

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	19
Einleitung .....	21
PHP und Microsoft .....	22
Ziel des Buchs und Voraussetzungen .....	22
Aufbau des Buchs .....	23
Support für dieses Buch .....	24
Kontakt zum Autor .....	24
Teil A – Internetinformationsdienste (IIS) .....	25
1 Einrichten der Arbeitsumgebung .....	27
IIS einrichten .....	28
Installieren mithilfe des Server-Managers .....	28
Installieren von der Befehlszeile aus .....	29
PHP einrichten .....	30
PHP installieren .....	30
Verfügbare PHP-Module .....	31
Konfigurieren von PHP in IIS .....	31
Konfigurieren mit IIS-Manager .....	32
Konfigurieren von der Befehlszeile aus .....	34
Einrichten mit dem Webplattform-Installer .....	35
Einrichten des Webplattform-Installer .....	35
Einrichten von IIS und PHP .....	35
Überprüfen der PHP-Installation .....	36
Sichern der Konfiguration .....	37
Eine erste Beispielapplikation .....	38
Remotezugriff .....	39
Zusammenfassung .....	41
2 IIS-Architektur .....	43
Sites .....	44
Anlegen einer neuen Site .....	44
Testen der neu eingerichteten Site .....	47
Hinzufügen weiterer Bindungen .....	48
Verwalten der Website .....	49

Anwendungen .....	50
Pfade und Ordner .....	51
Anlegen einer neuen Anwendung .....	51
Ändern der Einstellungen .....	53
Virtuelles Verzeichnis .....	53
Anlegen mit IIS-Manager .....	53
Anlegen von der Befehlszeile aus .....	54
Ablauf einer HTTP-Anforderung .....	54
Ablauf im Überblick .....	54
Ablauf im Anwendungsprozess .....	55
Module .....	56
Anwendungspools .....	57
Anlegen mit IIS-Manager .....	57
Anlegen von der Befehlszeile aus .....	57
Identität des Anwendungspools .....	58
FastCGI .....	60
Funktionsweise im Vergleich zu CGI .....	60
FastCGI im Vergleich zu ISAPI .....	61
Zusammenfassung .....	61
 3 Konfigurieren von IIS .....	63
Konfigurationsdateien .....	64
Globale Konfiguration .....	64
Verteilte Konfiguration .....	65
Struktur der Konfiguration .....	65
Abschnitte und Abschnittsgruppen .....	66
Elemente und Konfigurationsauflistungen .....	66
Auslagern und Einbinden von Abschnitten .....	67
Konfigurations-Editor .....	67
Schema und configSections .....	68
Konfigurieren von Pfaden mit Location .....	69
Konfigurieren mit IIS-Manager .....	70
Konfigurieren von der Befehlszeile aus .....	70
Sites, Anwendungen und Verzeichnisse .....	70
Sites .....	71
Anwendungen .....	73
Virtuelle Verzeichnisse .....	73
Sperren der Konfiguration .....	74
Sperren mittels configSections .....	74
Sperren und Freigeben mittels Location .....	75
Sperren und Freigeben mit appcmd .....	77
Sperren und Freigeben mit IIS-Manager .....	78
Zusammenfassung .....	79

<b>4 Konfigurieren von PHP.....</b>	<b>81</b>
Konfigurieren von PHP .....	82
Erkennen von Konfigurationsänderungen .....	82
Pfad- und hostabhängige Konfiguration in php.ini .....	84
Konfiguration über .user.ini.....	84
Konfiguration über die Windows-Registrierung .....	85
Konfiguration per FastCGI-Anwendung.....	87
Festlegen des Standarddokuments .....	87
Festlegen des Standarddokuments mit IIS-Manager .....	87
Festlegen von der Befehlszeile aus.....	88
Definieren direkt in der Konfiguration .....	89
Anforderungslimits.....	89
Konfigurieren mit IIS-Manager.....	90
Konfigurieren von der Befehlszeile aus .....	91
Konfigurieren direkt in der Konfigurationsdatei.....	91
Zeitlimits bei der Anforderungsabarbeitung .....	91
PHP-Beschränkungen .....	92
FastCGI-Beschränkungen .....	92
Sitzungsspeicher .....	93
Einrichten der PHP-Syntaxhervorhebung .....	93
Konfigurieren mit IIS-Manager.....	93
Konfigurieren von der Befehlszeile aus .....	95
Einrichten unterschiedlicher PHP-Versionen .....	95
Installieren der neuen PHP-Version.....	96
Konfigurieren der Handlerzuordnung .....	96
Konfigurieren der FastCGI-Anwendung .....	97
Austesten.....	97
Einrichten unterschiedlicher PHP-Konfigurationen .....	99
Zusammenfassung .....	100
<b>5 Sicherheit.....</b>	<b>101</b>
Strukturieren der Anwendung .....	102
Stammordner oder virtuelles Verzeichnis .....	103
Bestimmen der ausführbaren Dateien .....	104
PHP-Konfiguration.....	105
Benutzerauthentifizierung .....	107
Einrichten mit IIS-Manager .....	108
Einrichten von der Befehlszeile aus.....	108
Windows-Authentifizierung und Hostnamen .....	109
Abfragen der Authentifizierung in PHP .....	110
Identität und Zugriffsrechte .....	110
Identität des Anwendungspools .....	110
Pfadanmeldeinformation.....	111

Identität des anonymen Benutzers .....	111
Sichern der PHP-Anwendung.....	112
Autorisierungsregeln.....	112
Definieren der Regeln mit IIS-Manager .....	113
Definieren der Regeln von der Befehlszeile aus.....	113
Anforderungsfilterung.....	114
Definieren allgemeiner Einstellungen.....	114
Filtern von Dateinamenerweiterungen.....	118
Filtern über Regeln.....	119
Verschlüsselte Verbindungen (HTTPS) .....	120
Erstellen von Schlüssel und Zertifikat.....	121
Einrichten der verschlüsselten Verbindung.....	121
Erstellen eines Benutzerzertifikats.....	123
Abfragen der Informationen mit PHP .....	124
Authentifizierung mit Clientzertifikaten .....	125
Zusammenfassung.....	126
<b>6 Caching.....</b>	<b>127</b>
Zwischenspeichern im Web .....	128
Zwischenspeichern für eine begrenzte Dauer .....	129
Veränderliche Inhalte .....	130
Bedingungen für die Zwischenspeicherung .....	132
Setzen der Header mit IIS .....	132
Ausgabezwischenspeicher .....	135
Konfiguration mit IIS-Manager .....	136
Konfiguration von der Befehlszeile aus.....	137
Konfigurationselemente .....	138
WinCache-PHP-Erweiterung.....	138
Einrichten der WinCache-Erweiterung.....	139
PHP-Opcode und -Dateicache.....	141
Session-Handler.....	142
Benutzercache .....	143
Zusammenfassung.....	145
<b>7 URL Rewrite .....</b>	<b>147</b>
Einrichten von URL Rewrite .....	148
Manuelle Installation .....	148
Installieren mit Webplattform-Installer .....	148
Vordefinierte Variablen.....	149
CGI-Variablen .....	149
IIS- und PHP-Variablen.....	150
Zusammenführendes PHP-Skript .....	151

Evaluierung von Regeln .....	153
Aktionstypen .....	154
Hierarchie und URL-Pfade.....	154
Zeitpunkt der Evaluierung .....	155
Erstellen von Regeln .....	155
Erstellen von Umleitungsregeln .....	155
Erstellen von Umschreiberegeln.....	158
Weitere Aktionstypen .....	160
Erstellen von Regeln mithilfe von Assistenten .....	161
Umschreibungszuordnungen .....	162
Erstellen einer Umschreibungszuordnung .....	163
Erstellen einer zugehörigen Regel .....	163
Regeln im Detail.....	164
Muster.....	164
Bedingungen.....	167
Aktionen.....	169
XML-Konfiguration .....	169
URL Rewrite .....	170
Regeln .....	170
Bedingungen.....	171
Aktionen.....	172
Umschreibungszuordnungen .....	172
Beispiele.....	173
Benutzerfreundliche URL.....	173
Kanonischer Hostname .....	174
Mehrsprachige Seiten.....	174
Kanonische Benutzerverzeichnisse .....	175
Verhindern des Einbindens von Grafiken auf fremden Sites .....	177
Umleiten auf HTTPS.....	177
Konvertieren von Apache mod_rewrite .....	178
Zusammenfassung .....	179
 8 Fehlernachverfolgung und Fehlerbehandlung .....	181
Ausführliche Fehlernachverfolgung .....	182
Deaktivieren kurzer Fehlernachverfolgung in Internet Explorer .....	182
Aktivieren ausführlicher Fehlernachverfolgung.....	183
Ausgeben von PHP-Fehlern.....	184
Ablaufverfolgung .....	185
Einrichten.....	185
Aktivieren der Ablaufverfolgung.....	186
Konfigurieren von Protokollierungsregeln.....	186
Ablaufverfolgungseinträge .....	187

PHP-Fehlermeldungen .....	189
Ausgabe auf STDERR .....	189
PHP-Meldungen in der Ablaufverfolgung .....	189
FastCGI und STDERR .....	190
Fehlersuche bei Serverproblemen .....	190
Server nicht erreichbar .....	191
PHP-Skripts werden nicht ausgeführt .....	191
Zusammenfassung .....	192
Teil B – SQL Server .....	193
9 SQL Server einrichten .....	195
Installieren von SQL Server .....	196
Installieren von SQL Server 2008 R2 .....	196
Installieren von SQL Server Express .....	200
Installieren der SQL Server-PHP-Erweiterung .....	203
SQL Server-Tools .....	204
SQL Server Management Studio .....	204
sqlcmd – Tool für die Befehlszeile .....	206
T-SQL-Batch .....	206
Konfigurieren für Remotezugriff .....	206
Aktivieren des TCP/IP-Protokolls .....	207
Freischalten von Zugriffen in der Windows-Firewall .....	208
Installieren der Beispieldatenbank .....	209
Migrieren von MySQL-Datenbanken .....	211
Installieren des Migrationsassistenten .....	211
Migrieren einer MySQL-Datenbank .....	212
Zusammenfassung .....	214
10 Datenbanken und Tabellen .....	215
Datenbanken .....	216
Systemdatenbanken .....	216
Aufbau einer Datenbank .....	216
Erzeugen von Datenbanken .....	217
Löschen einer Datenbank .....	221
Erstellen eines Snapshots .....	221
Datentypen .....	224
Numerische Datentypen .....	224
Zeichenfolgen und Binärdaten .....	225
Datum und Uhrzeit .....	226
Andere Datentypen .....	227

Schemas und Objektnamen.....	227
Objektnamen .....	227
Erzeugen von Schemas.....	228
Löschen von Schemas.....	228
Tabellen .....	228
Erstellen von Tabellen.....	229
Löschen von Tabellen.....	232
Schlüssel und Indizes.....	232
Primärschlüssel .....	232
Fremdschlüssel .....	235
Indizes.....	237
Zusammenfassung.....	240
 11 Arbeiten mit SQL Server.....	241
Abfragen von Daten (SELECT) .....	242
Einfache SELECT-Ausdrücke.....	242
Einschränken von Abfragen mit WHERE .....	243
Gruppieren von Abfragedaten (GROUP BY, HAVING) .....	244
Sortieren (ORDER BY) .....	245
Abfragen mit mehreren Tabellen .....	245
Allgemeine Tabellenausdrücke (WITH).....	248
Seitenweises Blättern in Daten (Paging).....	250
Manipulieren von Daten.....	252
Einfügen (INSERT) .....	252
Verändern (UPDATE).....	254
Löschen (DELETE).....	257
Abfragen von Metadaten.....	259
Auflisten von Datenbanken.....	259
Auflisten von Tabellen .....	260
Informationen zu Tabellen.....	261
Auflisten der Spalten einer Tabelle .....	261
Auflisten von Einschränkungen .....	262
Auflisten von Schlüsseln und Indizes .....	262
Zusammenfassung.....	263
 12 PHP und SQL Server.....	265
Vorgehen und Ablauf.....	266
Vorbereitungen .....	266
Das Beispielprogramm.....	266
Die Schritte im Einzelnen.....	268
Unterstützendes Skript .....	271

Datenbankverbindungen .....	271
Servernamen .....	271
Authentifizierung .....	272
VerbindungsPooling .....	274
Datenbankabfragen .....	275
Parametrisieren von Anweisungen .....	276
Auslesen von Ergebnissen .....	280
Vorbereitete Anweisungen .....	282
Datentypen .....	286
Konvertieren von PHP nach SQL Server .....	287
Konvertieren von SQL Server nach PHP .....	287
Streams .....	288
Zusammenfassung .....	292
 13 Fortgeschrittene Datenbankfunktionen .....	293
Volltextsuche .....	294
Installieren des Moduls .....	294
Bedeutung der Sprachauswahl .....	295
Anlegen des Katalogs und des Index mit SSMS .....	295
Anlegen des Katalogs und des Index mit T-SQL .....	296
Suche mit Volltextindex .....	297
Transaktionen .....	299
T-SQL-Transaktionen .....	300
PHP-Transaktionen .....	300
Gespeicherte Prozeduren .....	301
Variablen .....	301
Definieren von Prozeduren .....	302
Aufrufen von Prozeduren .....	303
Ausgabeparameter und Rückgabewert .....	303
Kontrollstrukturen .....	304
Aufrufen von PHP aus .....	305
Benutzerdefinierte Funktionen .....	306
Skalare Funktionen .....	306
Tabellenfunktionen .....	307
Trigger .....	308
Anlegen eines Triggers .....	308
Erklärung im Detail .....	308
Auslösen des Triggers .....	309
Zusammenfassung .....	310
 14 Benutzer und Berechtigungen .....	311
SQL Server-Prinzipale .....	312
Serverprinzipale .....	312

Datenbankprinzipale .....	313
Anlegen von SQL Server-Prinzipalen .....	314
Anlegen von Anmeldungen .....	314
Anlegen von Benutzern .....	317
Anlegen von Datenbankrollen .....	319
Objekte und Berechtigungen .....	321
Berechtigungen .....	321
Verwalten von Berechtigungen mit SSMS .....	323
Verwalten von Berechtigungen mit T-SQL .....	325
Gespeicherte Prozeduren .....	326
Sicherheit durch Berechtigungen .....	326
Ausführender Benutzer .....	328
Zusammenfassung .....	329
Teil C – Active Directory .....	331
<b>15 Einrichten von Active Directory .....</b>	<b>333</b>
Übersicht .....	334
Domänen .....	334
Einträge .....	335
Installieren von Active Directory .....	336
Vorbereitende Schritte .....	336
Installieren der Rolle .....	337
Installieren der Domänendienste .....	338
Erste Schritte .....	340
Active Directory-Domänendienste .....	340
Organisationseinheiten .....	342
Benutzer .....	344
Gruppen .....	345
Computer .....	347
Einrichten der Active Directory-Zertifikatdienste .....	348
Arbeiten mit Zertifikaten .....	351
Ausstellen eines Zertifikats für Active Directory .....	352
Exportieren des Stammzertifikats .....	353
Exportieren anderer Zertifikate .....	354
Zusammenfassung .....	355
<b>16 LDAP-Grundlagen .....</b>	<b>357</b>
LDAP-Struktur und -Aufbau .....	358
Hierarchische Struktur .....	358
Klassen und Vererbung .....	359
Protokollelemente .....	360

Hilfsprogramme .....	360
LDP.....	361
ADSI-Editor .....	363
Einrichten der PHP-LDAP-Erweiterung .....	365
Aktivieren der LDAP-Erweiterung.....	365
Ablauf der Kommunikation .....	366
Unterstützendes Skript.....	367
Einrichten der verschlüsselten Verbindung.....	368
Authentifizieren von Benutzern .....	370
Suchen von Einträgen .....	371
Beispielprogramm: Suchen nach Domänenbenutzern.....	371
LDAP-Filter.....	373
Iterieren über Suchergebnisse .....	376
Zusammenfassung.....	377
<b>17 Suchen in Active Directory .....</b>	<b>379</b>
PHP-LDAP-Browser (PLB).....	380
Hauptprogramm und Benutzerschnittstelle .....	380
Formatieren eines LDAP-Eintrags .....	383
Typinformationen und Suchdefinitionen.....	385
Konvertierungsfunktionen.....	386
DIT und Namenskontakte.....	387
Active Directory-Schema .....	387
Objektklassen .....	388
Attributklassen.....	391
Domänenobjekte .....	395
Allgemeine Attribute von Domänenobjekten.....	395
Benutzer .....	397
Gruppen .....	402
Organisationseinheiten.....	404
Praktische Suchbeispiele.....	405
Schema .....	405
Mehrdeutige Namensauflösung .....	407
Benutzer .....	408
Gruppen.....	410
Zusammenfassung.....	412
<b>18 Schreiben in Active Directory.....</b>	<b>413</b>
Vorbereitungen .....	414
Zugriffsrechte.....	414
Fehlerprotokollierung.....	416
Unterstützende Skripts .....	417

Schreiben von Attributen.....	419
Hinzufügen von Attributen.....	419
Löschen von Attributen .....	421
Ändern von Attributen .....	422
Codierung und Zeichensätze .....	424
Praktische Beispiele für Attributänderungen.....	424
Aufheben der Kontosperrung .....	425
Aktivieren und Deaktivieren von Konten.....	425
Mitgliedschaft in Gruppen .....	425
Kennwortwechsel erzwingen .....	426
Kennwort ändern .....	427
Schreiben von Einträgen.....	427
Unterstützendes Skript .....	428
Hinzufügen neuer Einträge .....	428
Löschen von Einträgen.....	430
Verschieben von Einträgen .....	431
Praktische Beispiele .....	432
Anlegen einer neuen Gruppe .....	432
Anlegen eines neuen Benutzers .....	433
Löschen eines Benutzers oder einer Gruppe .....	435
Zusammenfassung.....	435
Teil D – Exchange Server .....	437
19 Einrichten von Exchange Server .....	439
Einrichten notwendiger Dienste und Features .....	440
Allgemeine Voraussetzungen.....	440
Einrichten von IIS.....	441
Einrichten von Features.....	441
Einrichten der gemeinsamen Portnutzung.....	442
Installieren des Office System-Konverters.....	442
Konfiguration von DNS-Einträgen.....	442
Installieren von Exchange Server.....	442
Konfiguration nach der Installation.....	444
Registrieren von Exchange .....	444
Konfigurieren eines Exchange Zertifikats.....	445
Anlegen eines Postfachs .....	449
Zusammenfassung .....	450
20 Exchange Web Services.....	451
Notwendige PHP-Erweiterungen .....	452
Autoermittlung (Autodiscover) .....	452
Ablauf .....	453
Konfigurationsdaten.....	453

Abrufen der Konfigurationsdaten .....	454
Alternativer Weg zu URLs .....	456
SOAP und WSDL .....	457
WSDL-Struktur .....	458
EWS-WSDL und PHP .....	458
SOAP-Nachrichten .....	460
ExchangeSoapClient-Klasse .....	460
Verwenden der ExchangeSoapClient-Klasse .....	462
Hinweise für die folgenden Kapitel .....	463
Verkürzte Darstellung der SOAP-Nachrichten .....	464
Verkürzte Darstellung der PHP-Listings .....	464
Objektorientierte Alternative für Parameter .....	464
Zusammenfassung .....	465
 21 E-Mail und EWS-Grundlagen .....	467
Struktur, Kennungen und Ansichten .....	468
Kennungen ausgezeichneter Ordner .....	468
Ansichten von Elementen .....	469
Ausgewählte Eigenschaften von Elementen .....	469
Bezeichnung von Eigenschaften .....	470
Suchen von Ordnern (FindFolder) .....	471
Ausgewählte Eigenschaften .....	471
Anforderung .....	471
Antwort .....	472
Auflisten von Nachrichten (FindItem) .....	474
Limitieren der Treffer (Paging) .....	474
Sortieren .....	474
PHP und Substitutionsgruppen .....	475
Anforderung .....	476
Antwort .....	477
Anzeigen einer Nachricht (GetItem) .....	479
Anfordern des Exchange 2010-Modus mittels SOAP-Header .....	479
Bestimmen und Filtern des Nachrichteninhalts .....	480
Anfordern des ursprünglichen MIME-Inhalts .....	480
Anforderung .....	480
Antwort .....	481
Beispiel .....	482
E-Mail-Anhänge (GetAttachment) .....	484
Senden einer Nachricht (CreateItem) .....	486
SOAP-Fehler wegen Referenzen und Accessoren .....	486
Anforderung .....	487
Antwort .....	490

Löschen von Nachrichten (DeleteItem).....	490
XML-Nachrichten.....	491
PHP .....	491
Zusammenfassung .....	492
 22 Kontakte und Suchen .....	493
Eigenschaften von Kontakten.....	494
Basiseigenschaften .....	494
Namenseigenschaften.....	495
Eigenschaften von E-Mail-Adressen.....	496
Adresseigenschaften .....	497
Ändern eines Kontakts (UpdateItem).....	498
Anforderung.....	498
Antwort .....	501
Suche nach bestimmten Eigenschaften.....	501
Ausdrücke .....	501
Vorbereitung: Anpassen des Schemas .....	503
Definieren der Suche in der Anforderung .....	504
Vollständiges PHP-Beispiel.....	505
Zusammenfassung .....	510
 23 Kalender und Identitätswechsel.....	511
Kalendereinträge .....	512
Basiseigenschaften .....	512
Besprechungen .....	513
Serientermine .....	514
Zeit und Zeitzonen .....	514
Anlegen eines einfachen Kalendereintrags .....	515
Anforderung.....	515
Antwort .....	516
Erzeugter Eintrag .....	516
Besprechungen .....	517
Anlegen einer Besprechung.....	517
Besprechungseinladung .....	521
Antworten auf eine Besprechungseinladung.....	523
Absagen einer Besprechung .....	527
Terminkollisionen.....	529
Anforderung.....	529
Antwort .....	530
Suchen im Kalender.....	531
Anforderung.....	531
Antwort .....	531
Vollständiges PHP-Beispiel.....	532

Identitätswechsel (Impersonation) .....	534
Erteilen des Rechts zum Identitätswechsel.....	535
Wechseln der Identität bei EWS-Operationen .....	535
Weitere Schritte.....	537
Zusammenfassung.....	538
<b>Anhang A – Beispieldeskripts und -daten .....</b>	<b>539</b>
HTMLPage.....	540
HTML-Vorlage .....	542
DatabaseConnection.....	543
Beispieldatenbank: AdventureWorksLT2008 .....	544
<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>547</b>