

Komponenten eines weitgehend automatisierten, elektronischen Vertriebes von ATKIS-Daten

Die ATKIS-Daten als amtliche Basis- und Referenzgeometrie bilden eine einzigartige Datengrundlage für die Arbeit mit GIS. Ein erfolgreicher Vertrieb dieser Daten basiert auf effizienten Serviceleistungen. Dieses Papier dient dazu, Ideen und realisierte Software-Komponenten vorzustellen, die es erlauben, einen effizienten, DV-gestützten ATKIS-Datenvertrieb zu konzipieren. Dazu gehören die Bereitstellung eines einfachen PC-Werkzeuges zur „elektronischen Datenbestellung“ (Requester); die Bereitstellung eines intelligenten Server-Werkzeuges zur automatisierten Abarbeitung der elektronischen Bestellungen; die Bereitstellung von Werkzeugen zur Erzeugung von Serienbriefen (und Serien-EMAILS), die nach der Einstellung von Differenz-Updates gezielt die elektronischen Bestellungen auswerten und die betroffenen Nutzer im Detail über die Objektänderungen informieren sowie die Nutzung von Internet und Intranet als weiteres Informationsmedium für ATKIS (www.atkis.de) und als Möglichkeit des Bezuges des Werkzeuges zur elektronischen Datenbestellung („Download“).

1. Einleitung

Mit der Einführung von ATKIS- dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem - stellen die Vermessungsverwaltungen der Länder das digitale amtliche Kartenwerk für den mittelmaßstäbigen Bereich zur Verfügung.

Damit wird erstmals ein flächendeckendes kartographisches Grundlagenwerk digital vorliegen. Durch seinen amtlichen Charakter stellt es darüber hinaus einen verbindlichen Standard als Referenzgeometrie dar.

Die Existenz dieser Basisdaten wird die

Einsatzmöglichkeiten von GIS enorm erweitern.

Um die Chancen, die mit der Einführung von ATKIS bei den Anwendern verbunden sind, optimal nutzen zu können, ist es notwendig, den Service der Datenbereitstellung so „kundenfreundlich“ wie möglich zu gestalten. Eine standardisierte, plattformübergreifend nutzbare „elektronische“ Datenbestellung via Diskette oder Internet ermöglicht eine Serviceverbesserung sowie die Nachnutzung der Information für die gezielte Information der Kunden nach der Aktualisierung der Daten. Die „elek-

tronische" Verwaltung der Bestellungen von ATKIS-Daten ermittelt stets die betroffenen Kunden nach der Einstellung von Differenz-Updates. Die Kunden werden gezielt über Datenänderungen via Serienbrief oder Serien-EMAIL informiert.

2. Anforderungen an die Softwarehersteller

2.1 Selektive Datenanforderung über Requester

Als generelles Informationssystem beinhaltet ATKIS eine Vielzahl unterschiedlicher topographisch-kartographischer Inhalte, die als Geometrien und Sachdaten abgelegt und miteinander verbunden sind.

Die Fülle verschiedener Informationen kennzeichnet die Universalität des Informationssystems, macht es aufgrund der Datenmengen und der komplexen Struktur den einzelnen Fachanwendungen aber nur schwer handhabbar.

Für diese Benutzergruppe kommt es darauf an, relevante Informationen schnell und unkompliziert aus der gesamten Datenbasis zu extrahieren.

Es sind also Requester zu entwickeln, die es den Nutzern erleichtern, räumliche und/oder fachliche Subsets aus der Gesamtdatenmenge anzufordern, ohne daß sie erst zum Experten für ATKIS-Datenstrukturen werden müssen.

2.2 Selektive Datenbereitstellung über Subsetbildung

Der Umfang der ATKIS-Daten und deren Komplexität bedingen einen hohen Verwaltungsaufwand.

Es ist davon auszugehen, daß eine Vielzahl von Datenanforderungen auf die Daten-Anbieter zukommen.

Um diese zu entlasten und standardi-

sierte Vorgänge zu ermöglichen, sind Produkte zu entwickeln, die die Datenhaltung, die Bildung von Subsets nach Angaben der Nutzer und die Abgabe der Daten weitgehend automatisieren.

2.3 Steigerung der Vertriebseffizienz über ein „elektronisches Bestellwesen“

Durch die Einführung digitaler Techniken bei der Anforderung von ATKIS-Daten kann der inhaltliche Bestellvorgang dvgestützt in Form einer „auszufüllenden“ Diskette organisiert werden. Auf unvollständige Bestellungen (z.B. das Fehlen von Dateiformatangaben) wird der Benutzer schon während des Bestellvorgangs durch das Programm hingewiesen. Manuelle Fehler bei der Abarbeitung der Bestellung sind weitgehend ausgeschlossen. Die Abarbeitung der Bestellung erfolgt automatisch. Der Kunde bekommt genau das, was er bestellt hat. Die Kosten für die Datenbearbeitung reduzieren sich. Eine Bestellungskorrektur durch den Kunden ist leichter möglich.

Zudem erlaubt die Archivierung der Bestellinhalte (Request-Dateien) eine genaue Information, welcher Kunde welche Daten besitzt. Es kann somit „relativ einfach“ eine Service-Leistung in der Form angeboten werden, daß nach der Aktualisierung der ATKIS-Daten gezielt die betroffenen Benutzer via Serienbrief (oder Serien-EMAIL) informiert werden.

2.4 Verbesserung des ATKIS-Informationsangebotes über die Nutzung von Internet und Intranet

Durch die Präsenz von ATKIS im Internet werden weitere potentielle Nutzerkreise erschlossen. Im weltweiten Trend, „GIS für

Jedermann" werden Zugangswege zu GIS-Daten via Internet strategisch interessant.

Die Erwartungen an diese Benutzergruppen dürfen derzeit aus verschiedenen Gründen nicht allzu hoch bewertet werden. Der oben skizzierte Weg einer „elektronischen Bestellung" via Diskette ist datentechnisch relativ leicht auf einen echten ONLINE-Betrieb umstellbar.

Aufgrund der Bedeutung von ATKIS sollte als Internet-Adresse eine Top-Level-Domain gewählt werden.

Ein Internet-Nutzer, der etwas zu ATKIS wissen möchte, wird unter „www.atkis.de" aktuelle Informationen zu diesem Thema erhalten (die nicht älter als 48 Stunden sind). *Das Medium Internet könnte sich in einer ersten Stufe als aktuelles „Nachschlagewerk" zu ATKIS bewähren.*

Durch eine monatliche statistische Auswertung der Zugriffe auf die ATKIS-Seiten im Internet bekommen die Landesvermessungsämter ein „Bild", wer sich zu welcher Tageszeit für welche ATKIS-Seiten interessiert hat. Eine Auswertung dieser Informationen für vertriebliche Zwecke ist gegeben.

In einer zweiten, etwas später zu realisierenden Stufe, könnte über dieses Medium ebenfalls eine „elektronische Bestellung" durchgeführt werden. Statt dem Versenden von Bestelldisketten wird das Programm vom Internet direkt „heruntergeladen" (Hinweis: dies ist technisch bereits in unserer Firma gelöst ...).

Ein Datenvertrieb via Internet ist aufgrund der Datenmengen und der fehlenden rechtlichen Bestimmungen bez. Zahlungsverkehr und gültiger elektronischer Unterschriften in Netzen in den nächsten Jahren noch nicht zu empfehlen.

3. Beschreibung der Management-Komponenten

3.2 Requester

3.2.1 Zweck

Mit seiner großen Menge von Informationen ist ATKIS für bestimmte fachspezifische Zwecke zu umfangreich, damit *schwer handelbar und zu wenig übersichtlich*. Dieser „Gesamt-Datenbestand" lagert oft bei einer zentralen Stelle. Für den (dezentralen) Fachanwender sind im allgemeinen nur Extrakte der ATKIS-Gesamtheit wichtig, d.h. es werden geometrische (Landkreis, Straße oder Nutzerfenster ...) und inhaltliche (nur fachrelevante) Extrakte der jeweils verfügbaren Gesamt-ATKIS-Daten benötigt.

Die Extraktion schafft dabei folgende Vorteile:

- Ausblenden nicht-relevanter Daten und damit Konzentration des Anwenders auf das für ihn Wesentliche
- Steigerung der Performance für PC-Anwender.

Der Requester stellt ein Modul dar, welches es dem Nutzer ermöglicht, seine speziellen Anforderungen an einen passenden Extrakt der Gesamt-ATKIS-Daten mittels geeigneter grafischer Menüführung zu formulieren.

3.2.2 Prinzipielle Arbeitsweise des Requesters

Datenanforderungen durch den Nutzer mittels spezieller plattformunabhängiger Abfrage-Programme formuliert der *Requester*. Das Ergebnis der Anforderungsformulierung ist das sogenannte *Requester-File*.

Diese Datei ist direkt vom Subset-Builder auf der Workstation lesbar und kann im

Batch-Betrieb abgearbeitet werden. Sie kann auch bei der späteren Integration der Differenz-Updates auf dem ATKIS - Geodaten-Server wieder aktiviert werden.

Die derzeitige Realisierung im Produkt AKIS der Firma GFI ist für die ARC/INFO-Welt durchprogrammiert. Syntaktisch lehnt sich derzeit das Requester-File an die AML-Syntax an und ist praktisch ein Satz vordefinierter Variablen in AML-Code. Eine Erweiterung und somit eine „Mehrsprachigkeit“ der „elektronischen Bestellung“ auf andere leistungsfähige GIS-Systeme wäre nach unseren Erkenntnissen prüfenswert.

3.2.3 Der PC-Requester

Die EDV-technischen Anforderungen an den realisierten PC-Requester sind mini-

mal. Es genügt ein normal ausgestatteter PC mit Windows 95 bzw. Windows NT, der auch für die herkömmliche Textverarbeitung geeignet ist. Die Benutzerführung ist der Microsoft-Welt entnommen.

a) Inhaltliche Auswahl von ATKIS-Daten:

Die inhaltliche Auswahl von ATKIS-Daten (Abb. 1) erfolgt in Form eines „Dateibaumes“. Durch „Doppelklick“ können die Selektionstiefen des ATKIS-Objektarten-Kataloges aktiviert werden. Die Selektionstiefe 1 entspricht derzeit einer sogenannten Folienauswahl, die Selektionstiefe 2 einer Objektauswahl und die Selektionstiefe 3 einer Auswahl aufgrund von Attributinformationen. Die gewünschten Selektionen werden durch ein „Häkchen“ aktiviert und als Selektionsbündel abgespeichert.

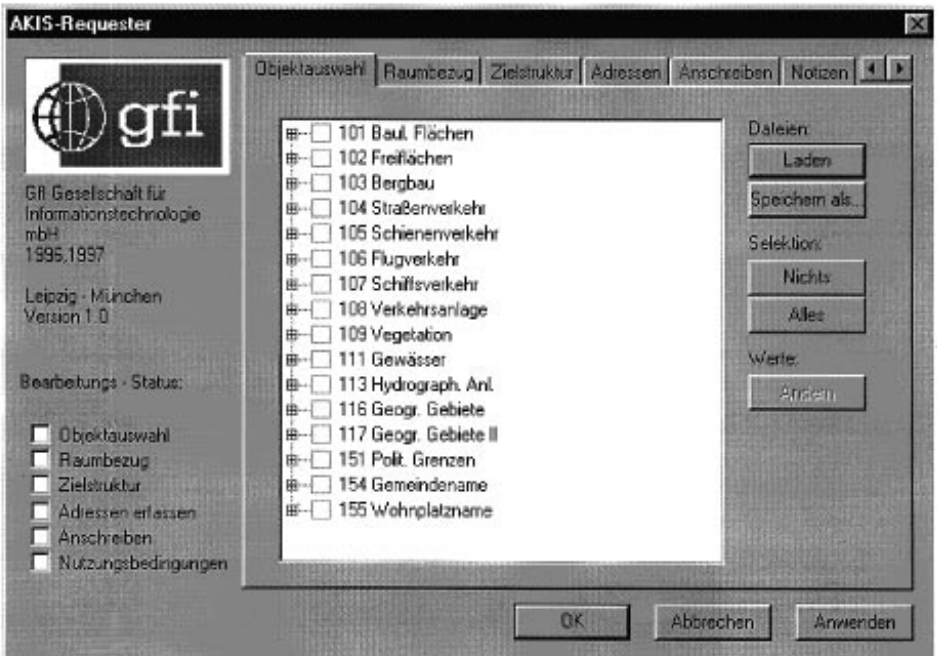


Abb. 1: PC-Requester - inhaltliche Auswahl

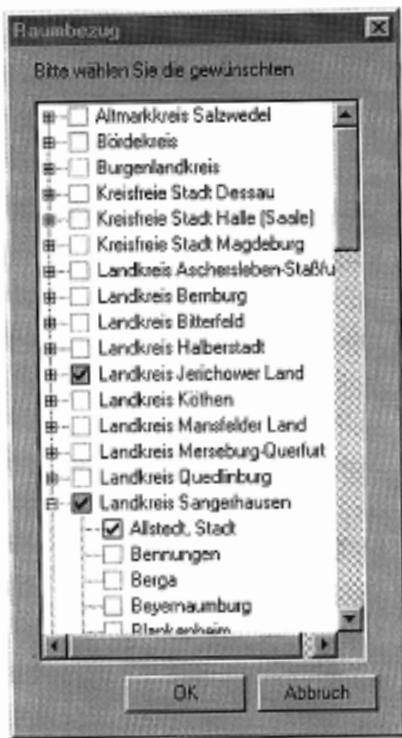


Abb. 2: PC-Requester - räumliche Auswahl nach Verwaltungsstrukturen

b) Räumliche Auswahl von ATKIS-Daten:

Die räumliche Auswahl ist nach folgenden Verfahren möglich:

- Auswahl nach Verwaltungsstrukturen (Abb. 2),
- Auswahl nach Kartenblättern (Hinweis: geplant),
- Auswahl nach Koordinatenangaben,
- Auswahl durch frei generierbaren Polygonzug.

c) Auswahl des Zieldatenformates von ATKIS-Daten:

Die Auswahl eines Zieldatenformates (Abb. 3) erleichtert die Akzeptanz erheblich. Der Benutzer ist nicht mehr gezwungen, sich

von einem Software-Hersteller eine entsprechende EDBS-Schnittstelle zu beschaffen bzw. entsprechende Formatkonvertierungen als kostenintensive Dienstleistung durch Dritte durchführen zu lassen. Der Anwender kann direkt mit den bestellten Daten und seiner gewohnten Softwareumgebung arbeiten. In einer ersten Realisierung sollten nach unseren Erfahrungen nachfolgende Formate unterstützt werden:

- EDBS,
- Format des GIS-Erfassungssystems der Landesvermessung,
- ARC/INFO-Cover (bzw. E00-Exportformat),
- ArcView-Shapefile-Format,
- DXF,
- und TIFF bzw. PCX (falls eine entsprechende Möglichkeit auf Serverseite zur Verfügung steht).

d) Angabe der Adressen:

Die Adressenfelder (Abb. 4) werden als Pflichtfelder der „elektronischen Bestellung“ geführt. Sie erlauben die Erzeugung späterer automatischer Antwortschreiben des Datenvertreibers und vor allem die Archivierung der Nutzerinformationen.

e) Analoger Schriftverkehr:

Die Abwicklung des eigentlichen Bestellverkehrs bedarf nach wie vor der Schriftform. Die Nutzungsbedingungen von ATKIS müssen unterschrieben werden. Der Vertriebspartner für Daten muß dem Dateninteressenten - unter Verwendung der Request-Datei - ein verbindliches Angebot zusenden. Hier läßt sich der Kommunikationsfluß durch vorgefertigte Standardbriefe (z.B. WinWord-Dateien) beschleunigen, die vom PC-Requester aus aktivierbar sind (Abb. 5).

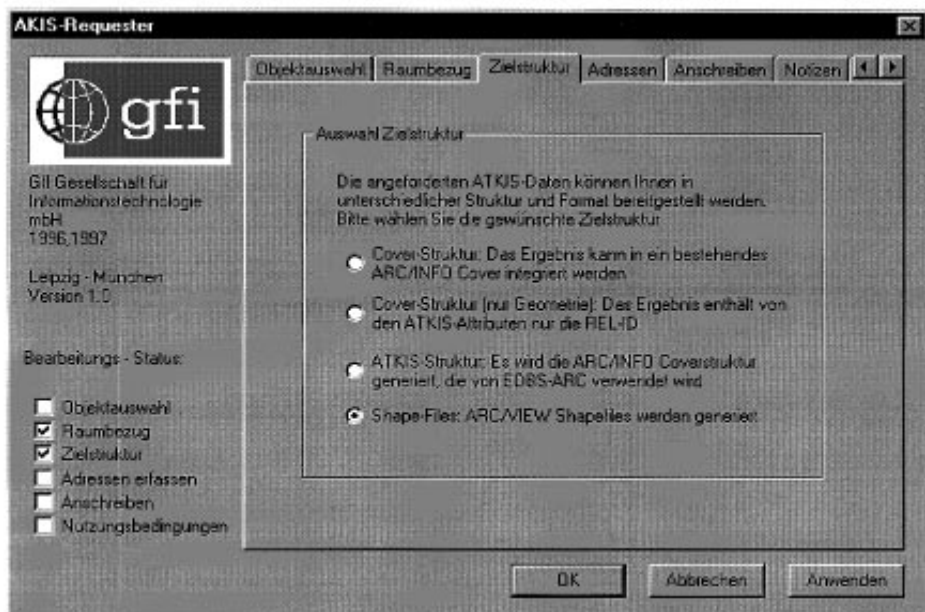


Abb. 3: PC-Requester - Auswahl des Zieldatenformates



Abb. 4: PC-Requester - Adressenfeld



Abb. 5: PC-Requester - Schriftverkehr



Abb. 6: PC-Requester - Freitextfeld

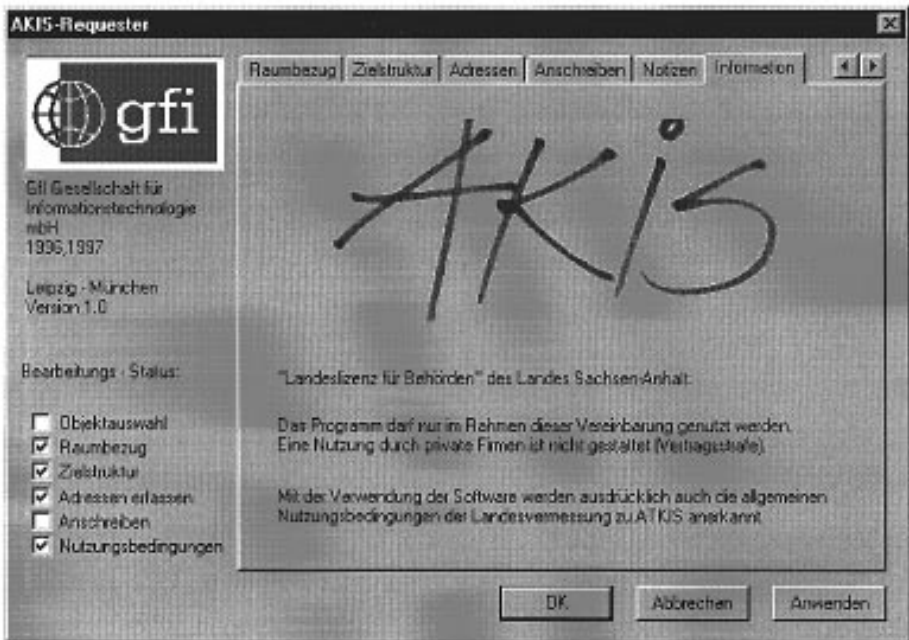


Abb. 7: PC-Requester - Lizenzrechtliche Informationen

f) Freitext für Notizen:

Um sich im Zuge der Zeit immer stärker den Nutzerwünschen annähern zu können, sollte dem Anwender noch ein Freitextfeld für die Mitteilung von z.B. Wünschen zur Verfügung stehen (Abb. 6).

g) Lizenzrechtliche Informationen:

Diese Seite ist ebenfalls ein Pflichtfeld der elektronischen Bestellung. Um eine erfolgreiche Bestellung abgeben zu können, wird der Anwender gezwungen, einmal diese Seite zu aktivieren. Dies wird im Request-File festgehalten. Der Anwender akzeptiert durch das Zurücksenden der ausgefüllten Bestelldiskette automatisch auch die lizenzrechtlichen Bestimmungen (Abb. 7).

h) Wünschenswerte Erweiterungen:

Nach unseren bisherigen Informationen werden nachfolgende Erweiterungen des PC-Requesters von Seiten der Anwender gewünscht:

- die Ermittlung des ungefähren Datenvolumens der Bestellung,
- die Angabe der bestellten Quadratmeter (zur groben Kostenschätzung).

3.3 Subset-Builder

Der Subset-Builder nimmt innerhalb der Management-Komponenten eine zentrale Stellung ein. Er bildet das Herzstück für die ATKIS-Extraktion. Eingangsparameter sind die Gesamt-ATKIS-Daten sowie das nutzerdefinierte Request-File und

Ausgang ist ein Subset extrahierter ATKIS-Daten, welches genau den Nutzeranforderungen entspricht.

Beim Start des Subset-Builders vom Hauptmenü aus erscheint die folgende Eingabemaske entsprechend Abbildung 8. Bei **ATKIS-Quelle** erscheint der momentan aktive Filename der gewählten ATKIS-

Quelldaten, bei **Requester-File** der aktuelle Filename der Requester-Datei. Durch Klick auf die danebenstehenden Schaltflächen kann der Nutzer diese Parameter ändern.

Bei **ATKIS-Quelle wählen** erscheint das in Abbildung 9 dargestellte Menü.



Abb. 8: Subset-Builder-Startmenü

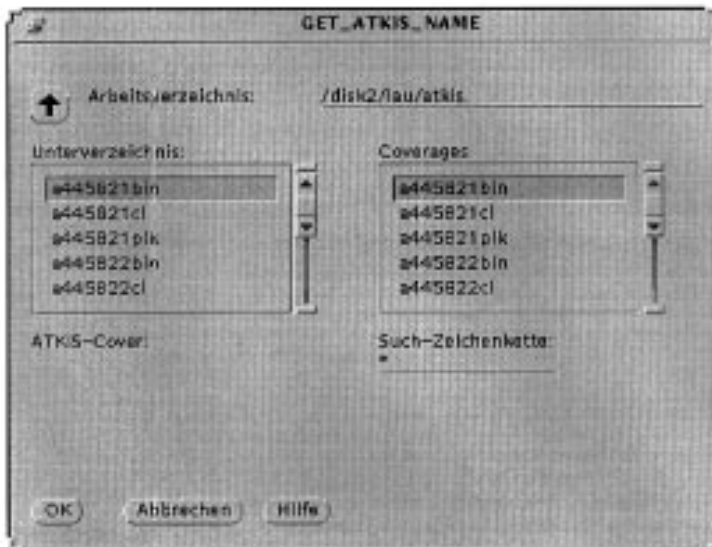


Abb. 9: Subset-Builder-Untermenü „ATKIS™-Quelle“ wählen

Bei **Requester-File** wählen erscheint das Menü entsprechend Abbildung 10.

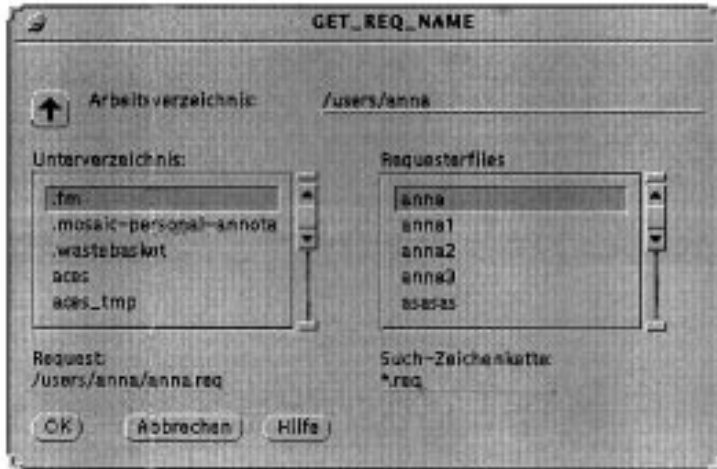


Abb. 10: Subset-Builder-Untermenü „Requester-File“ wählen

Die Abarbeitung der elektronischen Bestellungen kann dabei auch im reinen „Batch-Betrieb“ (z.B. über Nacht) durchgeführt werden.

Die vorgestellten Lösungen der Subset-Bildung auf Server-Seite sind Realisierungen der ARC/INFO-Welt. Eine Implementation auf anderen leistungsfähigen GIS-Systemen ist unserer Ansicht nach ein realistisches Unterfangen. Eine diesbezügliche Prüfung wäre wünschenswert.

3.4 ATKIS im Internet (www.atkis.de)

Die Firma Gfi GmbH in Leipzig hat in einer Gemeinschaftsinitiative mit der Firma LUM GmbH eine prototypische Realisierung von „ATKIS im Internet“ vorgestellt. Diese Eingangsseite stellt Basisinformationen vor. Auf der linken Bildschirmhälfte wird eine Gliederungstabelle geführt. Eine Verzweigung zu den amtlichen Informationen der einzelnen Landesvermessungsämter ist möglich. Dort werden die aktuellen Informationen über Datenverfüg-

barkeit, Datenqualität, Datenformate, Preise und den verantwortlichen Ansprechpartner geführt. Zudem wird Firmen die Möglichkeit geboten, ihr Dienstleistungsangebot rund um ATKIS vorzustellen.

Eine elektronische Anforderung einer Bestelldiskette ist bereits realisiert.

4. Zusammenfassung/Überblick und Ausblick

Die vorgestellten Wege einer „elektronischen Bestellung“ von ATKIS-Daten tragen der rasanten technischen Entwicklung in der Datenverarbeitung Rechnung. Einfache Software-Werkzeuge auf Anwender-Seite, gekoppelt mit intelligenten Programmen auf Server-Seite, erlauben eine weitgehende Automatisierung des ATKIS-Datenvertriebes. Durch Effizienzsteigerung und Erweiterung des Leistungsspektrums wird der Service für den Kunden deutlich gesteigert.

Die Einführung eines elektronisch gestützten Bestellwesens erlaubt wiederum

den Vertreibern von Daten eine gezielte Information von Kunden - insbesondere kann die Information über Aktualisierungen von Daten gezielt an die betroffenen Kunden weitergeleitet werden.

Dieser Service rund um ATKIS dürfte zukünftig die Daten für GIS-Anwender noch interessanter werden lassen.

Literatur:

Konzeption zur landesweiten Umsetzung, Haltung und Verteilung von ATKIS-Daten als Grundlage der Nutzung in Fachinformationssystemen (unveröffentlichtes Arbeitsmaterial des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, 1996)

AKIS Version 2.0 - Technische Dokumentation, Stand: Dezember 1996 (Firma Gfl GmbH)

