<table>
<thead>
<tr>
<th>Inhaltsverzeichnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3.2.1 Erstellen eines einfachen Modells ohne Modellparameter</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2.2 Erstellen eines einfachen Modells mit Modellparametern</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3 Grundlagen des ModelBuilders</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.1 Benutzeroberfläche des ModelBuilders</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.2 Modellelemente</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.3 Anzeige- und Diagrammeigenschaften eines Modells</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.4 Ausführen von Modellen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.5 Umgebungseinstellungen für Modelle</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.6 Zwischendaten in Modellen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.7 Modelleigenschaften</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.8 Erstellen von Variablen in Modellen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.9 Parameter in Modellen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.10 Berichte und Dokumentation von Modellen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4 Listen und Wiederholungen im ModelBuilder</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4.1 Verwendung von Listen in Modellen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4.2 Einfache Wiederholungen mit Modellen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5 Iteratoren im ModelBuilder</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.1 For-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.2 Feature-Classes-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.3 Raster-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.4 While-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.5 Feature-Auswahl-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.6 Zeilenauswahl-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.7 Feldwerte-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.8 MultiValue-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.9 Datasets-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.10 Dateien-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.11 Tabellen-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.12 Workspaces-Iterator</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6 Werkzeuge nur für den ModelBuilder</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.1 Modellwerkzeug: Wert berechnen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.2 Modellwerkzeug: Werte erfassen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.3 Modellwerkzeug: Feldwert abrufen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.4 Modellwerkzeug: Verzweigungen zusammenführen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.5 Modellwerkzeug: Pfad analysieren</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.6 Modellwerkzeug: Daten auswählen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.7 Modellwerkzeug: Stopp</td>
</tr>
<tr>
<td>3.7 Interaktive Eingabe von Features und Datensätzen</td>
</tr>
<tr>
<td>3.7.1 Interaktive Eingabe von Features mit einem Modell (Feature-Set)</td>
</tr>
<tr>
<td>3.7.2 Interaktive Eingabe von Datensätzen mit einem Modell (Record-Set)</td>
</tr>
<tr>
<td>3.8 In-Memory-Workspace</td>
</tr>
<tr>
<td>3.9 Exportieren eines Modells in ein Python-Skript</td>
</tr>
<tr>
<td>3.10 Vorbedingungen bei der Ausführung von Modellen</td>
</tr>
</tbody>
</table>
# Inhaltsverzeichnis

## 4 Geoverarbeitung mit Python

| 4.1 | Zugriff auf Geoverarbeitungswerkzeuge mit Python | 117 |
| 4.1.1 | Zugriff auf die Werkzeuge der ArcToolbox mit Python | 118 |
| 4.1.2 | Zugriff auf die Werkzeuge in eigenen Toolboxen mit Python | 119 |
| 4.1.3 | Ausführen von Python-Programmen | 120 |
| 4.1.4 | Geoverarbeitungsumgebung | 131 |
| 4.2 | Python-Add-Ins in ArcGIS | 138 |
| 4.2.1 | Erstellen eines Add-Ins in ArcMap | 138 |
| 4.2.2 | Typen von Add-Ins in ArcGIS (Add-In-Klassen) | 146 |
| 4.2.3 | Funktionen des Add-In-Moduls | 157 |
| 4.3 | Grundlagen von ArcPy | 160 |
| 4.3.1 | Describe-Funktion | 161 |
| 4.3.2 | List-Funktionen | 169 |
| 4.3.3 | Cursor-Klassen | 172 |
| 4.3.4 | Parameter-Funktionen und -Klasse | 178 |
| 4.3.5 | Extent-Klasse | 184 |
| 4.3.6 | Message-Funktionen und Exceptions-Klasse | 187 |
| 4.3.7 | Field- und FieldInfo-Klasse | 196 |
| 4.3.8 | SpatialReference-Klasse | 199 |
| 4.3.9 | Refresh-Funktionen | 202 |
| 4.3.10 | Raster/NumPy-Funktionen | 208 |
| 4.3.11 | Geometrie-Klassen | 211 |
| 4.3.12 | Toolbox- und Werkzeug-Funktionen | 228 |
| 4.4 | ArcGIS-Dokumente und Layer steuern | 231 |
| 4.4.1 | Klassen und Funktionen des mapping-Moduls | 231 |
| 4.4.2 | Kartendokument (MXD) | 232 |
| 4.4.3 | Datenrahmen | 237 |
| 4.4.4 | Layer (Eigenschaften und Methoden) | 241 |
| 4.4.5 | Layer (Funktionen) | 246 |
| 4.4.6 | Layer (Symbologie) | 249 |
| 4.4.7 | Layer (Beschriftung) | 254 |
| 4.4.8 | Kartenlayout erstellen | 258 |
| 4.4.9 | Kartenserien (DataDrivenPages) | 268 |
| 4.4.10 | Tabellenansicht steuern (TableView) | 273 |
| 4.4.11 | Lesezeichen (Bookmarks) | 277 |
| 4.4.12 | Kartendokumente exportieren und drucken | 279 |
| 4.4.13 | Geoverarbeitung und Layout | 281 |

## 5 Anhang: Geoverarbeitungswerkzeuge

| 5.1 | Analysis Tools | 287 |
| 5.1.1 | Toolset: Extrahieren | 288 |
| 5.1.2 | Toolset: Nachbarschaftsanalyse | 288 |
| 5.1.3 | Toolset: Overlay | 288 |
| 5.1.4 | Toolset: Statistiken | 289 |
Inhaltsverzeichnis

5.2 Conversion Tools .......................................................................................... 289
  5.2.1 Toolset: Aus PDF ......................................................................................... 290
  5.2.2 Toolset: Excel ............................................................................................... 290
  5.2.3 Toolset: In CAD ........................................................................................... 290
  5.2.4 Toolset: In Collada ....................................................................................... 290
  5.2.5 Toolset: In Coverage .................................................................................... 290
  5.2.6 Toolset: In dBase .......................................................................................... 291
  5.2.7 Toolset: In Geodatabase ............................................................................... 291
  5.2.8 Toolset: In KML ........................................................................................... 292
  5.2.9 Toolset: In Raster ......................................................................................... 292
  5.2.10 Toolset: In Shapefile ................................................................................... 293
  5.2.11 Toolset: JSON .............................................................................................. 293
  5.2.12 Toolset: Metadaten ....................................................................................... 294
  5.2.13 Toolset: Von GPS ......................................................................................... 295
  5.2.14 Toolset: Von KML ........................................................................................ 295
  5.2.15 Toolset: Von Raster ..................................................................................... 295
  5.2.16 Toolset: Von WFS ....................................................................................... 296

5.3 Data Management Tools .............................................................................. 296
  5.3.1 Toolset: Allgemein ....................................................................................... 297
  5.3.2 Toolset: Datenvergleich ................................................................................ 297
  5.3.3 Toolset: Diagramm ....................................................................................... 298
  5.3.4 Toolset: Domänen ........................................................................................ 298
  5.3.5 Toolset: Feature-Class .................................................................................. 299
  5.3.6 Toolset: Features .......................................................................................... 300
  5.3.7 Toolset: Felder .............................................................................................. 302
  5.3.8 Toolset: File-Geodatabase ............................................................................ 303
  5.3.9 Toolset: Fotos ............................................................................................... 303
  5.3.10 Toolset: Generalisierung ............................................................................ 303
  5.3.11 Toolset: Geodatabase-Verwaltung .............................................................. 304
  5.3.12 Toolset: Indizes ........................................................................................... 304
  5.3.13 Toolset: Kachel-Cache ............................................................................... 304
  5.3.14 Toolset: Layer- und Tabellenansichten ....................................................... 305
  5.3.15 Toolset: Paket ............................................................................................... 307
  5.3.16 Toolset: Projektionen und Transformationen ............................................ 308
  5.3.17 Toolset: Raster ............................................................................................. 310
  5.3.18 Toolset: Subtypes ......................................................................................... 314
  5.3.19 Toolset: Tabelle ........................................................................................... 314
  5.3.20 Toolset: Verbindungen ............................................................................... 315
  5.3.21 Toolset: Verteilte Geodatabase ................................................................. 315
  5.3.22 Toolset: Workspace ..................................................................................... 315

Stichwortverzeichnis ............................................................................................ 317