es zu eliminieren gilt.

Häufig wird die IT in erster Linie als Kostenverursacher angesehen. Natürlich wird jeder bestätigen, dass ein Unternehmensalltag ohne massiven IT-Einsatz nicht mehr denkbar ist, dennoch ist die Kostenoptimierung des IT-Betriebs eine der vordringlichen Aufgaben der IT-Leiter und CIOs. Abgesehen davon, dass bei kritischer Betrachtung viele Projekte zur Kostensenkung mittlerweile als gescheitert angesehen werden müssen, ist eine Kostensenkung nicht unbegrenzt möglich, zumindest nicht, ohne die IT-Qualität und den Service-Level spürbar zu senken.

Natürlich ist der kostenoptimierte IT-Betrieb ein Primärziel, allerdings muss dieser Kostenoptimierung ein zweiter Schritt folgen, nämlich die Steigerung der Effizienz des Umgangs der Benutzer mit den Systemen.

Die Einführung von SharePoint-Technologien zielt ganz eindeutig darauf ab, die Effizienz des Umgangs der Anwender mit Informationssystemen zu steigern.

2.1 Versuch einer Berechnung

Ein erstes Rechenbeispiel: Wenn in Ihrem Unternehmen 500 PC-Anwender arbeiten und jeder Benutzer durch effizientere Abläufe 15 Minuten sparen kann, gewinnen Sie rechnerisch mehr als 15 Arbeitstage ($15 \cdot 500 = 7.500$ Minuten, das sind 125 Stunden, und das sind ca. 15,6 Arbeitstage).

Die Bewertung dieser gewonnenen Arbeitstage in konkreten »Euros« ist nicht ganz einfach: Natürlich könnte man argumentieren, dass ein Angestellter durchschnittlich Personalkosten von monatlich € 3.000 verursacht und somit jeden Monat ($15,6 \cdot 3.000 =$) € 46.800 eingespart werden. Eine solche Rechnung lässt natürlich jedes Projekt gut aussehen, allerdings würden Sie dieses Geld tatsächlich nur dann sparen, wenn man direkt 15 Mitarbeiter freisetzen würde – was schon allein praktisch nicht machbar und in den meisten Fällen sicherlich auch nicht wünschenswert ist.

Wählt man eine andere Argumentationslinie, könnte das Ergebnis so aussehen: Wenn man von jährlich 220 Arbeitstagen ausgeht und ein Anwender jeden Tag die besagte Viertelstunde spart, gewinnt jeder Anwender im Jahr immerhin 55 Stunden – und das ist deutlich mehr als eine Arbeitswoche. Machen wir es provokant und stellen wir die Frage so: »Würde es dem Unternehmen nützen, wenn jeder Mitarbeiter eine zusätzliche Woche im Jahr unentgeltlich arbeiten würde?« Auf diese Frage würde vermutlich jedes Mitglied der Geschäftsführung ganz eindeutig mit »Ja« antworten.

Unabhängig von den Rechenbeispielen kann man bezüglich eines SharePoint-Projekts folgende Aussagen treffen:

- ▶ Die Zeitersparnis pro Anwender wird im Allgemeinen deutlich höher als 15 Minuten täglich ausfallen. Dies wird Ihnen einleuchten, wenn Sie die später beschriebenen Beispiele betrachten.
- ▶ Effizienzsteigerungen sind vor allem auch dort zu erwarten, wo es um die **Zusammenarbeit** von Projektteams, Abteilungen oder des gesamten Unternehmens geht. Die Folge von Verbesserungen ist also nicht nur eingesparte Zeit, sondern eine Verbesserung der Qualität – denken Sie beispielsweise an das Thema »Versionsstände von Dokumenten«.
- ▶ Nicht zu vernachlässigen ist die Verringerung des »Frustfaktors«: Kaum etwas nervt PC-Anwender mehr als die umständliche und unverständliche Bedienung von Systemen, die jede Informationsbeschaffung zum Hürdenlauf werden lassen. Wenn die Anwender benötigte Daten einfach, schnell und bequem abrufen können, erreichen Sie insgesamt mehr als »nur« die Einsparung von Arbeitszeit.

2.2 Schwachpunkte der bestehenden Landschaft

In den meisten Unternehmen und Organisationen trifft man heute in etwa auf diesen Ist-Zustand:

- ▶ Als Herzstück der IT-Landschaft wird häufig das ERP-System angesehen, bei produzierenden Unternehmen gilt ebendies auch für ein PPS-System.
- ▶ Die Benutzer verwenden für die Arbeiten an Dokumenten, Kalkulationstabellen und Präsentationen das Microsoft Office-Paket und legen die Daten auf »normalen« Fileservern ab. Auf den Fileservern existiert für jede Abteilung ein eigener Bereich, außerdem verfügen die Benutzer über ein eigenes »Benutzerlaufwerk«.

- ▶ Ein Mailsystem wickelt die interne und externe Kommunikation ab und stellt Messaging-Funktionen zur Verfügung, von denen insbesondere die Kalenderfunktionalität verwendet wird.
- ▶ Ein Intranet stellt allgemeine Informationen bereit.

Obwohl sicherlich niemand diese »Zusammenstellung« in Frage stellen wird, bleibt dennoch zu erörtern, ob den Benutzern wirklich die optimale Arbeitsumgebung zur Verfügung gestellt wird und wo eventuell Schwachpunkte identifiziert werden können.

2.2.1 Umgang mit Dateien

Ein geradezu klassisches Beispiel für eine nicht optimale Nutzung der bereitgestellten IT-Ressourcen ist das Beispiel »Dateiablage«. Auch wenn in vielen Unternehmen dieser Ressource im Vergleich zum ERP-System eher eine geringe Bedeutung beigemessen wird (insbesondere in Hinblick auf Verfügbarkeit und Performance), verbringt ein Großteil der Benutzer recht viel Zeit mit Arbeiten, die direkt oder indirekt mit dem Dateisystem zu tun haben. Die häufigsten Probleme sind:

- ▶ Ablagestruktur
- ▶ Versionierung
- ▶ Zugriffsrechte für Projektteams
- ▶ File-Austausch per Mail

Ablagestruktur

Auch wenn es mehr oder weniger verbindliche Vorgaben gibt, legt jeder Benutzer Dateien nach eigenen Vorlieben ab; das beinhaltet die Wahl eines Dateinamens, das Anlegen neuer Ordner, die Einsortierung in eine vorhandene Ordnerstruktur etc. Kurz gesagt: Es ist kaum anzunehmen, dass Benutzer Dateien nach einem wirklich einheitlichen Schema ablegen. Natürlich wird in vielen Unternehmen hin und wieder eine gewisse Bereinigung der Struktur der Dateiablage vorgenommen, allerdings ist dies komplex, langwierig und nie von großer Dauer. Letztendlich wäre das Thema »strukturierte Dateiablage« nicht weiter beachtenswert, Fakt ist allerdings, dass die Benutzer häufig Schwierigkeiten haben, eigene Dateien wiederzufinden – zumindest, wenn diese nicht mehr in der Historie von Word & Co. aufgeführt sind. Wenn mehrere Benutzer gemeinsam auf einen Bereich des Dateiarchivs zugreifen, wird der Aspekt »Finden« umso mehr zu einem Problem.

Letztendlich wird ein Benutzer eine Datei, die er benötigt, irgendwann finden können; es fragt sich allerdings, wie viel Zeit er selbst und eventuell hinzugezogene Kollegen («weißt du eventuell noch, wo die Datei ...») damit verbringen.

Das Problem der nicht einheitlich genutzten Dateiablage wird dadurch verschärft, dass keine Metadaten, also zusätzliche Informationen über die Datei, im Dateisystem gespeichert werden und später als Suchkriterium herangezogen werden können.

Versionierung

Bei der Arbeit an Dokumenten bzw. Dateien entstehen notwendigerweise immer neue Versionsstände. Es gibt diverse Gründe, warum es in der Praxis wünschenswert ist, auf ältere Versionen zugreifen zu können:

- ▶ Vorgenommene Änderungen sollen rückgängig gemacht werden.
- ▶ Verschiedene Personen haben eine Datei bearbeitet und überschreiben beim Speichern die Änderungen anderer Mitarbeiter.
- ▶ Eine Datei wird während des Bearbeitens defekt (kann nicht mehr geöffnet werden), und eine Vorversion muss verwendet werden.

Eine Zusatzanforderung wäre, dass die Wiederherstellung vorheriger Versionen durch den Benutzer möglich ist, ohne einen Administrator bemühen zu müssen.

In einem »normalen« File-System gibt es für diese drei Szenarien keine einfache Lösung. Mit einem Windows 2003-Server besteht die Möglichkeit, durch Volume Shadow Copies eine zumindest ähnliche Funktionalität zu erreichen: Mit Volume Shadow Copies wird allerdings keine neue Version beim Abspeichern einer Datei erstellt, es können nur zeitgesteuerte »Momentaufnahmen« des kompletten Dateisystems gemacht werden. Das hat also mit einer echten Versionierung nichts zu tun.

Zugriffsrechte für Projektteams

In vielen Unternehmen ist das Dateisystem nach Abteilungen und Gruppen organisiert. Das geht so lange gut, wie in der Firma keine abteilungsübergreifenden Projektteams existieren, die eine gemeinsame Dateiablage benötigen. Natürlich ist so eine Anforderung relativ leicht zu lösen, indem eine neue Freigabe mit entsprechender Rechtestruktur eingerichtet wird. Allerdings wird das nach und nach unübersichtlich; denken Sie allein an das Thema »Laufwerksbuchstaben« und deren Handhabbarkeit durch die Benutzer und Administratoren, die die Verwaltung und Betreuung übernehmen müssen.

In der Praxis hat es sich in vielen Unternehmen eingebürgert, dass es »Transferlaufwerke« gibt, auf die alle Benutzer zugreifen können und die eigentlich nur zum kurzfristigen Dateiaustausch gedacht sind. Ich kenne viele Umgebungen, in denen das »Transferlaufwerk« zu einer der Hauptdateiablagen geworden ist, über eine gewachsene komplexe Ordnerstruktur verfügt und überdies bezüglich der Zugriffssicherheit eine Katastrophe ist – jeder kann auf alles zugreifen, aber trotzdem werden dort sensible Daten abgelegt.

File-Austausch per Mail

Benutzer neigen dazu, bei Problemen oder Unzulänglichkeiten des IT-Systems eigene kreative Lösungen zu finden. Wenn Benutzer mit dem Auffinden der Dateien Probleme haben oder benötigte Dateien aus Berechtigungsgründen nicht erreichen können, fangen sie an, sich gegenseitig die Dateien zuzusenden. Das führt zu folgenden Ergebnissen:

- ▶ Die Benutzer verschwenden Zeit, um sich gegenseitig über das Zusenden von Dateien abzustimmen.
- ▶ In den Mail-Archiven finden sich unterschiedlichste Versionen der Dateien. Kein Benutzer kann sicher sein, ob er die aktuellste Version einer Datei in seinem Mail-Archiv hat – also versucht er, eine möglichst aktuelle Version zu beschaffen. Hat er die Datei verändert, wird er diese neue Version an andere Benutzer versenden ... Die Benutzer verschwenden wertvolle Arbeitszeit, und trotzdem garantiere ich, dass niemals alle Benutzer über die aktuelle Version der Datei verfügen.
- ▶ Der enorme Platzbedarf, der aus dem vielfachen Speichern der Dateien entsteht, ist in einer Kostenbetrachtung vermutlich sogar eines der geringeren Probleme.

Diese Schilderung klingt sicherlich ein wenig provokant, ich habe genau diese Szenarien jedoch in mehr als einer Kundensituation gesehen.

2.2.2 Umgang mit Listen

Wenn Sie einmal hinterfragen, in welcher Form ein beachtlicher Teil von Informationen vorliegt, werden Sie schnell auf das Stichwort »Listen« kommen. Viele Informationstypen lassen sich letztendlich auf Listen zurückführen; denken Sie an Terminlisten, Adresslisten, Aufgabenlisten, Stücklisten, Urlaubslisten etc.

Einerseits lassen sich Daten, die auf die Listenform zurückzuführen sind, hervorragend in Tabellen relationaler Datenbanken speichern, andererseits eignet sich die Kombination Datenbankserver und Benutzer-Frontend nicht wirklich

für die Adhoc-Erstellung, wenn ein Projektteam »mal schnell« eine Liste benötigt. In der Praxis wird in solchen Situationen gern zu Excel gegriffen. Natürlich kann man Excel auch zum Führen von Listen aller Art verwenden, allerdings handeln Sie sich mit »Management by Excel-Lists« diverse Nachteile ein:

- ▶ Das im vorigen Abschnitt beschriebene »Suchen-und-Finden-Problem« trifft natürlich auch für Excel-Dateien zu.
- ▶ Im Gegensatz zu »normalen« Dateien, beispielweise Dokumenten, müssen Listen jederzeit von mehreren Benutzern einsehbar sein. Darüber hinaus soll jeder Benutzer permanent die Möglichkeit haben, einen Eintrag hinzuzufügen zu können. Das ist mit einer Excel-Tabelle nicht zu realisieren, weil zu einem Zeitpunkt nur eine Person schreibend auf die Datei zugreifen kann.
- ▶ Wenn Ihre Abteilungen und Teams über mehrere Standorte verteilt sind und einige Mitarbeiter aus dem Homeoffice oder von unterwegs arbeiten, verlieren die Excel-Tabellen als Listenspeicher weiter an Boden.

2.2.3 Ansicht von Informationen aus Unternehmensanwendungen

Natürlich gibt es in den Unternehmen etliche Sachbearbeiter, die annähernd den ganzen Tag mit der Arbeit in der ERP-Software verbringen, beispielsweise Mitarbeiter der Auftragsbearbeitung. Für viele andere Mitarbeiter geht es zwar darum, konsolidierte Informationen aus den zentralen Systemen zu erhalten, diese benötigen aber in den seltensten Fällen kompletten Zugriff auf eine Unternehmensapplikation. Häufig ist es so, dass beispielsweise Vertriebsmitarbeiter mehr oder weniger mühsam lernen müssen, wie man im ERP-System navigiert, um die Umsatzzahlen der vergangenen Woche oder die aktuellen Lieferrückstände einzusehen.

Abstrakter gesprochen: Ein nicht geringer Teil der Anwender würde auf viele Systeme gar keinen »vollen« Zugriff benötigen, sondern muss lediglich konsolidierte Berichte einsehen können. In den meisten Unternehmen wird der Anwender aber dennoch den kompletten ERP-Client erhalten, was unter anderem diese Konsequenzen hat:

- ▶ Der Benutzer muss die Bedienung eines komplexen Systems erlernen.
- ▶ Ggf. muss er sich ein weiteres Passwort merken.
- ▶ Die Client-Applikation auf dem PC des Benutzers muss gepflegt und aktualisiert werden.

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Effizienz der Benutzer bzw. mit der Betrachtung der heute vorhandenen Effizienzbremsen. Ich habe beispielsweise in einer Firma erlebt, wie sich Vertriebsmitarbeiter (= Account Manager) stun-

denlang durch komplexe AS400-Menüstrukturen gekämpft haben, um die Lieferrückstände ihrer Kunden oder die aktuell gebuchten Umsätze einzusehen. Ein Account Manager bringt einem Unternehmen dann Geld, wenn er mit Kunden spricht, und nicht, wenn er ausführlich im ERP- oder Finanzsystem der Firma nach Daten sucht. Der zu optimierende Ist-Zustand ist also, dass die Einsichtnahme in Unternehmensdaten bei weitem nicht so einfach ist, wie es wünschenswert wäre.

Wie schon zu Beginn dieses Abschnitts erwähnt wurde, gibt es natürlich Mitarbeiter, die wirklich aktiv in einem ERP- oder PPS-System arbeiten müssen. Je mehr Managementfunktionen ein Mitarbeiter wahrnimmt, desto weniger wird er aktiv Vorgänge eingeben, sondern vielmehr Auswertungen und bestimmte Kennzahlen benötigen. Präsentiert man ihm diese übersichtlich und vermeidet man es, dass er sich zum Erhalt der Daten in zig Anwendungen anmelden und an bestimmte Stellen der Applikation navigieren muss, spart das jeden Tag weitere kostbare Minuten seiner Zeit ein – und hier geht es unter anderem um die »teureren« Mitarbeiter einer Firma.

2.2.4 Intranet

Die meisten größeren Unternehmen und Organisationen haben ein »Intranet« eingeführt. Hinter diesem Schlagwort verbirgt sich im Allgemeinen eine Webapplikation, die Unternehmensnachrichten enthält.

Obgleich die Grundidee natürlich gut ist, kranken diese Intranets häufig an folgenden Punkten:

- ▶ Wenn die einzelnen Fachabteilungen die Inhalte nicht selbst pflegen können, bleibt der Informationsgrad vergleichsweise niedrig. »Prestige-Informationen« werden sich sicherlich dort finden, diese helfen aber bei den Arbeitsabläufen zumeist eher wenig.
- ▶ Sofern die Veröffentlichung von Informationen im Intranet für eine Abteilung einen Mehraufwand bedeutet, wird dieser höchstens in der ersten Phase der »Intranet-Euphorie« in Kauf genommen werden. Danach tritt als unvermeidliche Folge der im vorigen Punkt beschriebene Effekt auf, nämlich dass die zur täglichen Arbeit notwendigen Informationen eben nicht aus dem Intranet geholt werden können und in langwierigen Telefonaten und Mails beschafft werden müssen. Nochmals zur Erinnerung: Momentan beschäftigen wir uns mit der Suche nach Effizienzbremsen, die für eine große Anzahl von Benutzern zusätzlichen Zeitbedarf bedeuten.
- ▶ Ist das Intranet nicht in die sonstigen Arbeitsprozesse der Benutzer integriert, sondern ist es ein weiterer Informationspunkt, zu dem man aktiv

navigieren muss, werden auch wichtige Informationen, die eigentlich schnell bekannt gemacht werden sollen, die Mitarbeiter eher schleppend erreichen. Kurz nach Einführung des Intranet-Webs werden es die Anwender aufgrund der menschlichen Neugier noch recht häufig besuchen, erfahrungsgemäß flacht dies jedoch nach kurzer Zeit deutlich ab. Wenn eine E-Mail mit dem Inhalt »Schauen Sie bitte in das Intranet, dort ist eine wichtige neue Information« notwendig ist, würde ich das Projekt »Intranet als Informationsdrehscheibe« als gescheitert bezeichnen.

Damit wir uns nicht falsch verstehen: Ein webbasiertes Intranet als Informationsdrehscheibe ist ein hervorragender Weg, den wir letztendlich auch mit den SharePoint-Technologien beschreiten. Ich möchte hier allerdings aufzeigen, dass das Vorhandensein eines Intranets allein in den meisten Fällen nur wenig zur Steigerung der Benutzerproduktivität beitragen wird.

2.2.5 (K)eine integrierte Arbeitsumgebung

Letztendlich haben wir diesen Aspekt bereits in den vorigen Abschnitten mehr oder weniger deutlich erwähnt. Die Benutzer finden in ihrer Arbeitsumgebung zu viele unterschiedliche Einstiegspunkte zur Informationsbeschaffung, zur Informationsbereitstellung oder für den Zugang zu Arbeitswerkzeugen vor:

- ▶ Unterschiedliche Clients für diverse Applikationen: Je mehr Manager ein Mitarbeiter ist, desto mehr Applikationen wird er zur Informationsbeschaffung nutzen müssen.
- ▶ Das File-System nebst Office-Produkten als Werkzeuge zur Bearbeitung von dort vorhandenen Dateien
- ▶ Das Intranet als allgemeine »Informationsdrehscheibe«
- ▶ Ein Messaging-Client (zumeist Outlook oder Notes) für den Zugriff auf Mail und Kalenderfunktionen. Eventuell werden hier öffentliche Ordner genutzt, vielleicht sind auf Basis des Messaging-Systems Workflows abgebildet.

Jedes vorhandene System erfordert Lern- und Einarbeitungsaufwand. Eventuell müssen separate Passwörter verwaltet werden. Für Sie als IT-Profi ist das Erlernen einer neuen Anwendung natürlich nicht schwierig, für einen »normalen« Benutzer ist es bereits ein erheblicher Aufwand. Meiner Erfahrung nach hat ein nicht geringer Teil der Benutzer nicht genau begriffen, was im Dateisystem passiert (Laufwerke, Netzwerklaufwerke, Ordner, Dateien etc.). Für diese Benutzer ist es schon ein großer Unterschied, ob bestimmte Informationen aus einer bereits beherrschten Anwendung abgerufen werden können oder ob ein weiteres System gelernt werden muss.

Aufgrund dieser Erkenntnisse muss es also das Ziel sein, eine möglichst integrierte Arbeitsumgebung zu schaffen, von der aus der Benutzer zumindest einen großen Teil seiner Arbeit erledigen kann, ohne für jede Kleinigkeit umständlich eine Applikation starten zu müssen, ein Passwort einzugeben, durch eine komplexe Menüstruktur zu navigieren, um hinterher – überspitzt gesagt – eine Zahl oder drei Tabellenspalten auszulesen.

Wir sprechen hier wiederum über eine Verfahrensoptimierung, die jeden Tag ein paar Minuten spart, was sich aber bezogen auf das Jahr durchaus auf mehrere Arbeitstage oder gar eine komplette Arbeitswoche summiert.

Letztendlich gehören die anfangs angesprochenen Aspekte des Auffindens von Dateien und das hiermit häufig einhergehende »Suchen per Telefon« ebenso zum Thema »integrierte Arbeitsumgebung«.

Um es nochmals von anderer Seite zu beleuchten: Im Falle eines Benutzers, der ausschließlich im Client des ERP-Systems arbeitet, weil er beispielsweise den ganzen Tag Aufträge erfasst, brauchen wir kaum über eine integrierte Umgebung nachzudenken, denn seine Arbeitsumgebung besteht – vielleicht mit Ausnahme des Mail-Clients – lediglich aus dem ERP-System-Client. Sobald der Arbeitsbereich des Benutzers ein wenig weiter gefasst ist, wird er sich in einer viel komplexeren Arbeitsumgebung befinden, deren Beherrschung sowohl beim Erlernen als auch beim täglichen Bedienen schlicht und ergreifend Zeit kostet.

2.3 Fazit

In diesem Kapitel ist die Arbeitsumgebung der Benutzer, wie sie in den meisten Unternehmen in dieser oder zumindest recht ähnlicher Form vorhanden sein wird, recht negativ dargestellt worden. Das Fazit soll natürlich nicht sein, dass alles schlecht ist und sofort neu gemacht werden soll, wohl aber möchte ich Sie deutlich darauf hinweisen, dass die »Standard-Arbeitsumgebung« durchaus nicht das Optimum für die Benutzer ist. Da die Integration der IT in die Arbeitswelt noch längst nicht abgeschlossen ist, kann man getrost davon ausgehen, dass die Arbeitsumgebungen der Benutzer noch umfangreicher und komplexer werden, zumindest, was Funktionen und beschaffbare Informationen betrifft.

Bei allen – durchaus richtigen – Arbeiten an den IT-Betriebskosten sollte man nicht vergessen, dass durch die Optimierung der Arbeitsumgebungen der Benutzer ein hoher Grad an Effizienzsteigerung für das Unternehmen möglich ist. Das sich hier ergebende Potenzial wird weitaus höher sein als jenes, das sich in der dritten Runde »Betriebskosten im Storage-Bereich« ergeben wird.

Interessante vertiefende Aspekte zur Bedeutung von Collaboration-Lösungen, die neben dem »Teamgedanken« indirekt natürlich auch immer die Arbeitsumgebung des einzelnen Benutzers fokussieren, finden Sie hier:

[http:// www.ms-answers.com/team/home.aspx](http://www.ms-answers.com/team/home.aspx)

3 SharePoint-Technologien

Nachdem wir im vorigen Kapitel recht deutlich den Ist-Zustand der Benutzerumgebung kritisiert haben, stellt sich natürlich die Frage, wie dieser verbessert werden kann. Wir stellen eine Wunschliste für eine optimale Benutzerumgebung auf und riskieren einen ersten Blick auf die SharePoint-Technologien.

3.1 Die Benutzerumgebung optimieren

Wie die Verbesserung des Ist-Zustands aussehen soll, lässt sich sicherlich in einer Aufzählung zusammenfassen:

- ▶ Der Benutzer soll eine zentrale Arbeitsumgebung erhalten, in der er möglichst viele seiner Aufgaben abarbeiten oder zumindest deren Abarbeitung initiieren kann.
- ▶ Die Arbeitsumgebung soll für die Zusammenarbeit in Teams (innerhalb von Abteilungen oder übergreifende Projektteams) optimiert sein. Es bringt nichts, eine Umgebung zu schaffen, in der der Benutzer sich weiterhin auf einer Insel befindet.
- ▶ Die Umgebung soll einfach zu bedienen sein.
- ▶ Sowohl Installation und Konfiguration als auch der Roll-Out in die Produktionslandschaft sollen in kurzer Zeit und somit kostenoptimiert erfolgen können.
- ▶ Die Benutzer sollen optimal mit Dateien und Dokumenten umgehen können. Ein gemeinsames Arbeiten muss möglich sein.
- ▶ Die Informationsverarbeitung und -bereitstellung in Form von Listen muss deutlich optimiert werden.
- ▶ Die Benutzer sollen von einer zentralen Stelle ihrer Arbeitsumgebung Zugang zu möglichst vielen Informationen erhalten.
- ▶ Die Sicherheit des Gesamtsystems darf nicht gefährdet werden, sie soll im Gegenteil verbessert werden.
- ▶ Der Administrations- und Supportaufwand muss gering sein.
- ▶ Eine Abbildung von Prozessen in Form von Workflows muss möglich sein.

3.2 Das Office-System

Microsoft positioniert als Gesamtlösung für den vernetzten Arbeitsplatz der Zukunft das »Office System«. Bestandteil des Office Systems ist nicht nur das bisherige Office-Paket (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Access), sondern:

- ▶ Office 2003
- ▶ OneNote, InfoPath, FrontPage, Publisher, Visio, Project
- ▶ SharePoint Portal Server, Windows SharePoint Services
- ▶ Live Communications Server
- ▶ Und als verwandte Produkte: Exchange und Windows 2003 Server

Sie können bereits die Strategie erkennen, nämlich die IT-Welt im Unternehmen stärker zu verzahnen. Der Benutzer bleibt mit seinem Office-Paket nicht mehr ein »vernetzter Einzelkämpfer«, sondern wird in ein Konzept für die elektronische Zusammenarbeit integriert, deren wesentliche Bestandteile die Windows SharePoint Services und der SharePoint Portal Server sind.

3.3 Was sind die SharePoint-Technologien?

Die SharePoint-Technologien realisieren die zu Anfang dieses Kapitels aufgelisteten Forderungen an eine Benutzerumgebung. Viele Aspekte können direkt realisiert werden, für einige andere muss Code geschrieben werden, um SharePoint zu erweitern.

SharePoint-Technologien sind in zwei Produktvarianten erhältlich:

- ▶ **Windows SharePoint Services:** Diese sind ein kostenfreier Bestandteil des Windows 2003-Servers, müssen allerdings separat bezogen werden.
- ▶ **SharePoint Portal Server:** Dies ist sozusagen die Enterprise-Version der Windows SharePoint Services. Der Portal Server muss separat lizenziert werden. Der SharePoint Portal Server setzt auf die Windows SharePoint Services auf, ist also sozusagen eine Erweiterung dieser.

Stark vereinfacht gesagt, erscheinen beide SharePoint-Varianten als browserbasierte Applikation, die die Aufgabe übernimmt, die zentrale Schaltstelle bei der Computer-Arbeit des Benutzers zu sein. Kurz gesagt, lassen sich mit SharePoint-Technologien alle im vorigen Kapitel genannten Schwächen der heutigen Arbeitsumgebung des Benutzers eliminieren.

Eine der großen Stärken von SharePoint ist die universelle Konfigurierbarkeit. Sie haben fast freie Gestaltungsmöglichkeiten, um beliebige Informationen dort erscheinen zu lassen, wo die Benutzer sie benötigen. Wenn Sie über die

Einführung von SharePoint nachdenken, müssen Sie sich darüber im Klaren sein, dass Sie nicht jede Funktionalität und jede Anbindung an bestehende Systeme im Grundlieferungsumfang als fertiges und einsatzbereites Modul erhalten werden, sondern eigene Erweiterungen mittels VisualStudio erstellen müssen. Das bedeutet nicht, dass Sie auf jeden Fall Programmierkenntnisse benötigen, um SharePoint einzuführen: Viele Lösungen können ohne Programmierarbeiten realisiert werden, es ist aber anzunehmen, dass Sie zur Abdeckung spezieller hochindividueller Anforderungen eigenen Code schreiben müssen.

3.4 SharePoint-Grundstruktur

Auf den ersten Blick ist SharePoint »nur« eine Webanwendung. Spätestens, wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, werden Sie sehen, dass SharePoint viele komplexe und leistungsstarke Funktionen beinhaltet, die weit über eine einfache ASP.NET-Anwendung hinausgehen.

Aus einem wenig technischen Blickwinkel betrachtet, besteht SharePoint aus drei Hauptkomponenten:

- ▶ **Webinterface:** Aus Sicht des Benutzers ist SharePoint eine Webanwendung. Im Verlauf des Buches werde ich Ihnen zeigen, dass man nicht notwendigerweise über einen Browser mit Online-Verbindung verfügen muss, um SharePoint-Informationen nutzen zu können, dennoch wird die primäre Nutzung von SharePoint stets mittels Browser erfolgen.
- ▶ **SharePoint-Dienste:** Für den Benutzer nicht direkt sichtbar, aber dennoch das Herzstück von SharePoint sind die Softwarekomponenten, in denen die »verarbeitenden« Funktionen von SharePoint abgebildet sind. Hierunter fallen beispielsweise die Funktionen für den Zugriff auf Listen und Bibliotheken, der Single Sign On-Service der Suchdienst, die Ermittlung von Benutzergruppen, die Benachrichtigung von Benutzern und vieles andere mehr. SharePoint ist keine Webapplikation, die direkt auf eine Datenbank zugreift; alle Zugriffe laufen über die hier beschriebene Schicht.
- ▶ **Datenbank:** SharePoint speichert sowohl seine Konfigurationsdaten als auch die eigentlichen Nutzdaten der Benutzer in einer Datenbank ab. Diese Datenbank muss ein Microsoft SQLServer 2000 (MSDE ist ebenfalls möglich) sein. Wenn Sie die SharePoint-Dokumentbibliotheken zum Abspeichern von Dateien (Word, Excel, PowerPoint etc.) verwenden, werden diese in der Datenbank gespeichert. Rechnen Sie also mit einem hohen Speicherplatzbedarf für diese Datenbank. Auf der anderen Seite verringert sich der Platzbedarf der »normalen« Fileserver.

Diese Darstellung ist technisch letztendlich nicht ganz korrekt, weil SharePoint in der Realität um einiges komplexer ist. In diesem Abschnitt möchte ich nur einen groben Überblick vermitteln, und dafür genügt das stark vereinfachte Modell.

Index

A

Abfragen der Credentials 409
Ablagestruktur 25
Active Directory-Benutzerkontenerstellung 77
Active Directory-Kontenmodus 141
Adaptive Aktualisierung 435
Adaptive Indizierung 448
addwppack 339
Administration 609
Adobe 466
Aliasing 173
Alleinstellungsmerkmale des Portal Servers 137
Ankündigungen 259
Anlagen 283
Anmelden als Dienst 390
Anonymer Zugriff 99, 157, 164, 273
Ansicht 40, 194, 198, 207, 273
Anwendungspool 75, 86
Anwendungspools 101
ASP.NET 70
ASP.NET Server-Controls 345
Aufgaben 259
Auflistung 228
Auftragsserver 88
Auschecken 215
Auschecken rückgängig 220

B

Benachrichtigen 284
Benachrichtigungen 210, 470
Benutzer hinzufügen 143
Benutzerberechtigungen 272
Benutzerdefinierte Listen 265
Benutzergruppe erstellen 181
Benutzergruppen 159, 176
Benutzerprofile 159, 165
Benutzerprofile importieren 168
Benutzerrechte 109, 130
Benutzerumgebung optimieren 33
Benutzerverwaltung 141, 160
Berechnete Felder 269, 270
Berechtigungen 289
Berechtigungen auf Eintragungsebene 284

Berechtigungssatz 375, 376
Berechtigungsstruktur 51
Bereiche 48
Besprechungsarbeitsbereich 487
Beste Suchergebnisse 457, 477
BizTalk-Server 53, 61
Browser 597

C

CAL 594
Client Access Licence 594
Cluster 595
Clustersysteme 587
Code Access Security 351, 373, 400
Codegruppe 375, 376
Configuration Account 386
Crawlkonfiguration 445

D

DataSet 534
DataViewWebPart 420
Dateitypen einschließen 466
Datenbank-Cluster 581
Datenbankserver 576
Datenbankzugriff 367
Datenblattansicht 268
Datensicherung 609
Dienstkonto 74
Diskussionsrunden 259
DNS-Server 96
DNS-System 96
Dokumentarbeitsbereich 483
Dokumentbibliothek 39
Dokumentbibliotheken 104, 185
Dokument-Upload 228
Dokumentvorlage 187
Domain 69
Domänenkontomodus 141
DWP-Datei 353

E

Effizienzsteigerungen 24
eigene Authentifizierung 53
Einchecken 215
einmaliges Anmelden 53

Einstellungen und Spalten ändern 194
Eintragungsgrenze 206
Einzelserver 579
E-Mail-Archiv 514
E-Mail-unterstützte Dokumentbibliotheken 510
Enterpriseanwendungsdefinition 53, 391, 393
Ereignisse 259
Erweiterte Suche 454
Erzeugen des Portals 115
Exchange 58, 508
Exchange Öffentliche Ordner 52
Exchange-Postfach 55
External-Connector-Lizenz 594
Externe Informationen 43

F

Fehlerprotokoll 448
Feinplanung 598
Festplattenlayout 576
FileShares 52
Filter 277
Filtern 202
Formularbibliotheken 227, 497
Formulare 496
FP-RPC 216
Freigegebene Arbeitsbereiche 481
Freigegebene Seite bearbeiten 278
FrontPage 2003 355
FrontPageFrontPage 2003 415
FrontPageFrontPage-Remote Procedure Calls 70
Frontpage-Remote Procedure Calls 216
FrontPage-Servererweiterungen 70

G

Gemeinsame Dienste 585
Gesamtergebnisse 205, 275
Global Assembly Cache 554, 555
Grundkonfiguration 90
Grundstruktur 35
Gruppieren 203, 275
gruppierte Ansicht 40
Gruppierte Auflistung 126, 294

H

Hardwareaufbau 575
Hardware-Voraussetzungen 69
Home-Directory 529
Home-Verzeichnis 53
HTML-Anzeigedienst 567
HTMLViewer-Service 568
htmtransinfo.xml 571
Hyperlinks 259

I

IFilter 432, 449, 466
iFilter 52
IListEventSink 552
Import von Dokumenten 607
Import von Listen 608
Index 88
Indexserver 578
Infopath 227, 495
Inhalt verwalten 122, 187
Inhalte einschließen 439
Inhaltseinschließung 432
Inhaltsgenehmigung 212, 283
Inhaltsquelle 432, 434
Inhaltsquelle Website 445
Inhaltsquellen verwalten 433
inkrementellen Import 169
Integration 57, 479
integrierte Arbeitsumgebung 30
Internet Information Server 94, 97
Internet-News-Forum 43
Intranet 29
IP-Adressen 95
ISAPI-Filter 515

K

Komponentendienste 169
Komponentenzuordnungen 89
Konfigurationsdatenbank 76
Kontakte 259, 490
Kostenoptimierung 23

L

Large Farm 582
Listen 27, 41, 104, 257
Listentypen 257
Lizenzierung 594, 595
Long-Term 216

Lotus Notes-Datenbanken 52

M

Managed Code 373
Medium Farm 582
Mehrere Serverfarmen 585
Mein Benutzerprofil 173
Meine Benachrichtigungen 284
Meine Einsendungen 213
Meine Website 53, 174, 529
Metadaten 26
Metainformationen 194
Microsoft Office 479
Microsoft Operations Manager 615
Microsoft Search 427
Microsoft.SharePoint.dll 235
Migration 601
MSDE 70
MSSQLFT 477

N

Nachschlagen 269
Netscape Navigator 597
Network Load Balancing 582
Netzwerkadressen 95
Neue Dokumente 484
Neues Portal bereitstellen 115
News 49, 117, 294
News für Sie 182
News-Webpart 296
Notes-Datenbanken 433

O

Öffentliche Ansicht 531
Öffentliche Exchange-Ordner 510
Office 2000 480
Office 2003 480
Office System 34
Office XP 480
Office-Version 597
Office-Versionen 479
Offline-Applikation 534
Offline-Nutzung 64
Ordner 206
Outlook 487
Outlook Web Access 510, 515
Outlook-Kontakte 491

P

PDF-Dokumente 449
PDF-Format 466
PermissionSet 401
Personalkosten 23
Plattenkonfiguration 576
Plattenspeicherbedarf 586
PocketPC 65, 320, 533, 538
Portalauflistung Bearbeiten 290
Portalauflistungen 123, 287, 289
Portalbereich auswählen 286
Portalwebsite erstellen 116
Portnummer 72, 99
Probleme 259
Probleme mit Konfiguration 88
Produkte 593
Produktvarianten 34
Profil bearbeiten 530
Profilimport konfigurieren 168
Project 227
Project-Server 227
Projektmanagement 606
Projektplan 603
Projektplanung 591
Projektverlauf 603
Protocol Handler 432
Protokolleinstellungen 448
Public Key 379
PublicKeyToken 352

R

RAID-Set 576
Rechenbeispiel 23
Recherchieren 492
Regel 440
Reihenfolge der Regeln 444
RSWebParts 527

S

Schlüsselpaar 351
Schulung der Benutzer 605
SecurityClass 401
Seitentiefe begrenzen 446
Seitenviewer-Webpart 522
Serien 283
Serverfarm 69, 72
Serverlizenz 594
SharePoint-Objektmodell 299

SharePoint-Zentraladministration 72
 Short-Term 216
 Sichtbarkeit des Bereichs 175
 Single Sign On-Service 52, 372, 385, 420
 Site-Struktur 45
 Small Farm 580
 SmartClient 534
 Smartphone 65, 533
 SOAP 310
 Sortieren 201
 Sortierang 476
 Speicherort 121, 124
 Speicherplatzzuteilung 109
 Sprache 542
 SPSBack.exe 611
 SQL Reporting Services 516
 SQL Server 84
 SQL Syntax for Fulltext Search 477
 SqlClientPermission 383
 SQL-Server 73
 SSO-Administratoren-Gruppe 386
 SSO-Dienstaccount 387
 SSO-Webpart 403
 Standardkonto für den Inhaltszugriff 82
 Steigerung der Effizienz 23
 Stichwörter 457, 477
 Strong Names 350
 Struktur der Portalwebsite 118
 stsadm 610
 STSADM.EXE 339
 STSV2.EXE 72
 Suchbereich 432, 449, 464
 Suchdienst 52
 Suchdienst verwalten 442
 Suchen 88, 427, 468
 Suchen im Portal 131
 Suchergebnisliste 52
 Suchkategorien 470
 Suchkriterium 26
 Suchserver 578
 Suchzeitpläne 432, 446

T

Teamsite 38
 Teamsite-Struktur 91
 Technische Architektur 575

Template 103
 Themen 49, 117
 Themenassistent 452, 460
 TitleBarWebpart 544
 Trainieren 461
 Transfer der Unternehmensdaten 607
 Transformer 355
 trust level 378
 Trust-Level WSS_Minimal 369
 Typische Installation 72

U

Übergeordnete Website 106
 Umblättern 206
 Umfragen 259
 untergeordnete Teamwebsite 105
 Unternehmensanwendungen 28

V

Verbindung zur Portalwebsite 109
 Verbindungstypen 354
 Vererbung 109
 Versionierung 26, 186, 214
 virtueller Server 93
 Visio 221
 Volltextkatalog 430
 Volltextsuche 81
 Volltextsuchfunktion 52
 Volume Shadow Copies 26
 Vorlage 190
 Vorlagen für Portalbereiche 129

W

Web 88
 Web Edition 69
 web.config 369, 378
 WebDAV 210, 607
 WebDAV-Client 230
 Webordner 225, 230
 Webpart-Connections 354
 Webparts 43, 277
 Webparts mit Verbindungen 354
 Webpart-Seite 415
 Webpart-Verbindungen 422
 Webpartverbindungs-Assistent 423
 Webpartzonen 126
 Webserver 578

Webservices 299, 309, 472, 494, 526,
534
Website auf höchster Ebene 93, 99
Websitegruppen 141, 147, 159, 161
Websitegruppenberechtigungen 148
Websitehierarchie 108
Websites 49, 117, 132
Websitesammlung 107
Websitesammlungsbenutzer 109
Websitesammlungsverwendung 108
Websiteübergreifende Gruppen 110,
141, 150
Websiteverzeichnis 434, 465
Websitewechsel begrenzen 446
Web-Technologie 63
Webverweis hinzufügen 312
Workflow 58, 501
Workflow mit Dokumentbiblio-
theken 551
Workflow mit Listen 562
Workflow-Lösungen 61, 551
Wort-Trennmodule 432
WSS_Medium 370
WSS_Minimal 378
WSS_Minimum 370

X

xml 310

Z

Zeitplan 182
Zeitpläne 436
Ziele 591
Zielgruppenorientierte Webparts 176
Zugriff beantragen 156
Zugriffsanforderungen verwalten 157
Zugriffsrechte 153, 207