IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

www.cardogis.com/infomaterialien

Übung Kartenhandling

- 1. Öffnen Sie den Anwendungsmanager und öffnen Sie die Karte.
- 2. Geben Sie eine Adresse (Dresden Moritzburger Weg 87) in den Schnellstart ein und lassen Sie sich diese in der Karte anzeigen.
- 3. Wählen Sie sich bspw. die Flurstückssuche aus und zeigen Sie ein beliebiges Flurstück in der Karte an.
- 4. Geben Sie im Schnellstart folgenden Test ein: flst ostritz flur 1 16, damit suchen Sie das Flurstück in der DB und können es sich in der Karte anzeigen lassen.
- 5. Öffnen Sie aus dem Anwendungsmanager eine weitere Anwendung und platzieren Sie die Karte rechts (andocken) und die zwei anderen Anwendungen jeweils zu Hälfte links (ebenfalls andocken).
- 6. Zoomen und verschieben Sie die Karte mit der Maus und dem Mausrad. Nutzen Sie auch die rechte Maustaste und ziehen Sie ein Zoomviereck auf.

Übung Themenbaum

- 1. Öffnen Sie den Themenbaum und fügen Sie Ebenen (Ordner Schulung cardo4) der Karte hinzu.
- 2. Nutzen Sie dabei einmal die Funktionen im Kontextmenü und einmal Drag&Drop.
- 3. Aktivieren und deaktivieren Sie die Themen.
- 4. Suchen Sie nach einem Thema (bspw. Fließgewässer) über den Schnellstart und fügen Sie auch dieses der Karte hinzu.
- 5. Zoomen Sie auf das Thema in dem Sie den Eintrag aus dem Kontextmenü nutzen.
- 6. Ändern Sie die Hintergrundkarte.

Übung Sitzungsstatus und mein cardo

- 1. Speichern Sie die soeben angelegte Sitzung in *mein cardo*. Dies können Sie links oben über das cardo Logo machen (rechte Maustaste aktuellen Sitzungsstatus speichern).
- 2. Vergeben Sie einen neuen Namen für diese Sitzung.
- 3. Öffnen Sie mein cardo.
- 4. Erstellen Sie in Meine Struktur einen Schulungsordner und verschieben Sie die eben gespeicherte Sitzung.
- 5. Verändern Sie die Sitzung bspw. in dem Sie den Ausschnitt der Karte verschieben.
- 6. Drücken Sie F5 zum Neuladen des cardos.
- 7. Klicken Sie nun unter Weiterarbeiten auf Letzte Sitzung wiederherstellen.
- 8. Sie sehen nun die Sitzung, die Sie vor dem Neuladen gesehen haben.
- 9. Drücken Sie erneut F5.
- 10. Wählen Sie nun unter Weiterarbeiten die Sitzung aus, die Sie in mein cardo gespeichert haben.
- 11. Wählen Sie die Startsitzung Schulung cardo4 aus dem Empfohlen von Ordner.

Übungen Karte

- 1. Verändern Sie die Zeichnungsreihenfolge der Themen.
- 2. Stellen Sie den Maßstab 1:10000 ein.
- 3. Messen Sie eine Strecke oder Fläche.

IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

Übung Koordinaten-Umrechner

- 1. Testen Sie die Koordinatenabfrage. Greifen Sie dazu einen Punkt aus der Karte ab und rechnen Sie diesen in WGS 84 um.
- Geben Sie folgende Koordinaten ein und zeigen Sie die Position in der Karte an: 13.7582/ 51.1079. Ändern Sie bei der Eingabe das Koordinatenbezugssystem auf WGS84.

Übung Maptip

- 1. Aktivieren Sie das Thema Bevölkerung in der Karte und klicken Sie auf ein Objekt des Themas.
- 2. Aktivieren Sie ein weiteres Thema (Hotels) und suchen Sie eine Stelle, wo von beiden Themen Objekte vorhanden sind.
- 3. Rufen Sie nun erneut den Maptip auf.

Übung Tabellenselektion

- 1. Fügen Sie die Ebene "Grundschulbezirke" zur Karte hinzu.
- 2. Markieren Sie die Ebene "Grundschulbezirke" und führen Sie eine Selektion durch. Nutzen Sie das Selektionswerkzeug.
- 3. Führen Sie die gleiche Selektion mit dem Selektionswerkzeug Linie durch.
- 4. Führen Sie ggf. weitere Selektionen mit anderen Selektionsgeometrien durch oder nutzen Sie andere Ebenen aus dem Datenbestand.
- 5. Fügen Sie eine weitere Ebene "Hotels" zur Karte hinzu.
- 6. Führen Sie eine Selektion in beiden Ebenen durch. Dazu ist die zweite Selektionsebene mit STRG für die Selektion zu markieren.
- 7. In der Sachdatenanzeige werden nun von beiden Ebenen die selektierten Objekte angezeigt.

Übung Selektionsebene

1. Markieren Sie nur eine Ebene (bspw. Flurstücke) für die Selektion.

≡, ▼	
99 1	••• Tabelle
9 94	S Ersetzen
99 99	- Abziehen
49	+ Anfügen

- 2. Ändern Sie den Selektionsmodus auf Anfügen
- 3. Führen Sie eine Selektion durch.
- 4. Fügen Sie weitere Objekte der Selektionsmenge hinzu. Probieren Sie auch Objekte die nicht an der ersten Geometrie liegen.
- 5. Ziehen Sie auch Objekte ab, in dem Sie den Modus von Anfügen auf Abziehen ändern.
- 6. Öffnen Sie die Sachdatenanzeige der Selektionsebene.

Übung Filter

- 1. Zeigen Sie die Ebene Nutzungsarten in der Karte an.
- 2. Erstellen Sie einen Filter auf die Spalte Kuek_kl = Parkanlage,Grünfläche.
- 3. Die Kartenanzeige hat sich nach Klicken auf Anwenden angepasst.
- 4. Erweitern Sie den Filter mit FL_inhalt >= 10000.
- 5. Deaktivieren Sie den Filter.
- 6. Löschen Sie den Filter.
- 7. Erweitern Sie den Filter mit einer zweiten Nutzungsart.

IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

Übung Beschriftung

- 1. Aktivieren Sie die Ebene Grundschulbezirke.
- 2. Richten Sie eine Beschriftung dieser Ebene ein. (Funktion im Kontextmenü). Nutzen Sie für die Beschriftung die Spalte gsbz, Farbe rot, Schriftgröße 15 Pixel.
- 3. Suchen Sie eine Ebene (Gebäude) mit Maßstabsbeschränkung und definieren Sie diese neu (Funktion: Sichtbarkeitsmaßstab anpassen)
- 4. Speichern Sie diese Karte als Kartensitzung und prüfen Sie, wo die Karte in mein cardo abgelegt wird.

Übung Symboleditor

- 1. Aktivieren Sie die Ebene "Landkreise Sachsen" und zeigen Sie diese in der Karte an.
- 2. Öffnen Sie aus dem Kontextmenü den Symboleditor über Symbolik anpassen.



3. Ändern Sie nun die Füllung auf diagonal schraffiert.



- 4. Setzen Sie die Einstellungen zurück auf den Standard.
- 5. Löschen Sie alle Symboliken raus und erstellen Sie eine Klassifikation. Wählen Sie die Spalte "name".
- 6. Übernehmen Sie die vorgegebenen Symboliken.
- 7. <u>Zusatz</u>: Ändern Sie die Symbolik der Ebene (Grundschulbezirke) und stellen Sie die Flächen transparent dar.

Übung Geometrie in Karte anzeigen und Selektion durchführen

- 1. Öffnen Sie die Sachdatenanzeige der Ebene Grundschulbezirke.
- 2. Markieren Sie eine Geometrie in der Karte in dem Sie auf die Geometrie klicken und diese als neue Geometrie in die Karte zeichnen (Farbe pink).
- 3. Markieren Sie bspw. die Ebene Hotels für die Selektion (das ist die Ebene in der Sie die Selektion durchführen wollen).
- 4. Führen Sie nun eine Selektion mit dieser Geometrie durch.
- Klicken Sie dazu in die Karte auf die Geometrie und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag Selektion mit Geometrie ausführen.



IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

Übung Sachdatenrecherche

- 1. Öffnen Sie die Sachdatenansicht für die Nutzungsarten.
- 2. Recherchieren Sie nach Kuek_kl = Parkanlage,Grünfläche und Fläche > 10000m².
- 3. Setzen Sie nun einen Filter auf das Rechercheergebnis
- 4. Speichern Sie sich diese Abfrage und öffnen Sie mein cardo. Unter Gespeicherte Sachdatenabfragen sollten Sie ihre Abfrage finden.

Übung Betroffenheitsrecherche

Ziel: Alle Hotels in einem Grundschulbezirk

- 1. Klicken Sie auf eine "Grundschulbezirke" der gleichnamigen Ebene und überführen Sie ein Objekt in die Sachdatenanzeige.
- 2. Klicken Sie nun auf das Symbol Betroffenheitsrecherche durchführen.



 Wählen Sie die Ebene "Hotels" und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag "Betroffenheitsrecherche ausführen" (Dieser Eintrag ist nur vorhanden, wenn in der Sachdatenanzeige auf den Button geklickt wurde (siehe vorherigen Punkt.)



- 4. Lassen Sie sich die Ergebnisse der Betroffenheitsrecherche in der Karte anzeigen.
- 5. Zusatz:
- 6. Nutzen Sie die Taschenrechnerfunktion, um sich die Größe der Dresdner Stadtteile der Bevölkerungsebene ausgeben zu lassen. (Alternativ Länge der Straßenbahnlinien)
- 7. Sortieren Sie die Stadtteile der Größe nach und lassen Sie sich das Kleinste in der Karte anzeigen.
- 8. <u>Zusatz</u>: Öffnen Sie die Sachdatenanzeige der Bevölkerungsebene. Klicken Sie auf das Diagrammsymbol. Stellen Sie die Daten als Diagramm dar, Stadtteilname auf X-Achse, Prozent auf Y-Achse.

Übung Metadaten

- 1. Recherchieren Sie im Geomis Sachsen (neu) nach bspw. Radwege. Achten Sie darauf, dass es sich um einen WMS oder WFS Dienst handelt.
- 2. Wenn ein grünes Plus am Dienst ist, zeigen Sie den Dienst in der Karte an.

Übung Export

1. Exportieren (einfacher Export im Kontextmenü) Sie für eine Ebene oder einen Ausschnitt einer Ebene die Daten in die Formate XLS, SHAPE und GEOPACKAGE

Übungen Datenbrowser

- 1. Testen Sie Upload Funktion für die zuvor exportierten Daten.
- 2. Alle Daten müssen zuvor im cardo4 geladen werden.
- 3. Lassen Sie sich bei der Shape Datei alle Sachdaten anzeigen.
- 4. Passen Sie die Symbolik) mit dem Symboleditor an. Nutzen Sie eine Vorlage.
- 5. <u>Zusatz</u>: Suchen Sie einen WMS oder WFS Dienst über die Metadatensuche. Bsp:

WMS-Dienst: Bodenrichtwerte Sachsen aktuell (aus GeoMIS-Sachsen)

IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

WFS-Dienst: Schutzgebiete in Sachsen (Naturschutzgebiete, Naturparke, Nationalparke, Landschaftsschutzgebiete, Biosphärenreservate, Flächennaturdenkmäler)

- 6. Binden Sie diesen in *meine Daten* ein.
- 7. Importieren Sie die Daten eines Layers des WFS Dienstes in die für Sie freigegebene Datenbank ins Schema Schulungcardo4.

Übung Freihandgeometrie

- 1. Öffnen Sie die Freihandgeometrie an der Karte.
- 2. Zeichnen Sie eine Flächengeometrie.
- 3. Fügen Sie der Freihandgeometrie einen Innenring und eine weitere Fläche hinzu.



- 4. Bearbeiten Sie die Stützpunkte dieser Fläche.
- 5. Exportieren Sie diese Geometrie als Shape.
- 6. Zeichnen Sie eine Punktgeometrie.
- 7. Bilden Sie einen Puffer von 100m um diesen Punkt.



- 8. <u>Teil 2</u>: Ermitteln Sie alle Windkraftanlagen in 800m Entfernung um ein Schutzgebiet ihrer Wahl. Erweitern Sie das Schutzgebiet zuvor um eine Fläche.
- 9. Öffnen Sie die Naturschutzgebiete und selektieren Sie sich eines.
- 10. Übernehmen Sie es in die Freihandgeometrie.
- 11. Bearbeiten Sie die Stützpunkte.
- 12. Erstellen Sie einen Puffer von 800 m.
- 13. Führen Sie nun mit dieser Geometrie eine Selektion auf die Ebene Windkraftanlagen durch.
- 14. Teil 3: Öffnen Sie die Flurstücksebene
- 15. Führen Sie eine Selektion auf zwei nebeneinanderliegende Flurstücke durch. (Sachdatenanzeige mit 2 Flurstücken)

IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

16. Öffnen Sie die Toolbox am Freihandwerkzeug.



17. Wechseln Sie in der Toolbox auf den Reiter Selektionen und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag In Ablage übernehmen.

Geometrie-Toolbox		
✔ Geometrie	I Selektionen	Q Suchen
Daten aus Se Anzahl: 2	lektion: Flurstücke	 In Ablage übernehmen Alle als ein Eintrag per Union in Ablage übernehmen

18. Ziehen Sie nun beide Flurstücke der Reihe nach auf die UNION Schaltfläche.



- 19. Als Ergebnis haben Sie eine neue Geometrie aus diesen zwei Flurstücken erstellt.
- 20. Übernehmen Sie diese in die Freihandgeometrie.
- 21. Export oder andere Aktionen sind nun mit dieser Geometrie möglich.

Übungen Sketch

- Öffnen Sie Sketch und fügen Sie die Originalgeometrie des Schutzgebietes und die gepufferte Geometrie hinzu.
- 2. Passen Sie die Farben an.
- 3. Fügen Sie eine Beschriftung und ein Symbol mit einem neuen Sketch-Element hinzu.
- 4. Weisen Sie mit einem Textelement darauf hin, dass Sie das Schutzgebiet erweitert haben.
- 5. Speichern Sie Ihre Zeichnung rechts oben (Speichern Button).



Übungen Geodatenbearbeitung

- Starten Sie Geodatenbearbeitung f
 ür die Testebene -> Sehensw
 ürdigkeiten (Kontextmen
 üeintrag Daten bearbeiten)
- 2. Erfassen Sie einen neuen Datensatz (+ Button)
- 3. Notieren Sie Sachdaten im rechten Formularbereich.
- 4. Erfassen Sie eine Geometrie zu Ihrem Objekt.

IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

- 5. Speichern Sie die Geometrie und die Sachdaten.
- 6. Versuchen Sie die Geometrie erneut zu editieren und speichern.
- 7. Zusatz: Snapping Erstellen Sie einen weiteren neuen Datensatz.
- 8. Richten Sie für die Ebene Naturschutz einen Snapping Bereich ein (Kontextmenü).



- 9. Laden Sie den Snapping Bereich.
- ÷ 10. Digitalisieren Sie die neue Geometrie entlang eines bereits erfassten Naturschutzgebietes.

- D



Übung Karte - Admin

- 1. Öffnen Sie die Anwendung Einstellungen über den Anwendungsmanager.
- 2. Legen Sie die Startausdehnung und Hintergrundkarte für ihr Kartenfenster fest
- 3. Überprüfen der neuen Karteneinstellung durch erneutes Öffnen der Karte.
- 4. Erstellen Sie eine Startkarte und richten Sie sich diese in den Einstellungen ein.
- 5. Überprüfen Sie die Einstellungen.
- 6. Erstellen Sie eine Sitzung, welche Sie freigeben und in den Ordner "Empfohlen von... " kopieren.
- 7. Entziehen Sie unter mein cardo der freigegebenen Sitzung wieder den Status "für alle Nutzer freigeben".