

cardo
Grunds Schulung

Anne Lorenz
a.lorenz@idu.de
IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

Schulungsunterlagen:

- ✓ <https://www.cardogis.com/infomaterialien>
- ✓ Powerpoint
- ✓ Übungen

Ablauf:

- ✓ Erklärung anhand ppt
- ✓ Live-Demo am System
- ✓ Übung
- ✓ Rückfragen

Zeit:

9:00 Uhr bis ca. 14:00 Uhr

- Einen aktuellen Browser bspw.



- Anmeldung auf <https://cardo.gddb.de/net4/>
 - Anmeldung mit Login und Kennwort
- > Ansprechpartner GIL

- Erlernen des Aufbaus und der Funktionen des cardos

Antworten auf folgende Fragen finden:

- Welche Daten stehen mir zur Verfügung?
- Wie und wo erhalte ich Zugriff auf Daten?
- Wie kann ich in den Daten recherchieren?
- Wie kann ich Daten exportieren / drucken?
- Wie kann ich Zeichnungen erstellen?

1. cardo Oberfläche + Suchfunktionen (Adress-, Flurstücksuche)
2. Karte + Themenbaum
3. Sitzungsstatus und mein cardo
4. Sachdaten (Maptip, Selektion, Filter)
5. Sachdatenanzeige (Recherche)
6. Export
7. Freihandgeometrie
8. Sketch
9. Daten-Browser
10. Verwaltung und Rollen
11. Verkehrsanlagenverwaltung



- cardo Hilfeseite:
<https://www.cardogis.com/Default.aspx?pgId=2524>
- Blog-Eintrag:
[cardo.Mobil - Geonetz Datendienste](#)
- Link:
<https://cardo.gddb.de/spa/mobil>

- Nutzen Sie unsere OnlineHilfe <https://www.cardogis.com/cardo4>
- Jede Anwendung ist mit unserer OnlineHilfe verlinkt.

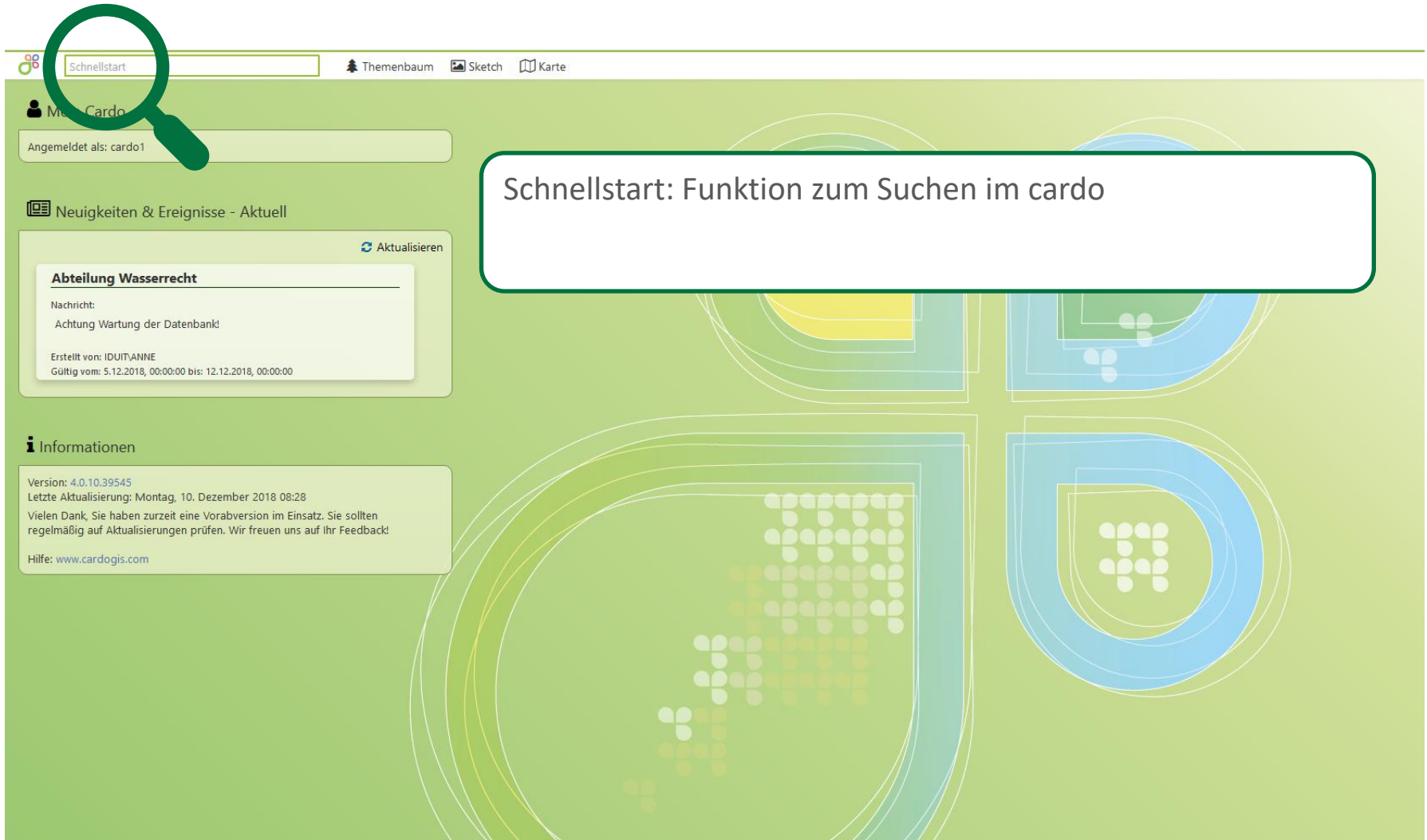
The screenshot displays the cardo4 web application interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'START', 'GALERIE', 'SUPPORT', 'VERANSTALTUNGEN', and 'KONTAKT'. Below this is a 'Themen-Übersicht' (Topic Overview) section for 'Anwender' (User), listing various application areas like 'cardo3 für Anwender', 'cardo4 für Anwender', 'cardo.Apps', etc., with corresponding news or application links.

The main content area is titled 'cardo4 für Anwender' and lists 'cardo4 - Startoberfläche' (cardo4 - Start screen) with several key features:

- ✓ Zugriff auf alle Ebenen/Ordner/Anwendungen über die **Schnellstartleiste**
- ✓ **Sitzungsstatus** kann wiederhergestellt werden, damit ist die Weiterarbeit an einem Projekt mit voreingerichteter Benutzeroberfläche möglich
- ✓ **Anwendungsboard** mit allen zur Verfügung stehenden Anwendungen

Below the text, there are two screenshots of the application interface. The top one shows a 'Karte' (Map) window with a legend on the left and a map on the right. The bottom screenshot shows a larger map view with a 'Themen' (Themes) panel on the left and a 'Karte' window on the right. A red box highlights a question mark icon in the top right corner of the map window, which is linked to the help content. A green arrow points from the text 'Kartenanwendung mit aktivierten Ebenen' to the map view.





The screenshot shows the IDU user interface. At the top left, a magnifying glass icon is positioned over a search bar labeled 'Schnellstart'. To the right of the search bar are navigation icons for 'Themenbaum', 'Sketch', and 'Karte'. Below the search bar, the user's name 'Mein Cardo' and the login status 'Angemeldet als: cardo1' are visible. A section titled 'Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell' contains a news item from the 'Abteilung Wasserrecht' with the message 'Achtung Wartung der Datenbank!'. Below this, an 'Informationen' section provides version details (4.0.10.39545) and a link to the help page (www.cardogis.com).

Schnellstart: Funktion zum Suchen im cardo



Schnellstart

Themenbaum Sketch Karte

Mein Cardo

Angemeldet als: cardo1

Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell

Aktualisieren

Abteilung Wasserrecht

Nachricht:
Achtung Wartung der Datenbank!

Erstellt von: IDU/ANNE
Gültig vom: 5.12.2018, 00:00:00 bis: 12.12.2018, 00:00:00

Informationen

Version: 4.0.10.39545
Letzte Aktualisierung: Montag, 10. Dezember 2018 08:28
Vielen Dank, Sie haben zurzeit eine Vorabversion im Einsatz. Sie sollten regelmäßig auf Aktualisierungen prüfen. Wir freuen uns auf Ihr Feedback!

Hilfe: www.cardogis.com

Ablage von minimierten Anwendungen oder Zugriff auf verdeckte Anwendungen im oberen Menübereich

Schnellstart

Themenbaum Sketch Karte

Mein Cardo

Angemeldet als: cardo1

Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell Aktualisieren

Abteilungsspezifisch

Nachricht:

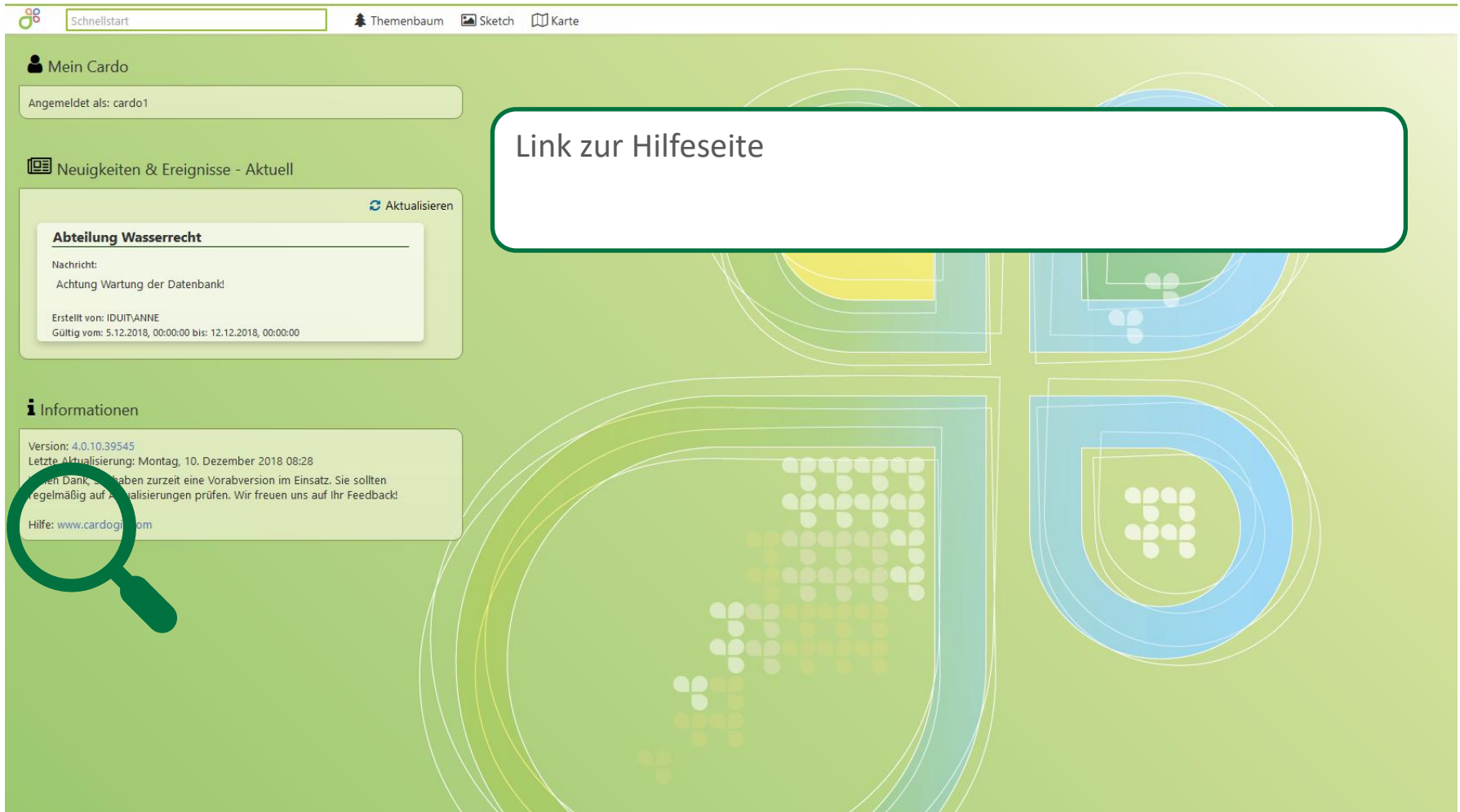
Achtung Wartung der Datenbank!

Erstellt von: IDUIT/ANNE
Gültig vom: 5.12.2018, 00:00:00 bis: 12.12.2018, 00:00:00

Informationen

Version: 4.0.10.39545
Letzte Aktualisierung: Montag, 10. Dezember 2018 08:28
Vielen Dank, Sie haben zurzeit eine Vorabversion im Einsatz. Sie sollten regelmäßig auf Aktualisierungen prüfen. Wir freuen uns auf Ihr Feedback!
Hilfe: www.cardogis.com

Neuigkeiten und Ereignisse



The screenshot shows the IDU user interface. At the top, there is a navigation bar with a search field labeled 'Schnellstart' and icons for 'Themenbaum', 'Sketch', and 'Karte'. The main content area is divided into several sections:

- Mein Cardo:** A section showing the user is logged in as 'cardo1'.
- Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell:** A section with an 'Aktualisieren' button. It contains a message from the 'Abteilung Wasserrecht' regarding a database maintenance notice. The message text is: 'Nachricht: Achtung Wartung der Datenbank! Erstellt von: IDU/ANNE Gültig vom: 5.12.2018, 00:00:00 bis: 12.12.2018, 00:00:00'.
- Informationen:** A section containing version information: 'Version: 4.0.10.39545', 'Letzte Aktualisierung: Montag, 10. Dezember 2018 08:28', and a note about a pre-release version. A magnifying glass icon is positioned over the 'Hilfe' link in this section.

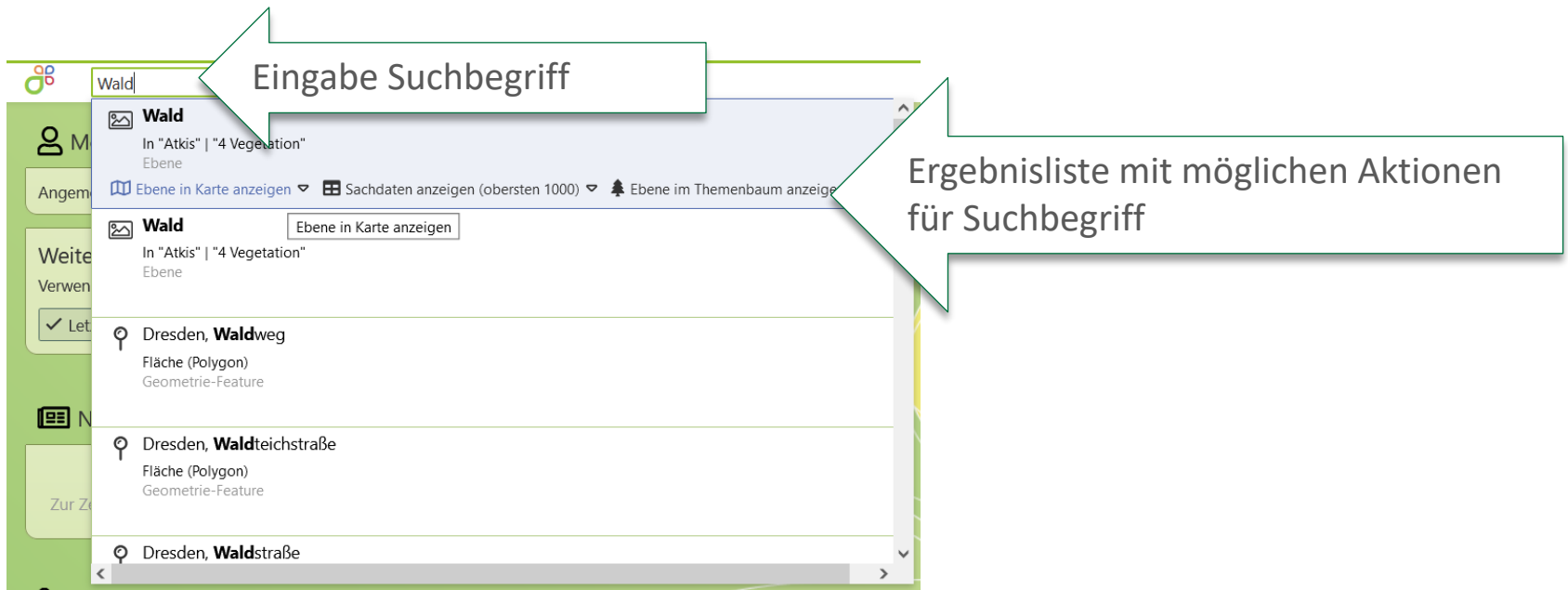
A white callout box with a green border is overlaid on the right side of the interface, containing the text: 'Link zur Hilfeseite'.

Schnellstart

- Schnelle und bequeme Suche nach Ebenen-/Ordnernamen, Anwendungen
- Häufig genutzte Themen werden zuerst angezeigt (Favoriten)

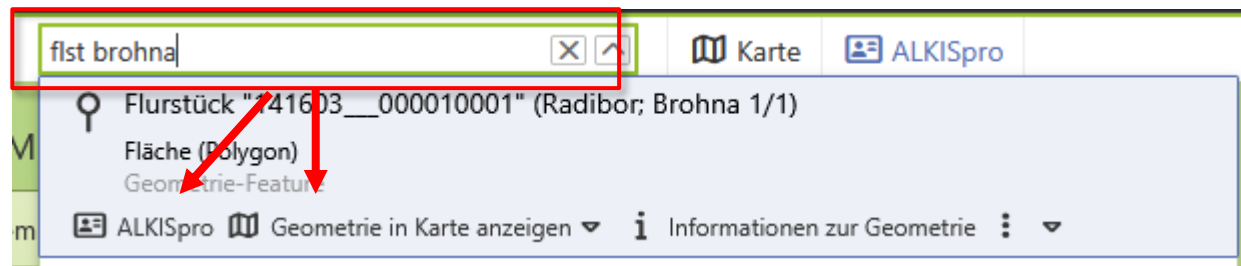


Keine Suche innerhalb der Daten einer Ebene!
Dafür muss die Sachdatenrecherche genutzt werden!

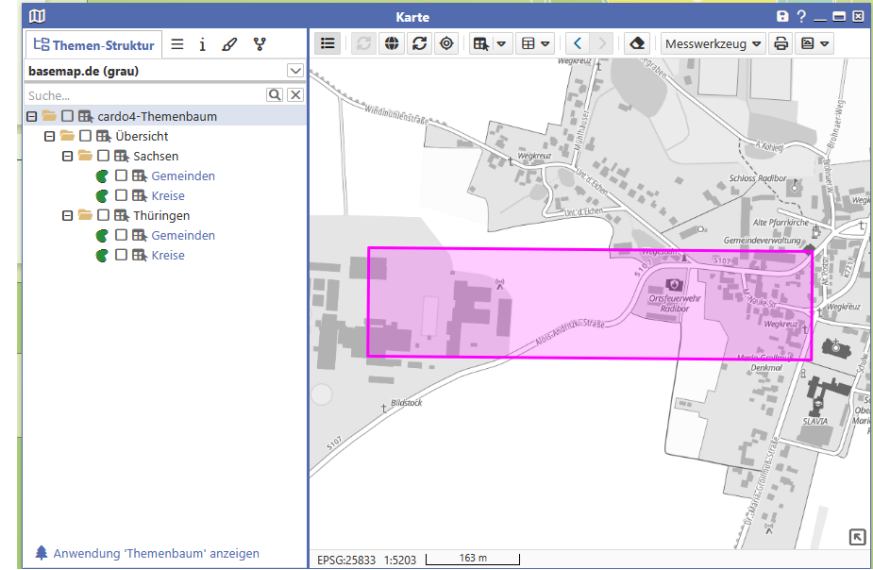
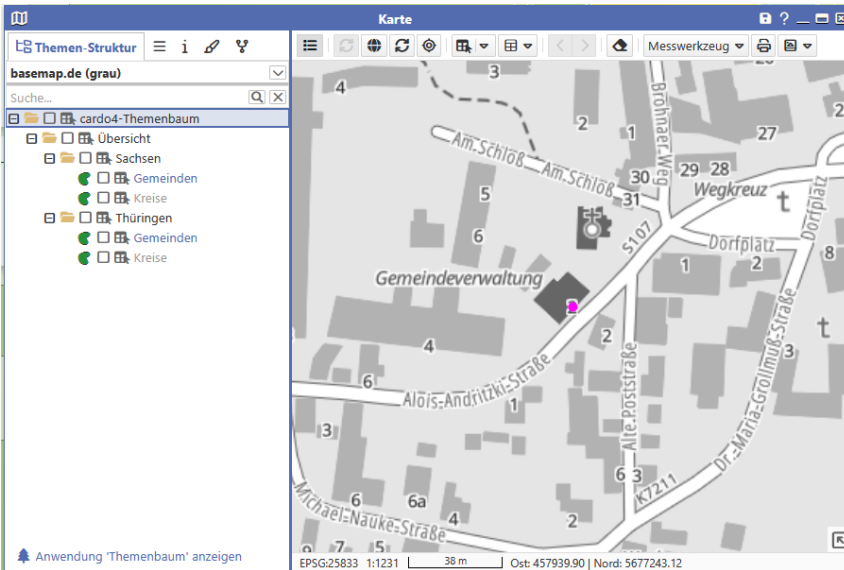
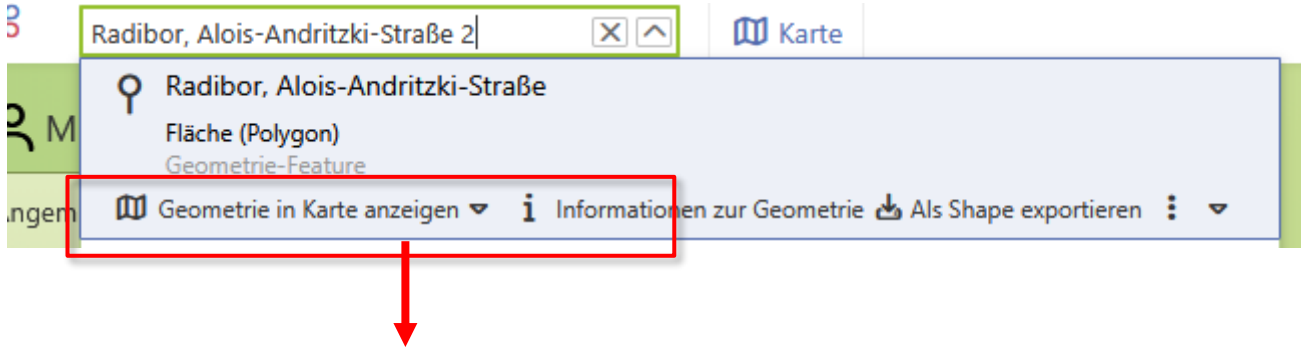


- Suche nach Flurstücken

– **flst** Brohna



- Suchtreffer mit Login gekoppelt
-> Zugriff auf Gemeindedaten





- **Generisch strukturierte Suche** – inhaltlich und thematisch zusammengestellte Suchalgorithmen

The screenshot displays the 'GSS - Suche' application interface, which is divided into several panels:

- GSS - Suche Panel (Left):** Contains search filters. Under 'Suchschema', 'Flurstücksuche (Landkreis Leipzig)' is selected. Under 'Gemeinde', 'Großpösna' is selected. Under 'Gemarkung', 'Magdeborn' is selected. Under 'Flurstück', '1/11' is selected. A mouse cursor is pointing at the bottom right of this panel.
- Basiskarte Deutschland Panel (Middle-Left):** Shows a 'Themenbaum' (topic tree) with the following structure:
 - Basiskarte Deutschland
 - Suche...
 - cardo4 Themenbaum
 - 1_Basiskarten und - daten
 - ALKIS (04.11.2025)
 - Flurstücke

- Karte Panel (Right):** Displays a map of a rural area. A pink polygon highlights a specific plot of land. A red arrow points from the 'Flurstücke' entry in the 'Themenbaum' to this highlighted area on the map. The map includes a scale bar (36 m) and coordinates (Ost: 321321.92 | Nord: 5678419.26).

... oder ... Alt+Leertaste

Klick mit linker Maus-taste

Anwendungen durchsuchen


- A ALKISpro
- Anwendungen verwalten
- D Daten-Browser
- E Einstellungen
- G Gebäudemanagement
- Geodatenexport
- GeoSQL
- GSS - Suche
- K Karte
- Koordinaten-Umrechner
- M Mein Cardo
- Metadaten-Suche
- N Neuigkeiten & Ereignisse - Archiv
- P Puzzle-Editor
- S Sketch
- T Talk
- Themenbaum
- V Verkehrsanlagenverwaltung

GPNA_LORENZ


- Mein Cardo
- Benutzer wechseln
- cardo 4.2511.1.5622
- Task-Manager
- Online-Hilfe
- Tastaturkurzbefehle

- Übersicht aller (für den Nutzer/-in) verfügbaren Anwendungen (erworbene Anwendungen)


Tastenkombinationen ✕

 **System**

das Startmenü anzeigen	Strg Leer
den Desktop anzeigen (D wie Desktop)	Strg D
zwischen den geöffneten Anwendungen hin und her schalten	Strg ^
	Strg <
das Menü zum Wechseln der geöffneten Anwendungen dauerhaft anzeigen	Strg Alt ^
	Strg Alt <

 **Fenster**

das aktive Fenster schließen (Q wie Quit)	Strg Q
das aktive Fenster minimieren (H wie Hide)	Strg H

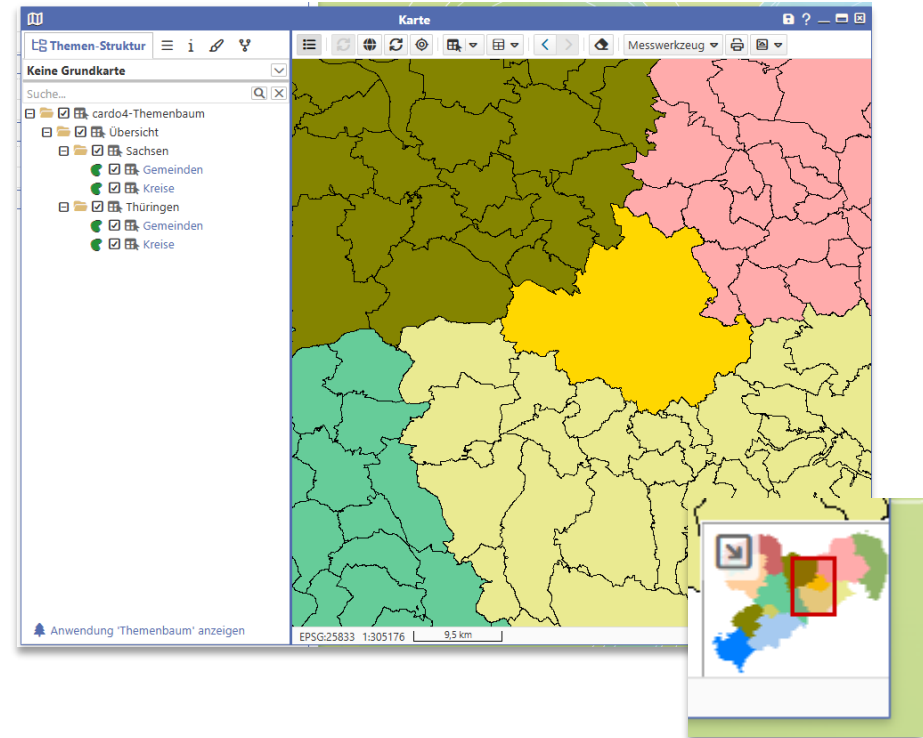
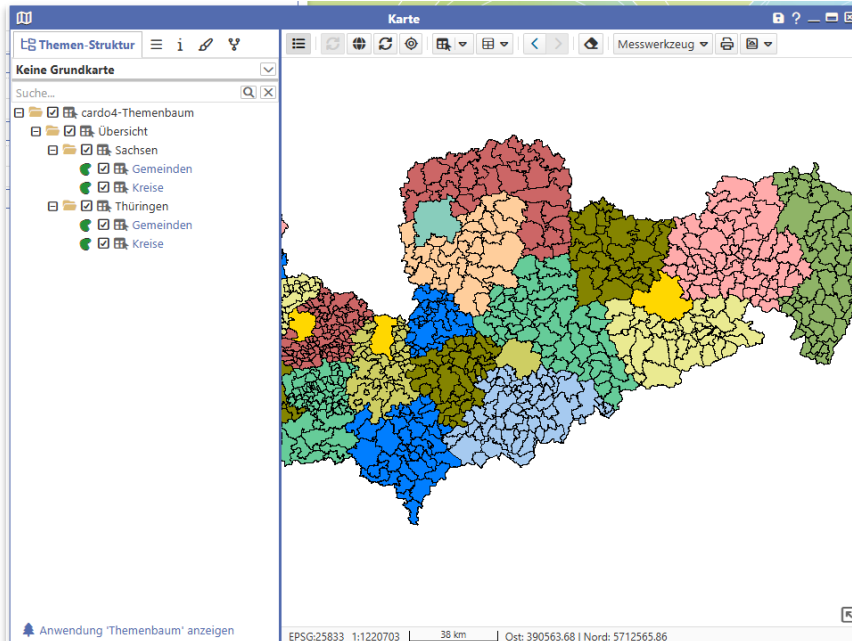
 **Fensterposition**

das aktive Fenster auf der ganzen Höhe links andocken	Strg ←
das aktive Fenster auf der ganzen Höhe rechts andocken	Strg →
das aktive Fenster oben rechts/links andocken bzw. wenn bereits oben, maximieren	Strg ↑
das aktive Fenster unten rechts/links andocken bzw. wenn maximiert den Standard wieder herstellen	Strg ↓
das aktive Fenster mittig im Desktop zentrieren (C wie Center)	Strg Alt C

Karte

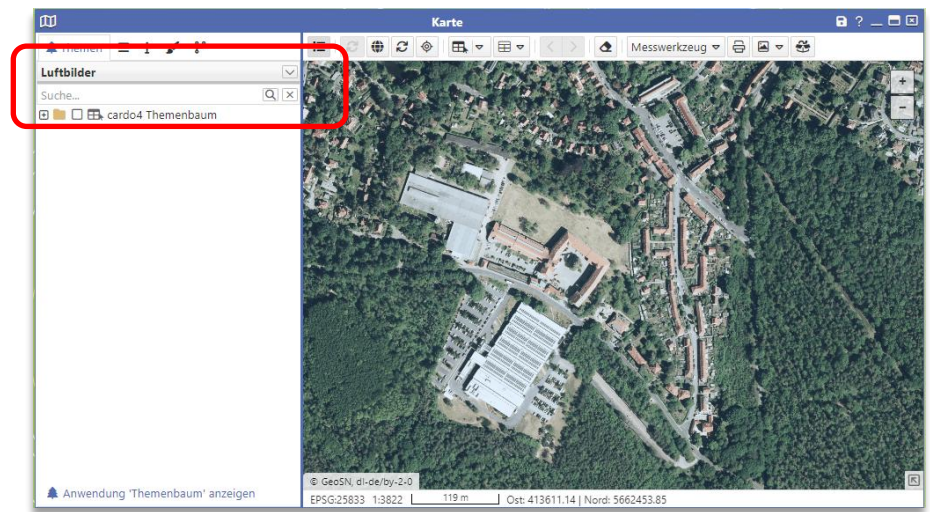
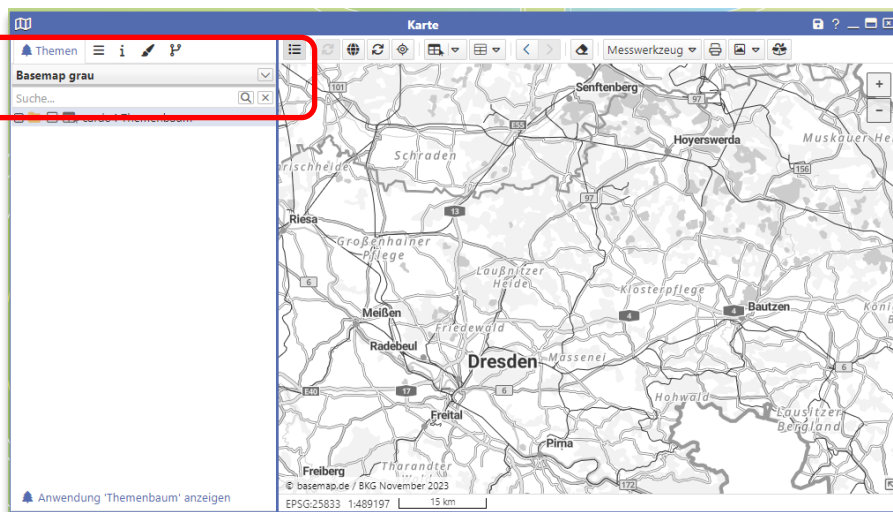


- Start über Anwendungsmenü
- Standardkarte ohne Hintergrundkarte
- Kreise und Gemeinden zur Orientierung
- Übersichtskarte rechts unten





- Liste aller administrativ eingerichteten Hintergrundkarten
- „Keine Grundkarte“ ist auch auswählbar
- Hintergrundkarten sind Dienste die meistens durch Dritte (bspw. BKG) bereitgestellt werden



- Neue Hintergrundkarte im Sachsenatlas – der WebAtlasSN geht, basemap.de kommt

04.07.2025

Neue Hintergrundkarte im Sachsenatlas – der WebAtlasSN geht, basemap.de kommt



© GeoSN

Seit dem Facelift im Mai 2025 zeigt das Geoportal Sachsenatlas mit der basemap.de Web Raster eine neue topographische Hintergrundkarte.

Entwickelt wurde sie im Rahmen des Bund-Länder-Projekts »Smart Mapping«. Die neue Karte ersetzt den bisherigen WebAtlasSN und bietet eine moderne, bundesweit einheitliche Darstellung – vom einzelnen Gebäude bis zur Deutschlandkarte.

Die Hintergrundkarte lässt sich direkt im Karteninhalt-Menü auswählen – entweder als farbige Variante (»Karte Farbe«) oder in Graustufen (»Karte Grau«). Für Sachsen basieren die Inhalte weiterhin auf den hochwertigen Geobasisdaten des GeoSN. Die zentrale Bereitstellung erfolgt durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG).

Wenn Sie den bisherigen WebAtlasSN in eigenen Anwendungen eingebunden haben, empfehlen wir den Wechsel zu den vom BKG bereitgestellten basemap.de-Produkten. Diese stehen in verschiedenen Varianten zur Verfügung und werden regelmäßig aktualisiert. Weitere Details finden Sie unter <https://basemap.de/produkte-und-dienste/>.

- [Neue Hintergrundkarte im Sachsenatlas – der WebAtlasSN geht, basemap.de kommt - Geoportal Sachsenatlas - sachsen.de](#)

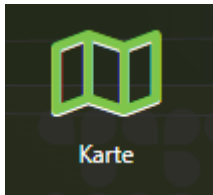


- Über Mausrad hinein oder hinaus zoomen
- Linke Maustaste drücken und halten zum Karte verschieben
- Rechte Maustaste -> aufziehen eines Viereckes von links oben nach rechts unten -> in die Karte zoomen
- Rechte Maustaste -> aufziehen eines Viereckes von rechts unten nach links oben -> aus der Karte heraus zoomen

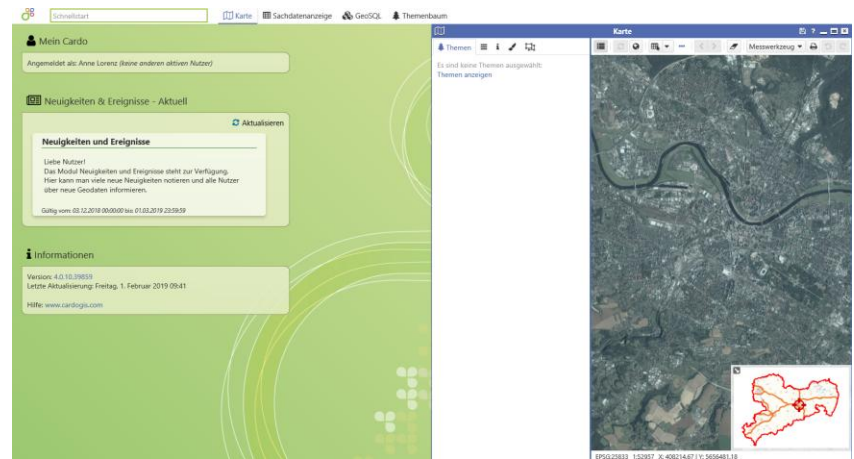
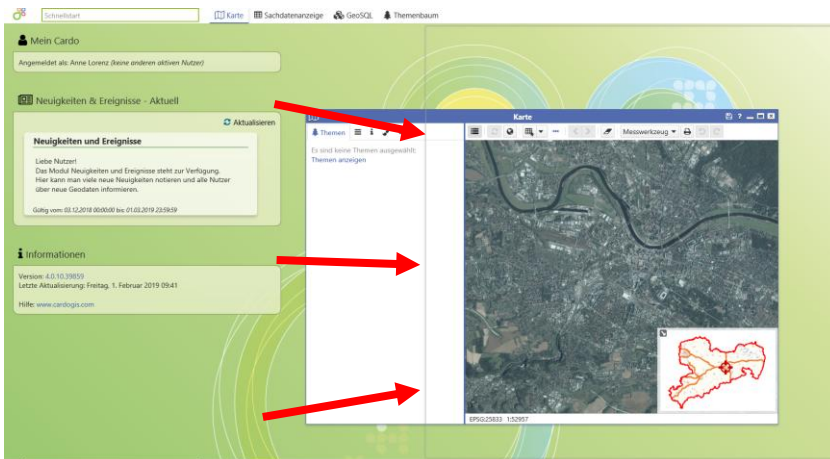


- Erdkugel um zum Standardausschnitt zurückzukehren
- Pfeiltasten um zwischen den Kartenausschnitten zu navigieren

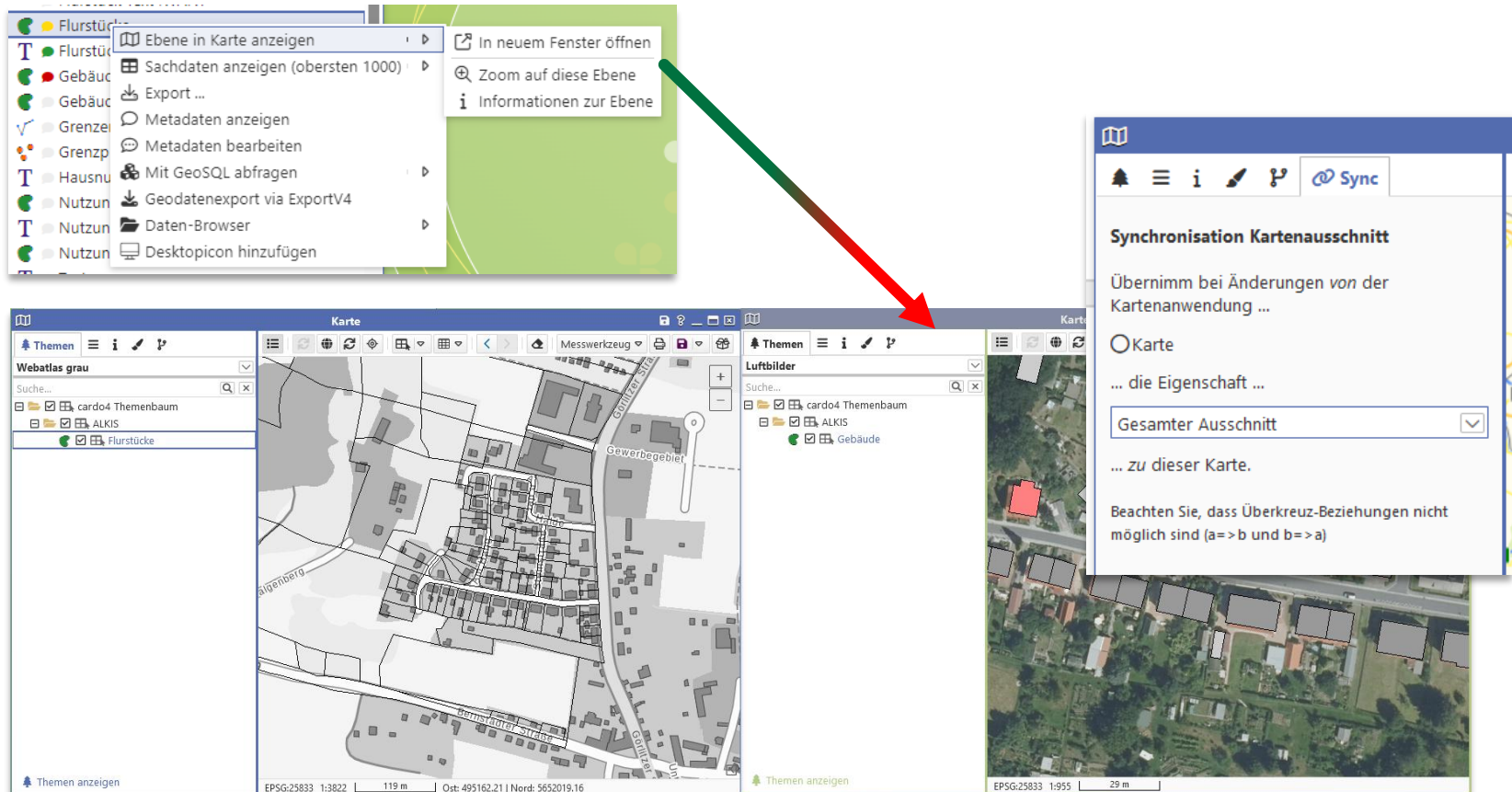




- Anwendungen sind am Rand andockbar (Mauszeiger mit Anwendung über den Rand links oder rechts ziehen oder ALT+Pfeiltasten)
- Doppelklick zum Maximieren
- Arbeit mit zwei Bildschirmen möglich -> man muss dazu den Browser auf zwei Bildschirme aufziehen – cardo füllt diesen dann aus



- Aus dem Themenbaum über die Funktion im erweiterten Menü -> Ebene in neuem Fenster öffnen
- Synchronisation möglich

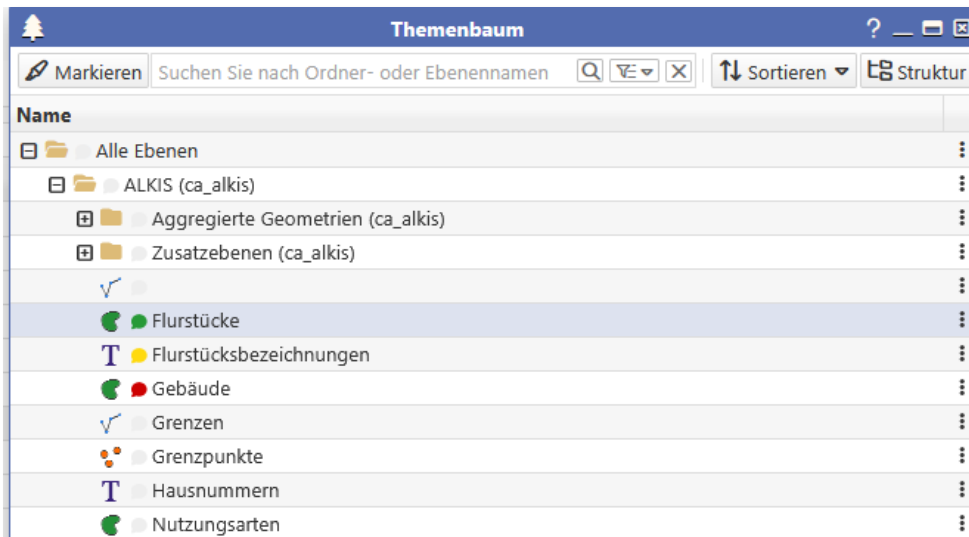


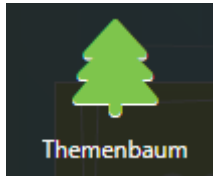
- Kartenhandling testen (Andocken, Zoom, Karte verschieben)
- Karteneinstellung einrichten
- Adresse eingeben

Themenbaum und Kartenfunktionalitäten I

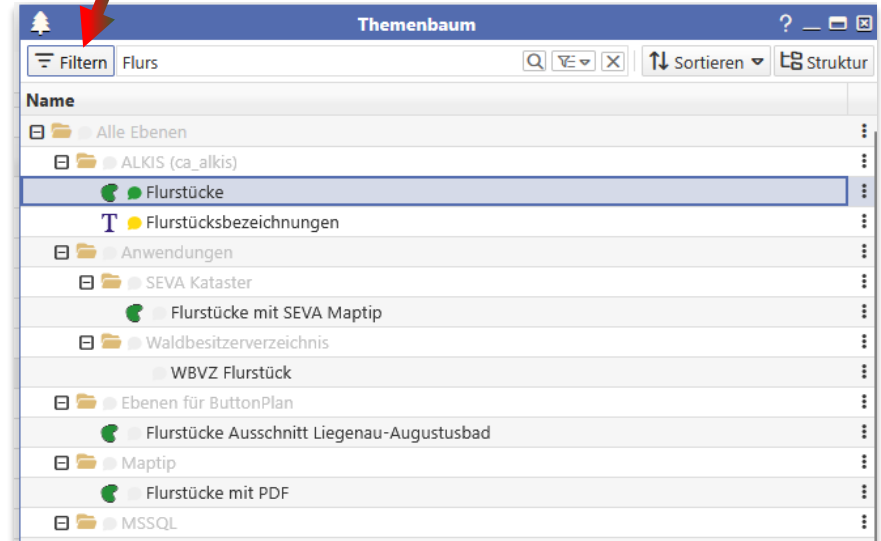


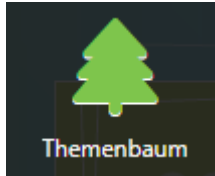
- Sammlung aller Geodaten im Projekt
- Zeigt alle Themen (Thema = Ebene) der APW an
- Auswertung von administrativ vergebenen Berechtigungen (Export)
- Aktionen im **Kontextmenü und 3-Punkte Schaltfläche** beachten!



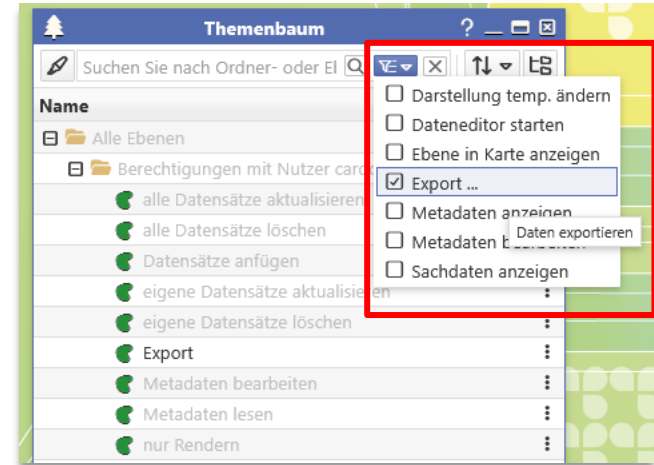


- Markieren: Markiert die Suchtreffer im Themenbaum
- Filtern: Zeigt nur die Treffer an

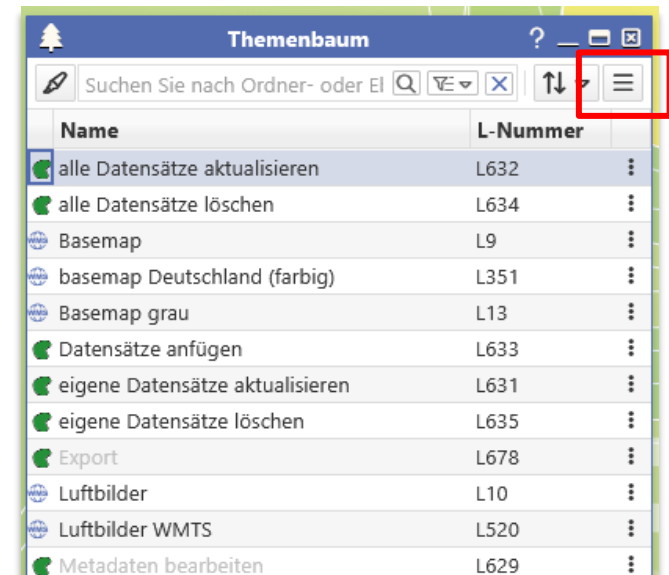


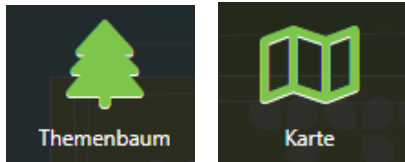


- Filtern auf Funktionen

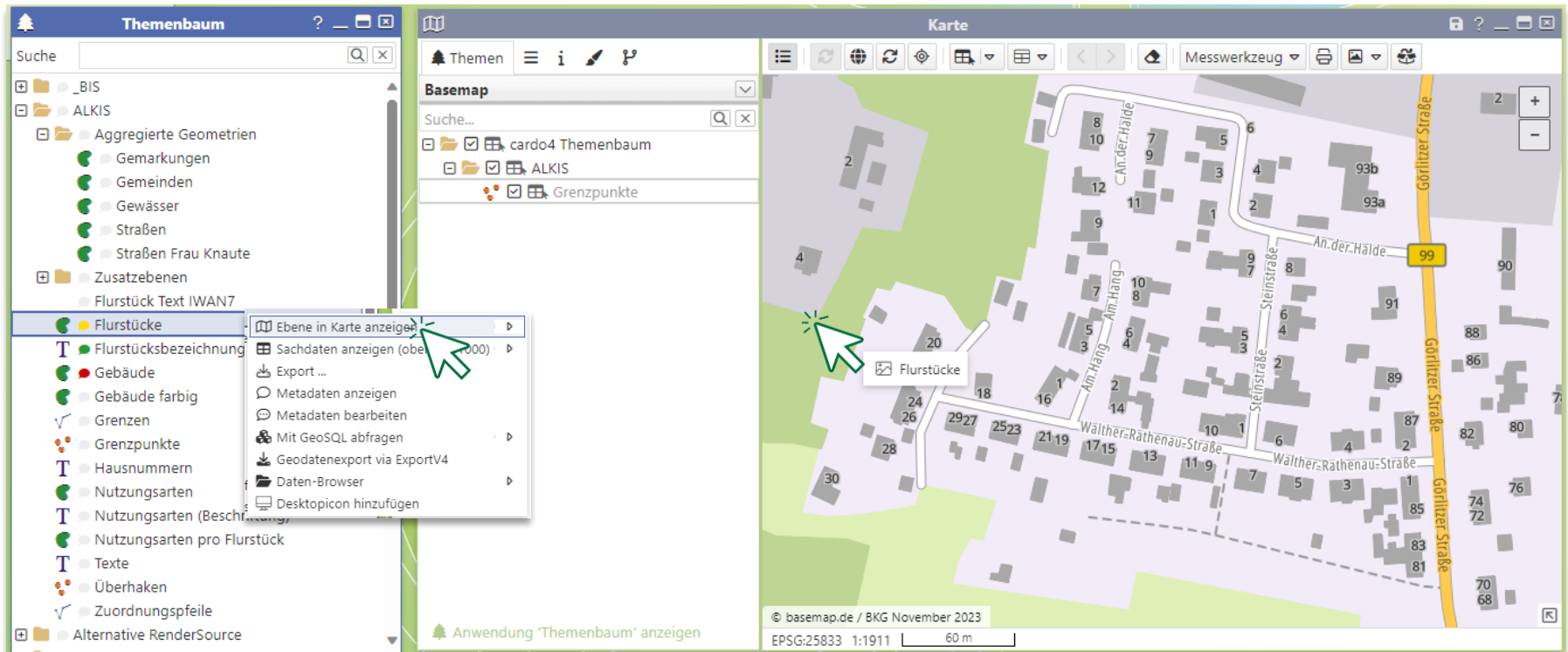


- Baum als Liste



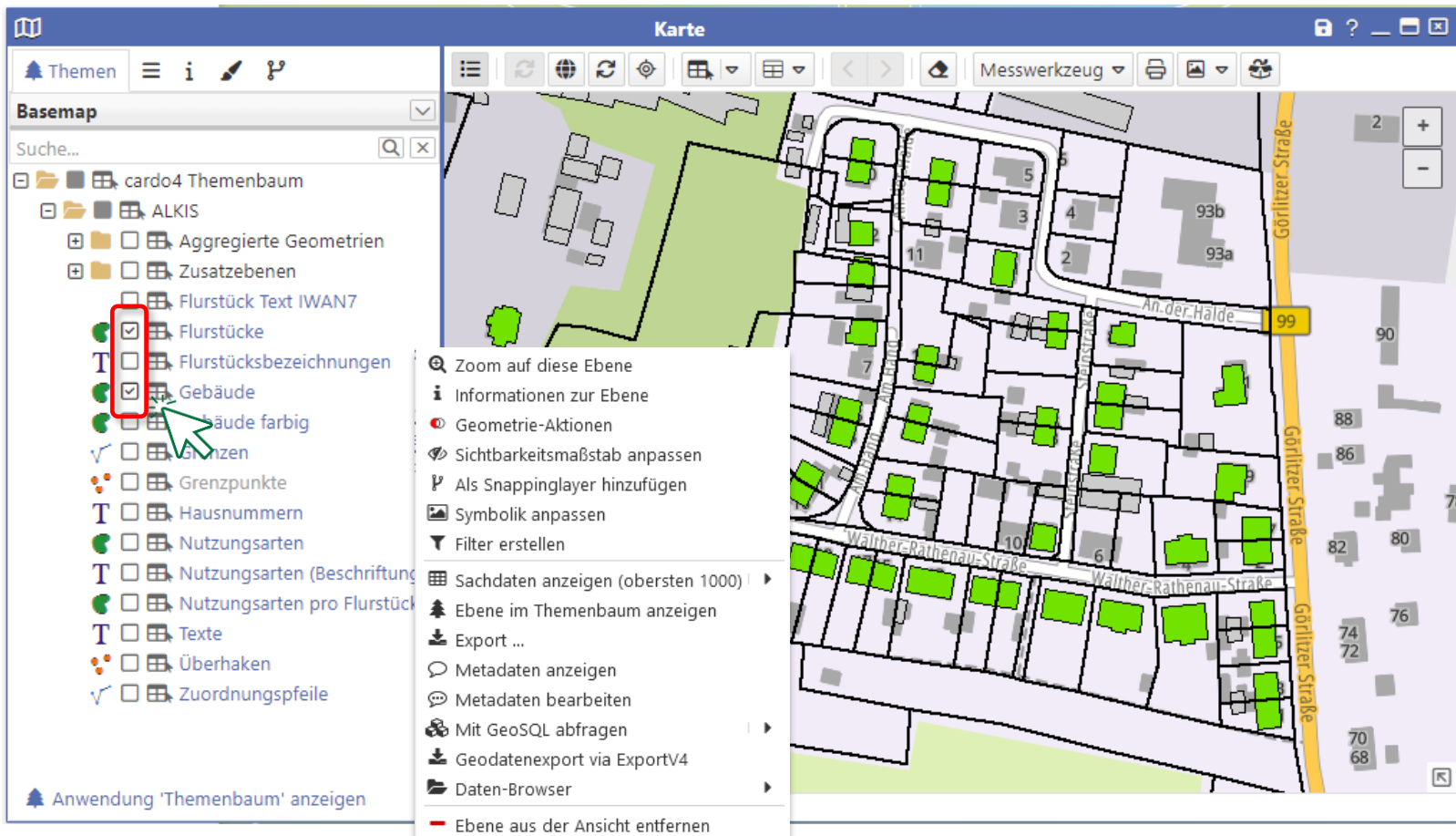


- Direkt aus dem Themenbaum über das **Kontextmenü** oder
- Aus dem Themenbaum per **Drag&Drop**
- Ordnerstruktur und Sortierung wird übernommen
- Hinzufügen eines Ordners oder einer Ebene

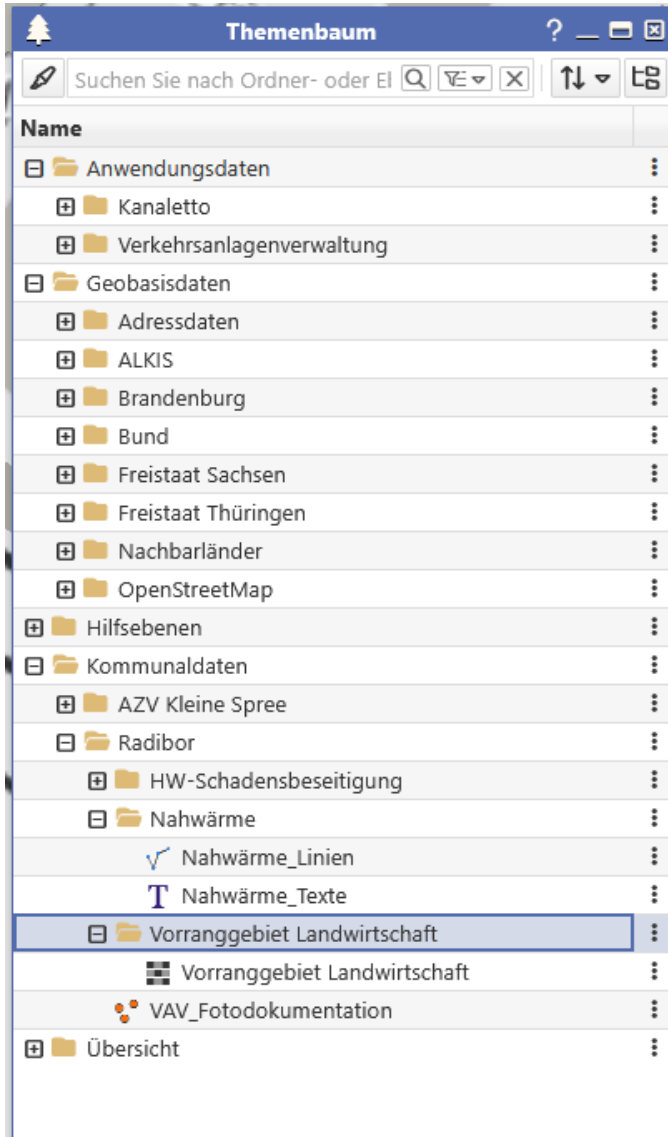




- Aktivierung der Ebenen in der Karte durch Häkchensetzung
- Weitere Aktionen im Kontextmenü der Ebene



The screenshot shows the 'Karte' application interface. On the left, the 'Themenbaum' (Theme Tree) is visible under the 'Basemap' layer. The 'Gebäude' (Buildings) layer is checked, and a red box highlights this checkbox. A context menu is open over the map, listing various actions for the selected layer, including 'Zoom auf diese Ebene', 'Informationen zur Ebene', 'Geometrie-Aktionen', 'Sichtbarkeitsmaßstab anpassen', 'Als Snappinglayer hinzufügen', 'Symbolik anpassen', 'Filter erstellen', 'Sachdaten anzeigen (obersten 1000)', 'Ebene im Themenbaum anzeigen', 'Export ...', 'Metadaten anzeigen', 'Metadaten bearbeiten', 'Mit GeoSQL abfragen', 'Geodatenexport via ExportV4', 'Daten-Browser', and 'Ebene aus der Ansicht entfernen'.

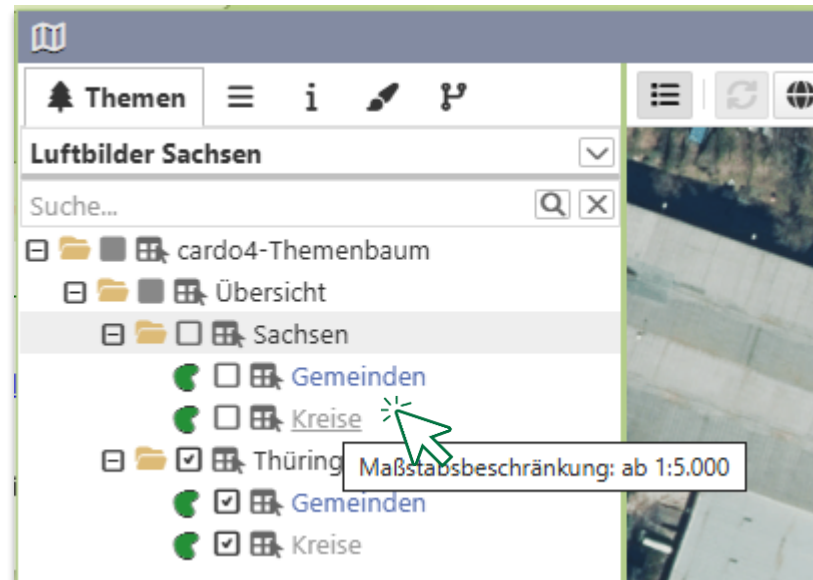


- Anwendungsdaten
 - Kanaletto
 - Verkehrsanlagenverwaltung
- Geobasisdaten
 - Hintergrund, Alkis, etc
- Kommunale Daten
 - Radibor
 - HW
 - Nahwärme
- ...

• Zugriff nur auf „eigene“
Anwendungsdaten /
Kommunaldaten



- Ebenen sind maßstabsbeschränkt, wenn diese hellgrau (ausgegraut) sind
- Administrative Einstellung zur optimalen Darstellung einer Ebene
- Werden blau, sobald der definierte Maßstabsbereich eingestellt wurde
- Info über Maßstabsbeschränkung als Mauszeigerinfo beim Drüberfahren über den Ebenentitel



- Themen hinzufügen

Sitzungsstatus und mein cardo

Speicherung einer Kartensitzung, um mit bestimmten Themen in einem bestimmten Kartenausschnitt zu arbeiten:

-> schnelles Weiterarbeiten mit abgespeicherten Inhalten

Was wird im Sitzungsstatus gespeichert?

- Räumlicher Ausschnitt und Inhalte der Karte
- Themenliste mit aktivierten Ebenen der Karte
- Andere Anwendungen und deren Anordnung auf dem Monitor

Wo werden die Sitzungen gespeichert?

- Anwendung *Mein cardo*

Wie werden die Sitzungen gespeichert?

- In mein cardo über Kontextmenü am Ordner *Gespeicherte Sitzungen*
- Auf cardo Logo -> **rechte** Maustaste Sitzungsstatus speichern

Sitzung speichern

#	PRIMARY...	wfs_gml_Featur...				
1	Geometrie	L292.33	33			
2	Geometrie	L292.34	34			
3	Geometrie	L292.35	35	O Cossebaude		
4	Geometrie	L292.36	36	StB Loschwitz		
5	Geometrie	L292.37	37	StB Plauen	KG - Fre...	
6	Geometrie	L292.38	38	O Schönfeld-Weißig	KG - Kir...	
7	Geometrie	L292.39	39	O Weixdorf	KG - We...	
8	Geometrie	L292.40	40	StB Cotta	KG - Ne...	
9	Geometrie	L292.41	41	StB Leuben	KG - Die...	
10	Geometrie	L292.1	1	StB Plauen	KG - Co...	
11	Geometrie	L292.2	2	StB Leuben	KG - De...	
12	Geometrie	L292.3	3	O Gompitz	KG - An...	
13	Geometrie	L292.4	4	StB Neustadt	KG - Albertpark e. ...	640 http://dresdner-gar...
14	Geometrie	L292.5	5	StB Loschwitz	KG - Am Heiderand...	677 http://dresdner-gar...
15	Geometrie	L292.6	6	StB Blasewitz	KG - Altenberger Pl...	470 http://dresdner-gar...
16	Geometrie	L292.7	7	StB Neustadt	KG - Fortschritt I e. ...	565 http://dresdner-gar...

Höhenprofil

geringste Höhe: 57m größte Höhe: 166m Höhenmeter aufwärts: 322m Höhenmeter abwärts: 373m

Höhe (m) vs. Strecke (km) graph showing elevation profile.

Profilinie: + Neu / Linie, 6.936 m, 2 Stützpunkte / Datenquelle(n): Meißen

Map context menu:

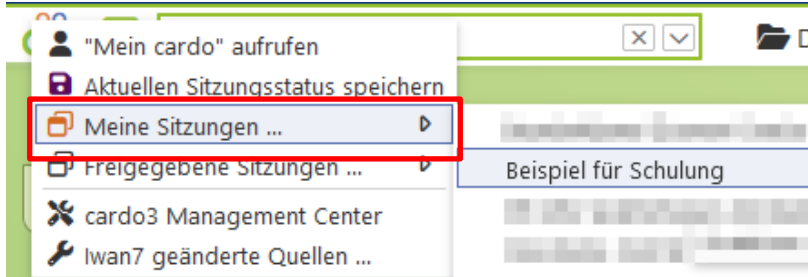
- "Mein cardo" aufrufen
- Aktuellen Sitzungsstatus speichern**
- Meine Sitzungen ...
- Freigegebene Sitzungen ...
- Iwan7 geänderte Quellen ...

Map info: Ost: 833303.96 | Nord: 5673615.90

- 1 Treffer in »Stadtteile«
- Datensatz anzeigen
- 1 Treffer in »Kleingartenanlagen«
- Datensatz anzeigen

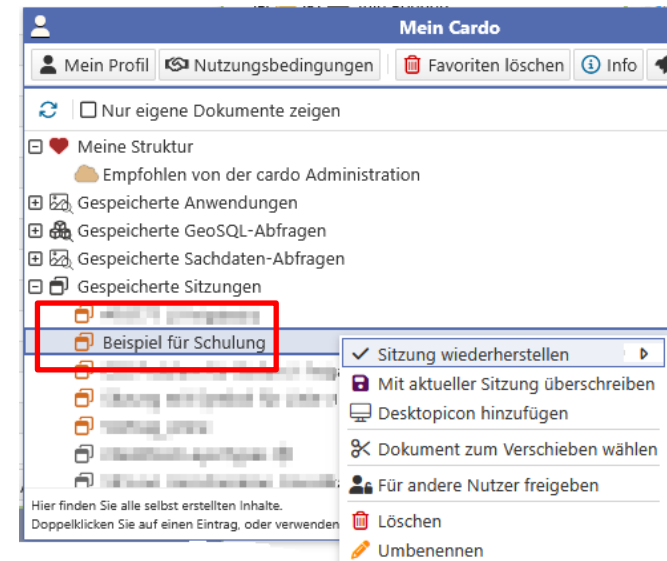
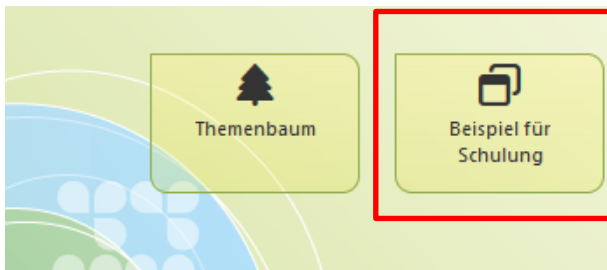
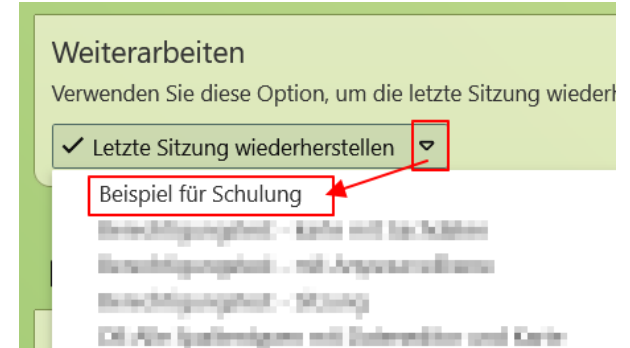
© basemap.de / BKG (CurrentDateTimeMMMM yyyy) EPSG:25832 1:15287 478 m

* Es muss eine Druckvorlage ausgewählt werden, die einen Platzhalter für ein Profilbild enthält. Wenden Sie sich ggf. an Ihre cardo Administration.

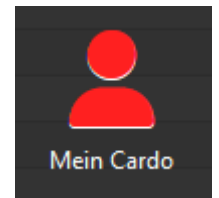


Nach Neustart:

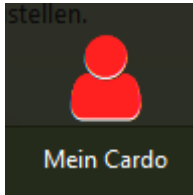
- Über cardo-Logo / meine Sitzungen starten
- Über Weiterarbeiten-Button die Sitzung suchen
- Sitzung über Desktopicon starten
- Aus der Anwendung *mein cardo* die Sitzung aufrufen



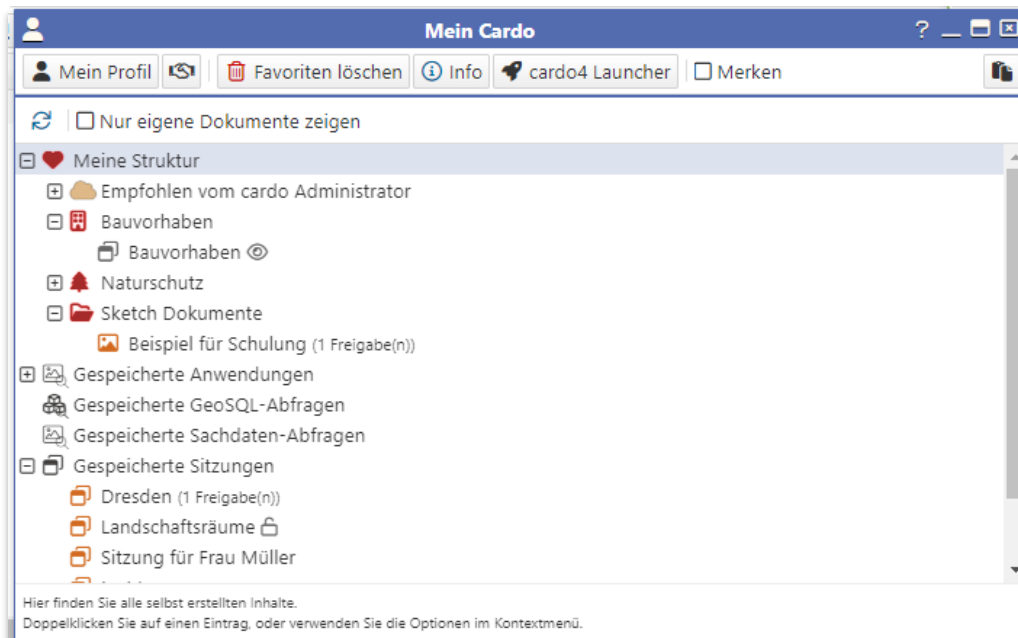
Mein cardo

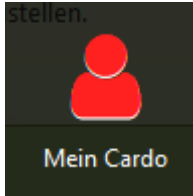


<https://www.cardogis.com/meincardo>

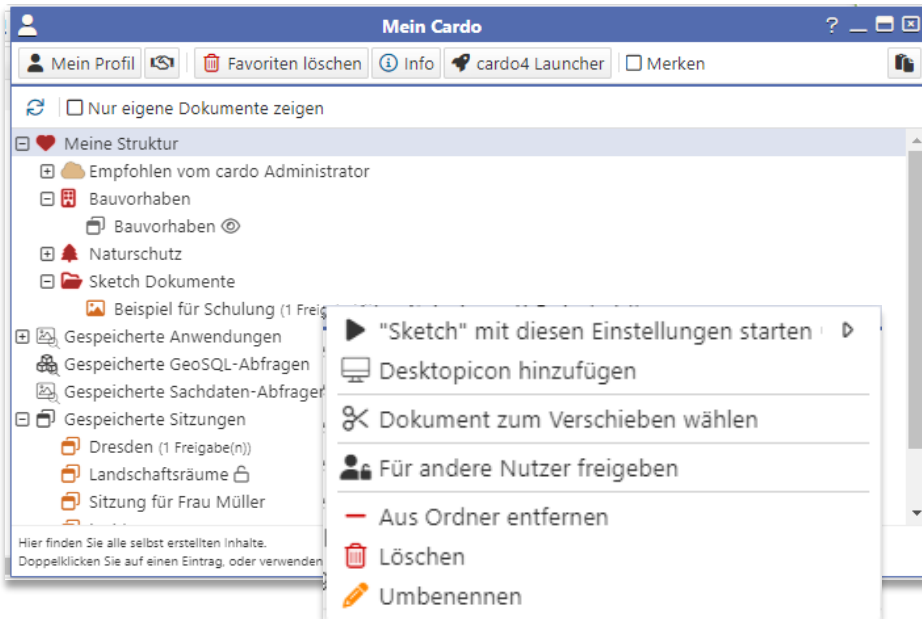


- Verwaltung eigener Profilinformationen, des Sitzungsstatus, Abfragen, Speicherung von Anwendungen (Sketch/Karte)
- Löschen von Favoriten
- Empfohlen vom ... -> Sitzungsvorschläge durch die Administration erstellt
- *Meine Struktur* für eigene Verwaltung der Inhalte



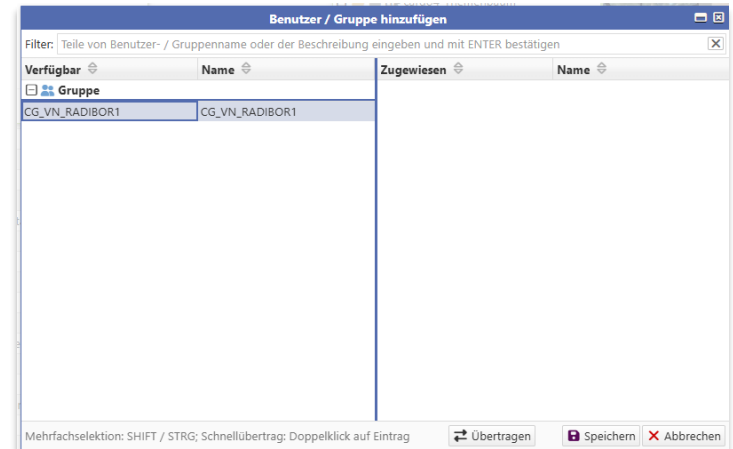


- Eigene Sitzungen mit **orange**; fremde Sitzungen mit grauem Symbol gekennzeichnet
- Eigene, *freigegebene* Sitzungen sind am Schloss erkennbar

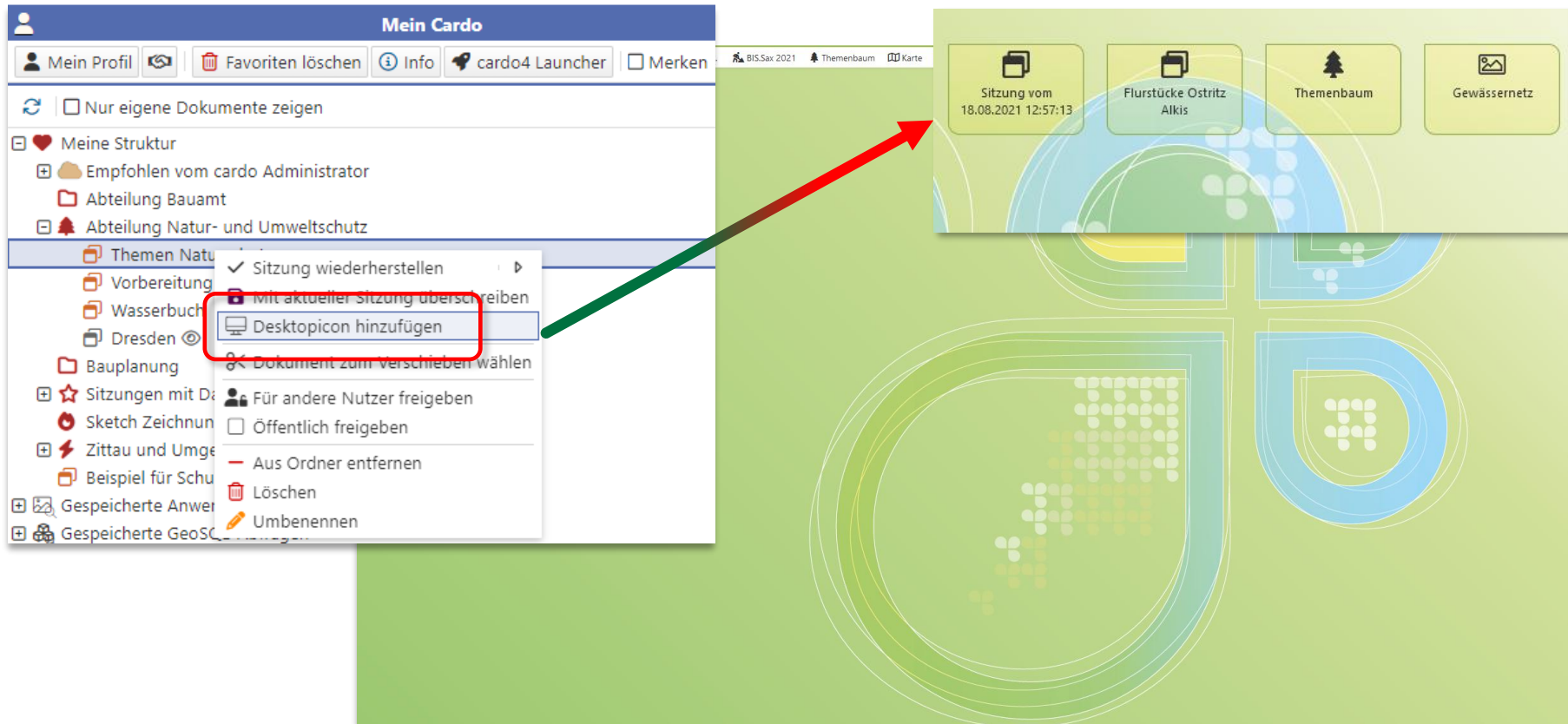


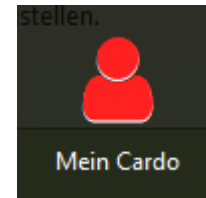
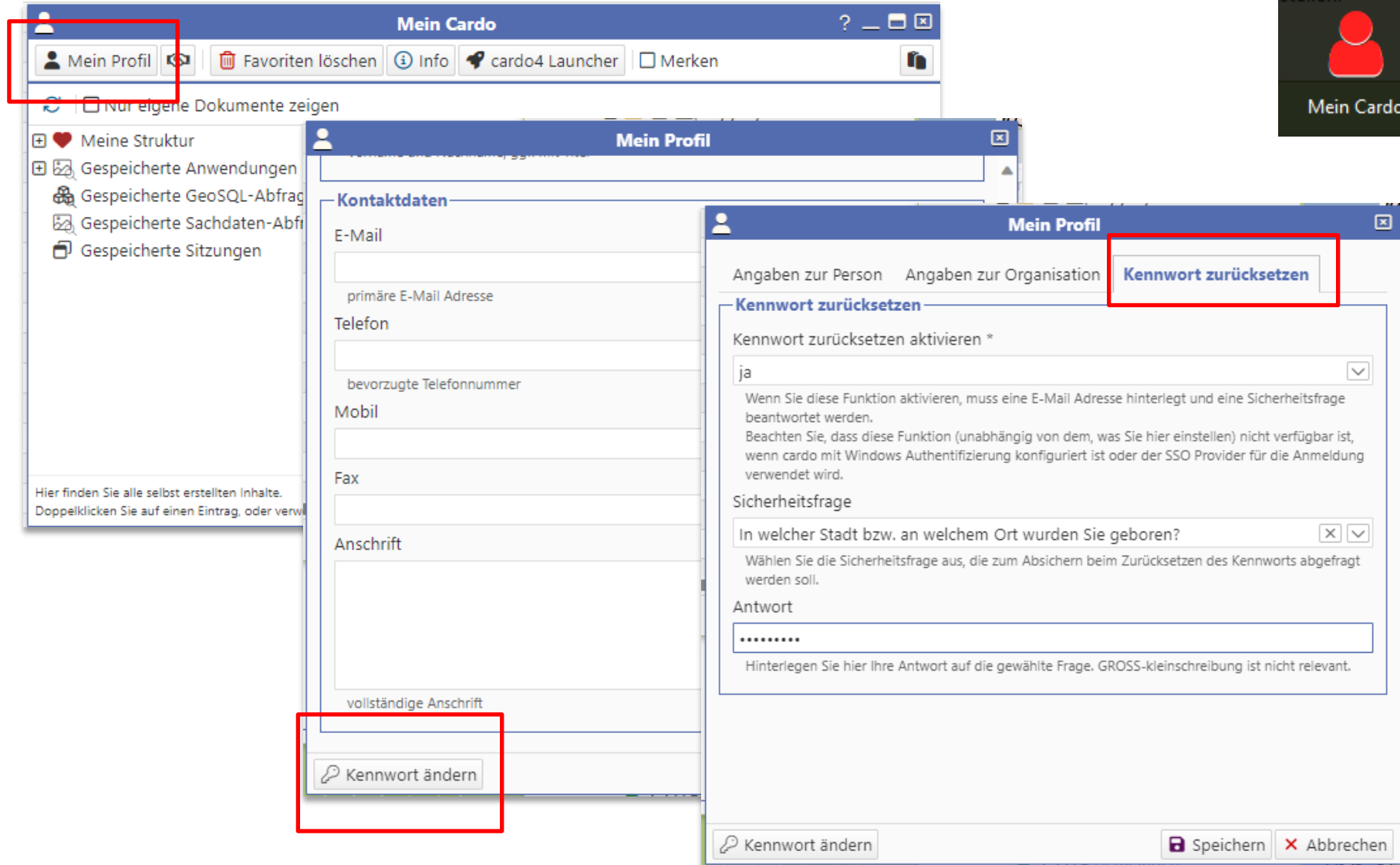
Funktion: Für andere Nutzer freigeben

- Freigabe für eigene Gemeinde



- Eintrag im Kontextmenü der Sitzung in mein cardo nutzen
- Ermöglicht schnellen Zugriff auf Sitzungen oder Themen über die cardo Startoberfläche



The screenshot illustrates the steps to change a password in the IDU system:

- Step 1:** In the main application window, the **Mein Profil** menu item is highlighted with a red box.
- Step 2:** The **Mein Profil** sub-window is open, showing contact information. The **Kennwort ändern** button at the bottom is highlighted with a red box.
- Step 3:** The **Kennwort zurücksetzen** dialog is displayed. The **Kennwort zurücksetzen** button at the top right of the dialog is highlighted with a red box.

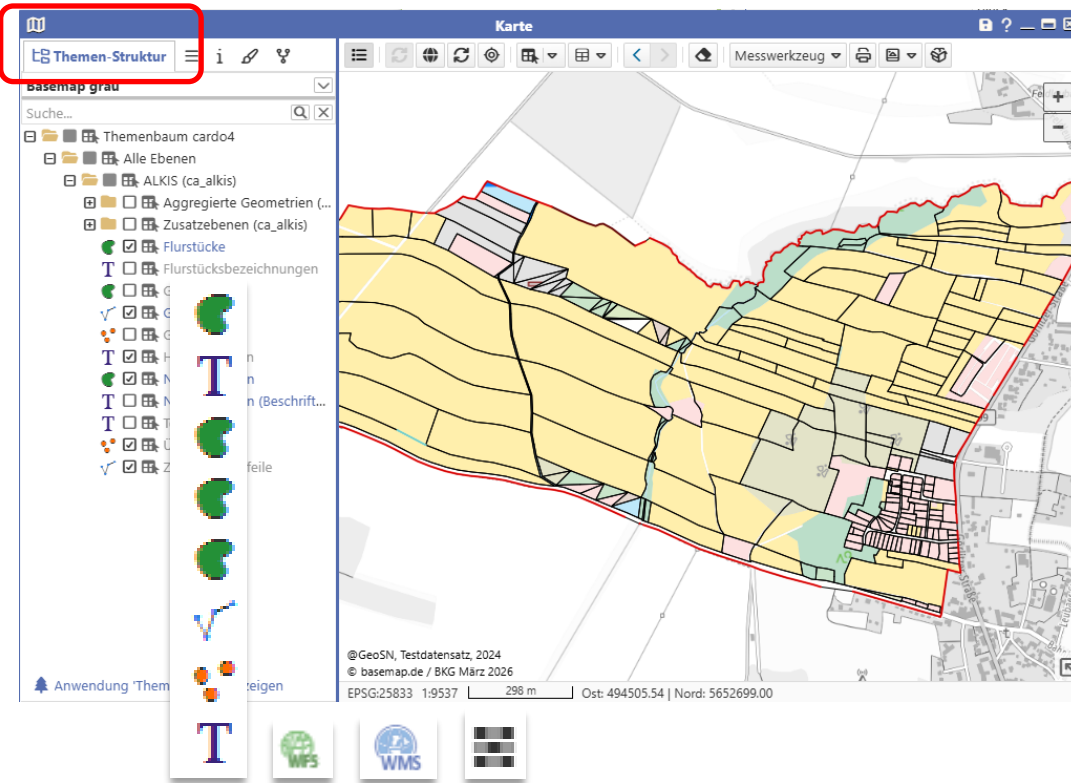
The dialog contains the following fields and options:

- Kennwort zurücksetzen aktivieren ***: A dropdown menu with the option **ja** selected.
- Sicherheitsfrage**: A text input field with the question "In welcher Stadt bzw. an welchem Ort wurden Sie geboren?" and a dropdown menu.
- Antwort**: A text input field with masked characters (dots).

Buttons at the bottom of the dialog include **Kennwort ändern**, **Speichern**, and **Abbrechen**.

- Sitzungsstatus speichern
- Sitzungsstatus in mein cardo speichern
- Umbenennen eines Sitzungsstatus
- Ordner in mein cardo anlegen
- Vorgegebene Startsituation starten
- Desktopicon erstellen

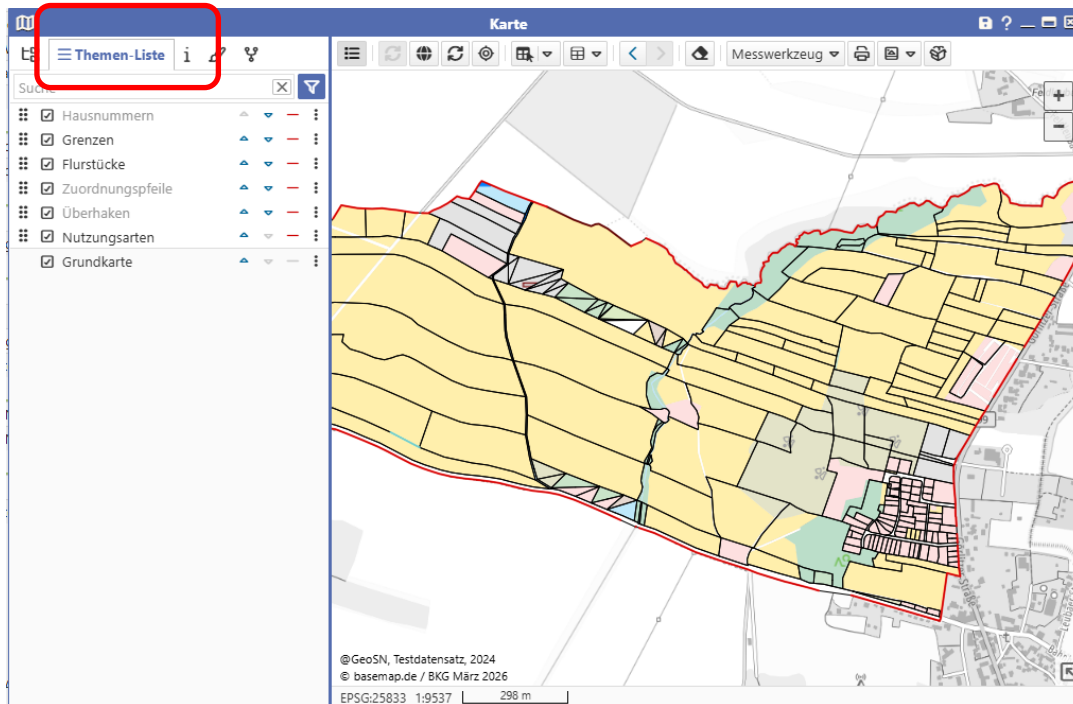
Themenbaum und Kartenfunktionalitäten II



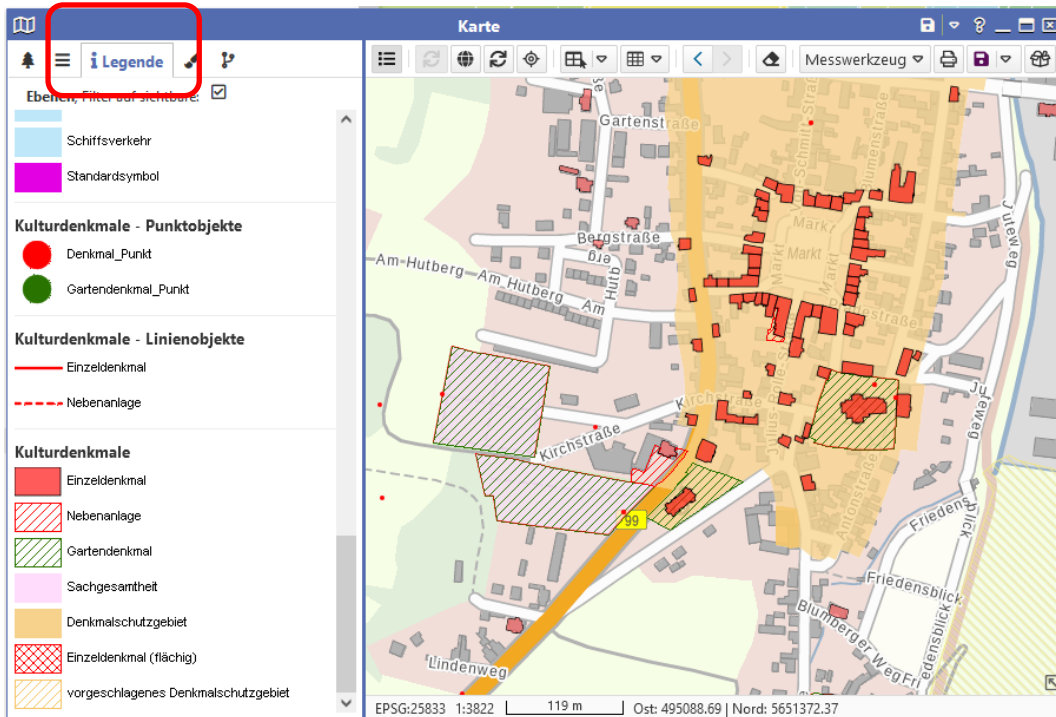
- Zeigt alle ausgewählten Ebenen aus dem Themenbaum an
- Maßstabsbeschränkte Ebenen sind grau
- Aktionen im Kontextmenü
- Hinweis auf Geometrie- oder Datentyp



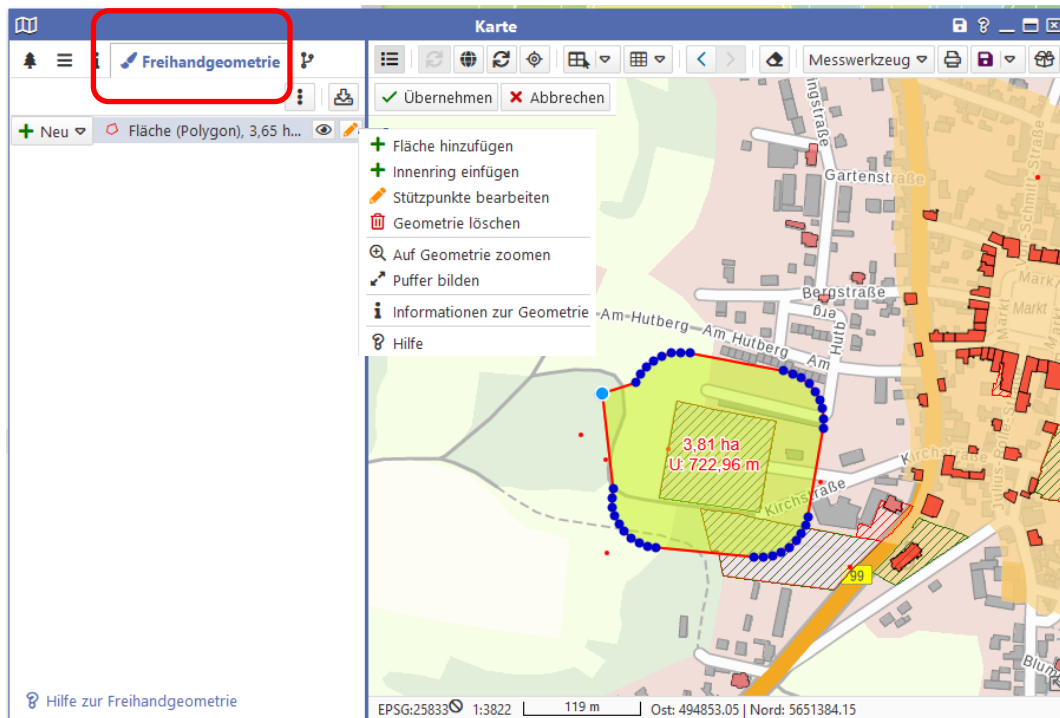
- WMS (WebMapService) Dienst um Kartenbilder bereitzustellen, liefert ein Kartenbild
- WFS (WebFeatureService) Dienst liefert Geometrien und Sachdaten -> Analysen mit den Daten sind möglich



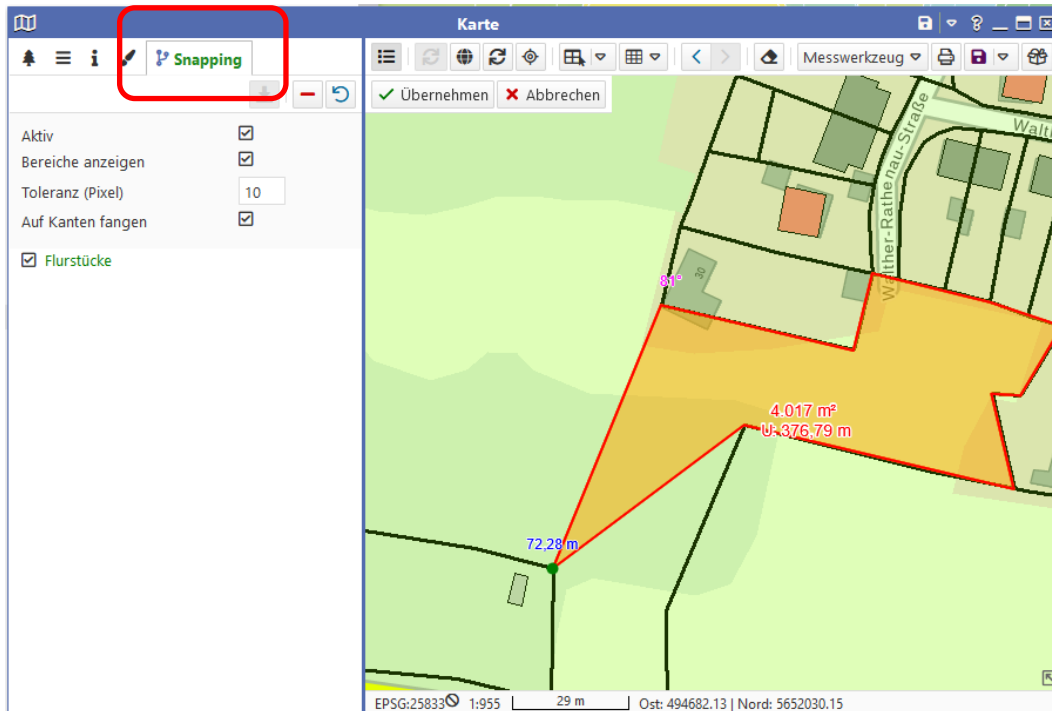
- Zeigt alle aktivierten Ebenen an
- Sortierung möglich (per Pfeil oder Drag&Drop)
- Aktionen im Kontextmenü
- Filter auf sichtbare Ebenen ist aktiv (die, die in der Themen-Struktur ein Häkchen haben)



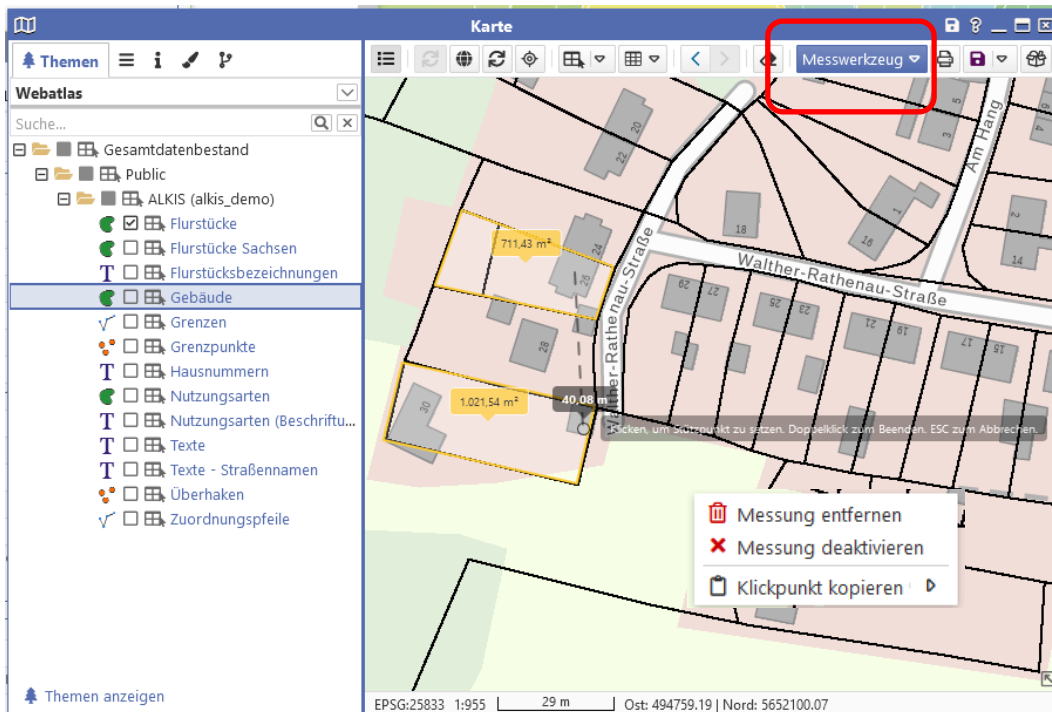
- Legendeninformation aller aktiven Ebenen des Themenbaumes der Karte



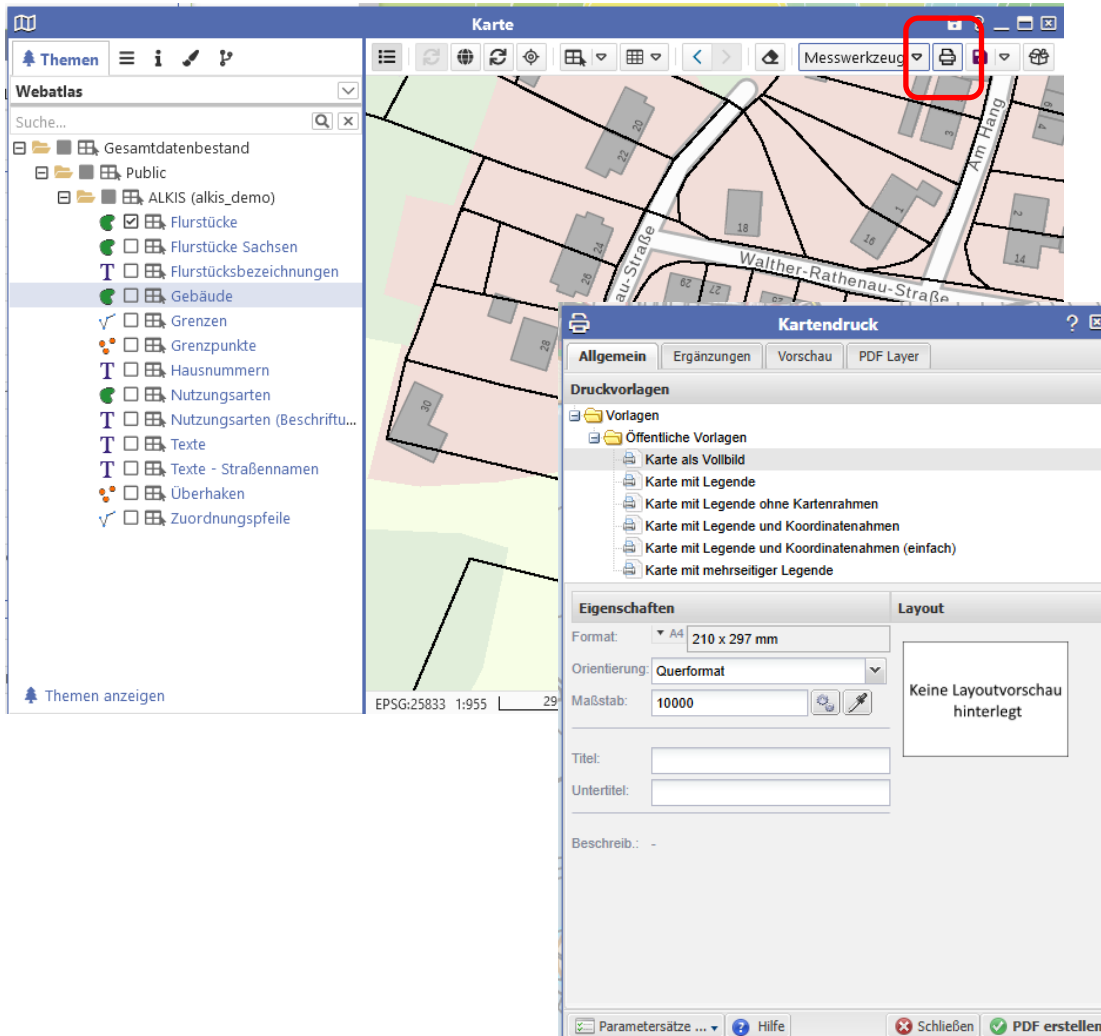
- Zeichnen einer Freihandgraphik
- Stützpunktbearbeitung + Puffer
- Toolbox für Geometrieoperationen
- Selektion mit Freihandgraphik möglich
- Übergabe der Geometrie an verschiedene Anwendungen (Sketch, Fachanwendungen...)
- Speichern als Shape



- Werkzeug zur Digitalisierung
- Digitalisierung einer Geometrie auf Basis einer Ausgangsgeometrie
- Ebene stellt Geometrien als Snapping-Geometrien zur Verfügung
- <https://www.cardogis.com/snapping>



- Messung von Flächen und Strecken
- Messung kann im Kontextmenü deaktiviert oder gelöscht werden
- Messzeichnung ist im Ausdruck vorhanden



- Druckbutton öffnet Druckdialog
- Nutzer stehen eine Auswahl an Druckvorlagen zur Verfügung



Kartendruck (Allgemein)

Format: A4 210 x 29
 Orientierung: Querformat
 Maßstab: 3822

Kartendruck (Ergänzungen)

Auflösung (dpi): 150
 Ergänzungen:

Kartendruck (Legende)

Legende an/aus | Gruppieren

Legende

Legende	Ebenenname
<input checked="" type="checkbox"/>	ohne Gruppe
<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenrichtwerte
<input checked="" type="checkbox"/>	Flaechennaturdenk
<input checked="" type="checkbox"/>	Flurstuecke
<input checked="" type="checkbox"/>	Gebäude
<input checked="" type="checkbox"/>	Gemeinden
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulturdenkmale
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulturdenkmale - L
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulturdenkmale - P
<input checked="" type="checkbox"/>	Texte
<input checked="" type="checkbox"/>	Zuordnungspfeile
<input checked="" type="checkbox"/>	basemap.de Web F

Kartendruck (Vorschau)

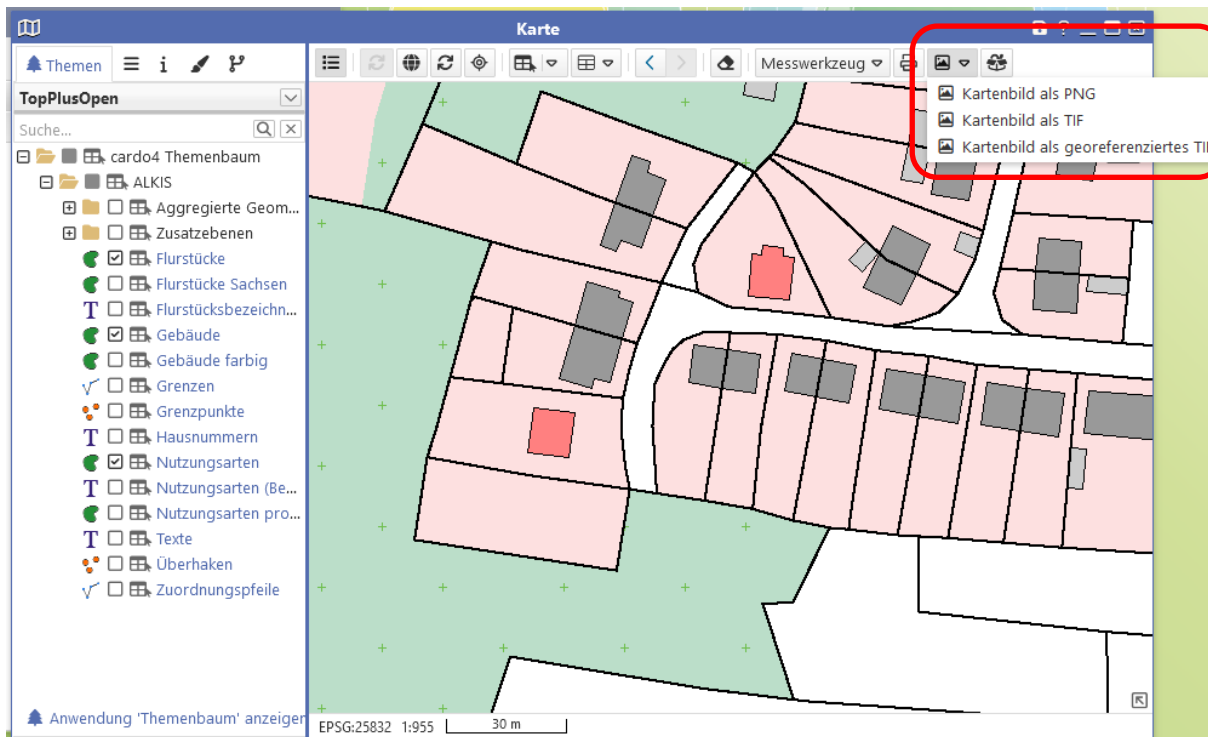
Kartenausschnitt kann per Maus verschoben/gezoomt werden.
 Hinweis: Derzeit sind nicht alle Objekttypen in der Vorschau sichtbar.

Maßstab: 10000

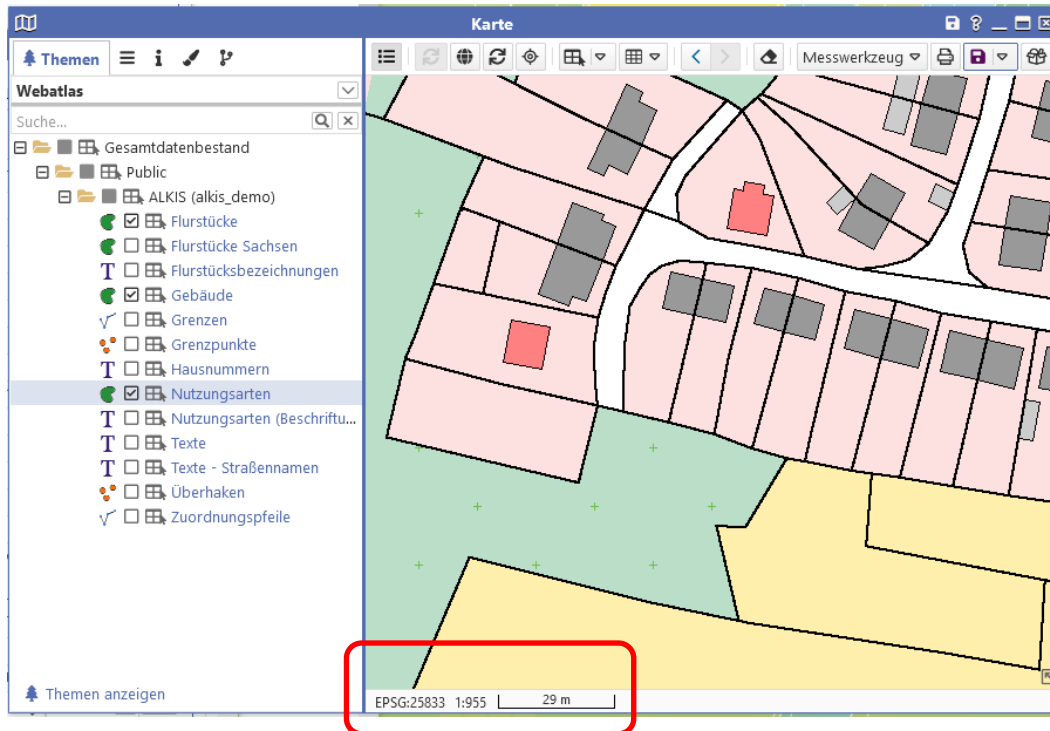
Kartendruck (PDF Layer)

PDF-Layername	PDF-Layername
sichtbar (Voreinstellung)	sichtbar (Voreinstellung)
Nordpfeil	ja

Buttons: Schließen, PDF erstellen



- Speichert das Kartenbild im Format PNG/TIF/georeferenziertes TIF
- Lizenztexte sind enthalten



- Angaben über aktuellen Maßstab und Koordinatenbezugssystem
- Mit Klick auf Maßstab ist dieser editierbar
- Koordinatenbezugssystem des cardos wird administrativ vorgegeben, kann durch den Nutzer geändert werden

Koordinaten-Umrechner
?
—
☰
✕

Einzelpunkt-Transformation

Aktuelle Koordinate(n)

Lage

Koordinaten-Bezugssystem: UTM 25833 (EPSG:25833) ▼

Rechts-/Ostwert (X):

Hoch-/Nordwert (Y):

📖 Lage aus Karte abgreifen
📖 In Karte anzeigen

↓

Transformation durchführen

↓

Umgerechnete Koordinate(n)

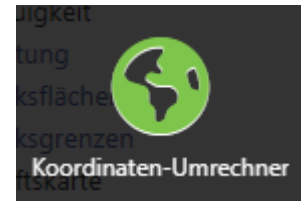
Lage

Koordinaten-Bezugssystem: UTM 25833 (EPSG:25833) ▼

Rechts-/Ostwert (X):

Hoch-/Nordwert (Y):

📖 In Karte anzeigen



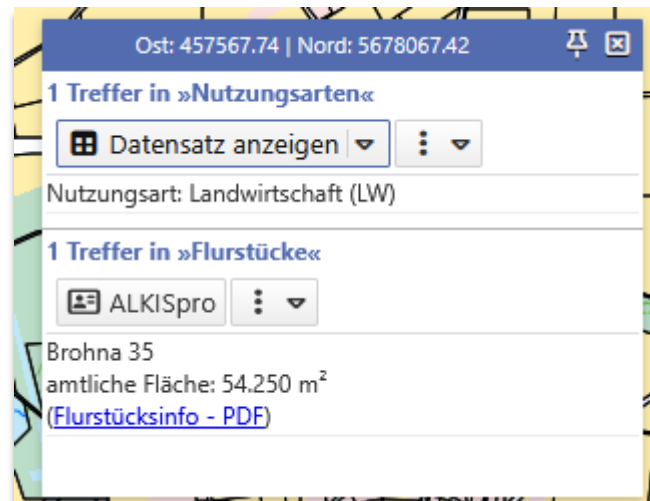
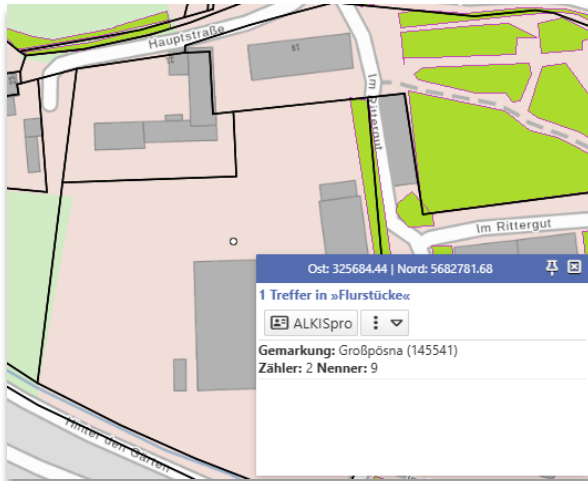
- Messfunktion testen
- Maßstab anpassen
- Ebenenreihenfolge anpassen

Sachdaten

- eine Ergänzung zu den Geodaten
- Sie sind eine Beschreibung von Sachverhalten
- Werden auch als Attribute oder thematische Daten bezeichnet
- Sie sind immer den raumbezogenen Daten zugeordnet

Bsp: Lage des Gewässernetzes -> Verlauf der Linien (Geodaten)

- Wasserqualität, Namen des Gewässers, Fischarten im Gewässerverlauf, etc. sind Sachdaten zum Gewässer



- Klick auf Objekt in der Karte
- Anzeige Maptipinformationen aller getroffenen Objekte an **diesem Punkt** → **alle sichtbaren Ebenen** werden abgefragt
- Alle mit dem Objekt möglichen Aktionen sind aus dem Maptip startbar, für Flurstücksdaten Sprung ins Alkispro
- Anzeige von bestimmten Sachinformationen im Maptip durch Administrator steuerbar

- Maptip anzeigen

- Durchführen einer **Selektion** über die Karte
- Zeichnen einer **Selektionsgeometrie** ermittelt die Objekte welche innerhalb der Geometrie liegen (oder diese schneiden)



Sachdatenanzeige

Selektion: Flurstücke (46) ▼

Recherche

PRIMARY...	GML_L...	amtlc...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BI
Geometrie	urnadvoi...	510	489,73	91,62	101			
Geometrie	urnadvoi...	610	591,15	130,98	87			

Selektionstabelle

Geometrie	urnadvoi...	65	63,28	55,72	64	14		
Geometrie	urnadvoi...	556	564,94	112,36	129	2		
Geometrie	urnadvoi...	66	89,24	61,08	94	2		
Geometrie	urnadvoi...	43499	43568,55	951,23	66	1		
Geometrie	urnadvoi...	550	565,14	114,42	127			
Geometrie	urnadvoi...	810	756,67	272,41	95			
Geometrie	urnadvoi...	750	702,06	123,55	98			
Geometrie	urnadvoi...	550	585,79	115,73	126			

Daten aller Abfragen exportieren ▼

Karte

Themen

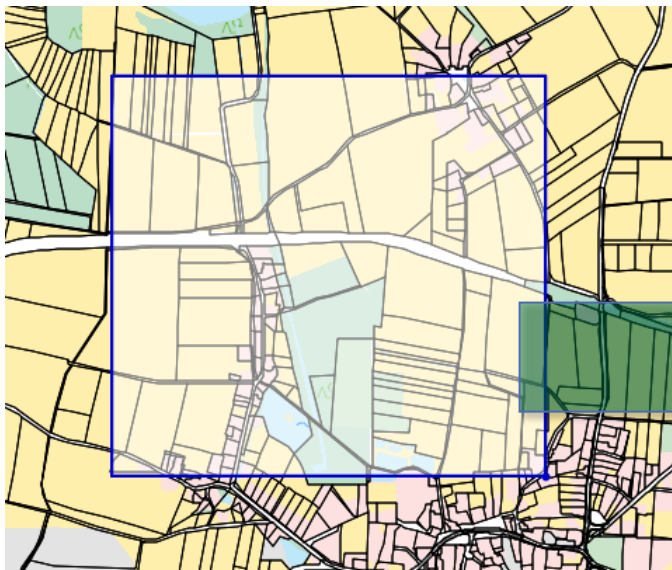
- Automatisch generierter View
- ALKIS
- Aggregierte Geometrien
- Flurstücke
- Selektionsebene für Flurstücke
- Zusatzebenen

Selektionsebene

- Hausnummern
- Nutzungsarten
- Nutzungsarten (Beschriftung)
- Texte
- Überhaken
- Zuordnungspfeile

Selektionstabelle

- Anzeige aller selektierten Objekte in der Tabelle
- 1 - n Ebenen für Selektion wählbar
- Ergebnis wird sofort in Sachdatenanzeige angezeigt



Sachdatenanzeige

Selektion: Nutzungsarten (97)

Recherche

Geometrien in der Karte anzeigen

#	PRIMARYG...	gml_id	table_name	nutzungsart
1	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_FlaecheBesondererFun...	Fläche besonderer funktio...
2	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_FliessgewaesserType	Fließgewässer
3	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_FliessgewaesserType	Fließgewässer
4	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_FliessgewaesserType	Fließgewässer
5	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_FliessgewaesserType	Fließgewässer
6	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_LandwirtschaftType	Landwirtschaft
7	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_LandwirtschaftType	Landwirtschaft
8	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_LandwirtschaftType	Landwirtschaft
9	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_LandwirtschaftType	Landwirtschaft
10	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_LandwirtschaftType	Landwirtschaft
11	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_LandwirtschaftType	Landwirtschaft
12	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_LandwirtschaftType	Landwirtschaft
13	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_WaldType	Wald
14	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_WaldType	Wald
15	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0ft0...	AX_WaldType	Wald

Daten aller Abfragen exportieren

Beispiel: Selektion der Flurstücke, die innerhalb der Selektionsgeometrie liegen oder diese schneiden

1. Ebene für Selektion markieren
2. Selektionsgeometrie wählen
3. Selektionsgeometrie in Karte zeichnen
4. Automatisch wird die Trefferliste in der Sachdatenanzeige geöffnet

Sachdatenanzeige

Selektion: Flurstücke (4) x

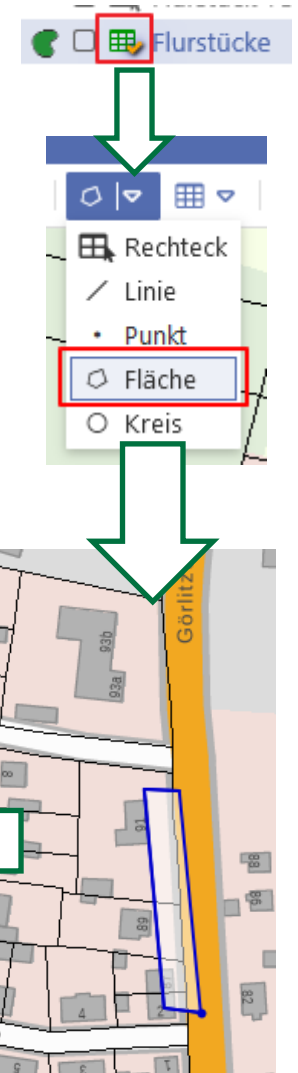
Recherche ALKISpro

#	PRIMARYG...	gml_id...	amtlic...	geom	umfang	nenner
1	Geometrie	urn:adv:oid...	1060	1007,11	138,79	
2	Geometrie	urn:adv:oid...	350	355,55	80,95	
3	Geometrie	urn:adv:oid...	2000	1970,6	181,63	
4	Geometrie	urn:adv:oid...	410	397,93	84,58	

Daten aller Abfragen exportieren

Hinweis:

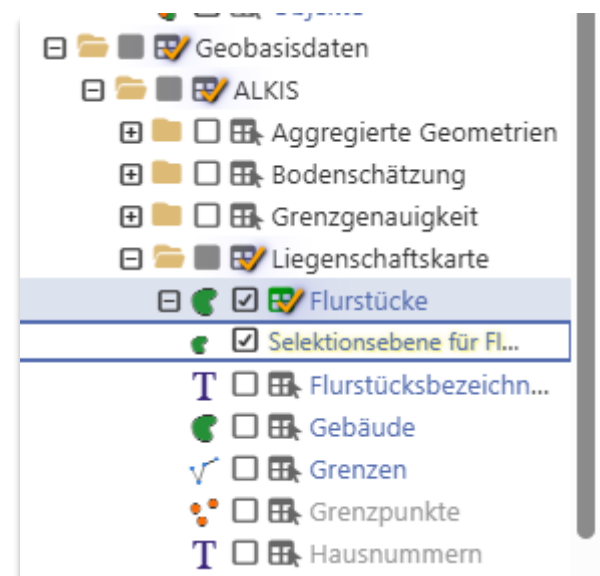
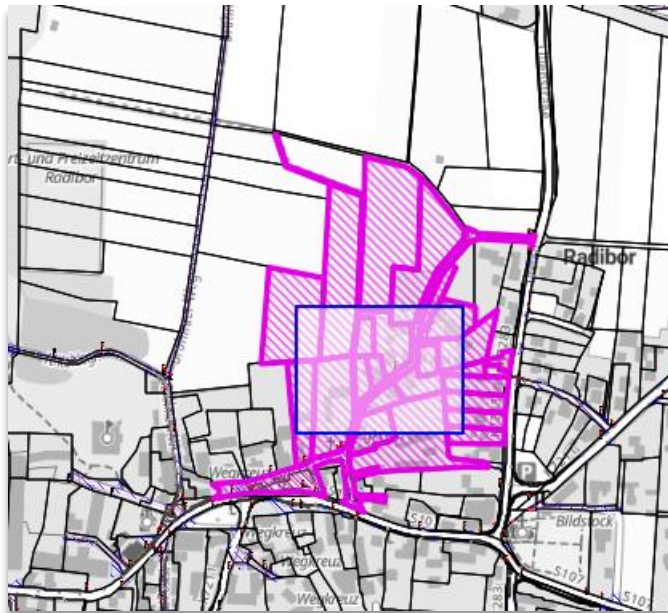
- Abfrage **mehrerer** Ebenen möglich
- STRG-Taste und Selektionssymbol klicken um mehrere Ebenen zu markieren



- Selektion in einer und mehreren Ebenen durchführen

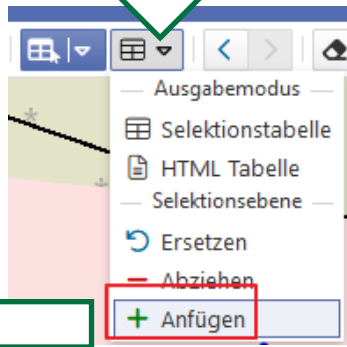
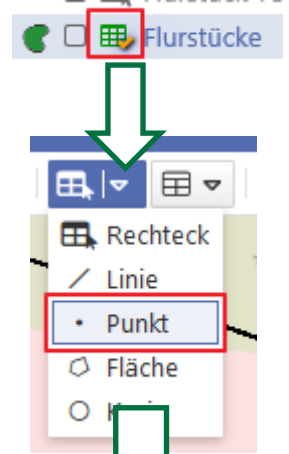
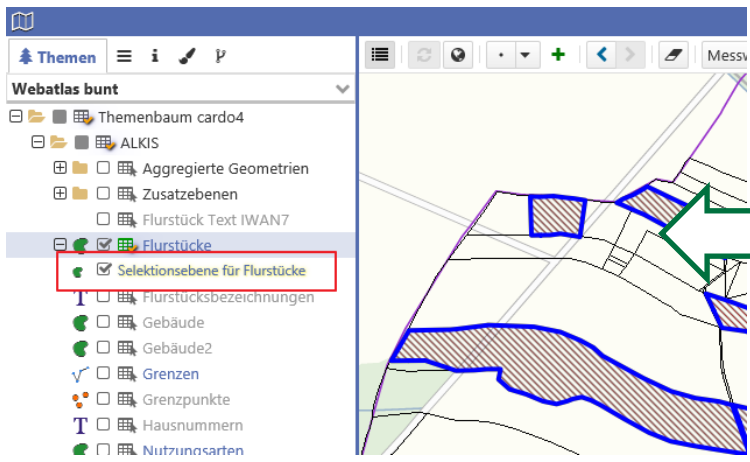
Selektionsebene

- Farbliche Hervorhebung der selektierten Objekte in der Karte
- Eigenständige Selektionsebene wird erstellt
 - > kann deaktiviert werden + Sachdatenanzeige möglich



Beispiel: Selektion ausgewählter Flurstücke

1. Ebene für Selektion auswählen
2. Selektionsgeometrie wählen
3. Selektionsmodus ändern
4. Selektionsgeometrie in Karte zeichnen
5. Neuer Selektionslayer wird hinzugefügt



- Erstellen einer Selektionsebene

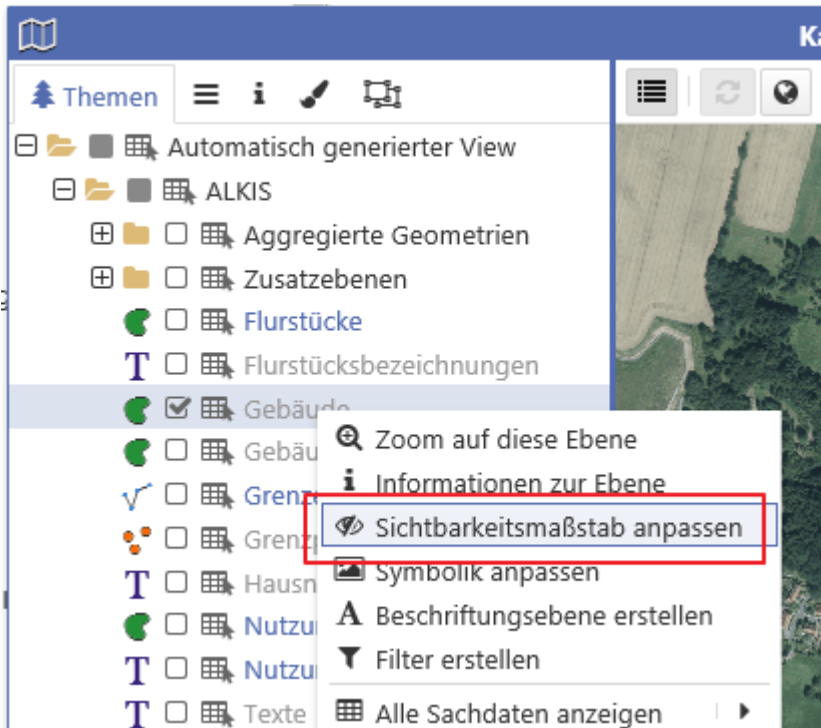


- **Filtern** aufgrund bestimmter Sachdateneigenschaften
- Aktion im Kontextmenü
- Kartenansicht wird verändert
- weitere Aktionen mit dieser Filtermenge (Export, ...) im Kontextmenü Abschnitt „Aktionen mit Filter“

The image illustrates the process of filtering map data. It shows a map of Dresden with a context menu open over a cluster of points. The menu options include 'Filter erstellen' (Create filter), which is highlighted with a red arrow. Below it, under the 'Aktionen mit Filter' (Actions with filter) section, 'Export ...' is highlighted with a green arrow. A separate dialog box titled 'Filter für "Daten aus datenbrowser.schulen"' is shown, where the user has selected 'ART' and is searching for school types. The search results list: Berufsschulzentrum, Förderschule, Grundschule, Gymnasium, and Oberschule. A mouse cursor is pointing at the search field in this dialog.

- Filter setzen

- Nutzerbezogene Anpassung des Sichtbarkeitsmaßstabs



- Sichtbarkeitsmaßstab ändern

Anzeige aller Sachinformationen einer Ebene

- **Über Maptip**
 - > **Sachdaten eines Objektes**
- Über Selektion oder Filter
 - > Sachdaten einer Menge von Objekten
- Über Themenbaum
 - > alle Sachdaten einer Ebene

Anzeige aller Sachinformationen einer Ebene

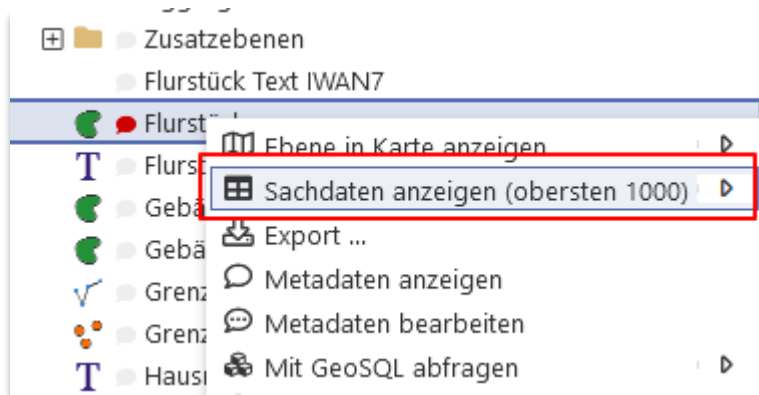
- Über Maptip
-> Sachdaten eines Objektes
- **Über Selektion oder Filter**
-> **Sachdaten einer Menge von Objekten**
- Über Themenbaum
-> alle Sachdaten einer Ebene

Anzeige aller Sachinformationen einer Ebene

- Über Maptip
-> Sachdaten eines Objektes
- Über Selektion oder Filter
-> Sachdaten einer Menge von Objekten
- **Über Themenbaum**
-> **alle Sachdaten einer Ebene**



- Aktion kann aus dem Kontextmenü der Ebene, aus Schnellstart oder Maptip gestartet werden
- Beschränkung auf 1000 Objekte (Performance)



Sachdatenanzeige

Flurstücke (263) *

Recherche ALKISpro Geometrien in der Karte anzeigen Export ...

	PRIMARYG...	GML_I...	amtlic...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BU
	Geometrie	urn:adv:oid...	8551	8394,22	451,73	17	4		
	Geometrie	urn:adv:oid...	2930	2879,81	275,16	47			
	Geometrie	urn:adv:oid...	510	489,73	91,62	101			
	Geometrie	urn:adv:oid...	9417	9467,84	418,74	61	2		
	Geometrie	urn:adv:oid...	610	591,15	130,98	87			
	Geometrie	urn:adv:oid...	72	78,21	37,96	94	7		
	Geometrie	urn:adv:oid...	71880	72245,82	1681,8	151	7		
	Geometrie	urn:adv:oid...	6310	6301,79	382,62	146	2		
	Geometrie	urn:adv:oid...	474	491,19	88,39	64	11		
	Geometrie	urn:adv:oid...	910	856,08	273,27	76	1		
	Geometrie	urn:adv:oid...	745	744,68	216,31	62	3		
	Geometrie	urn:adv:oid...	13170	12977,03	586,59	4			
	Geometrie	urn:adv:oid...	100	92,63	46,89	576	6		
	Geometrie	urn:adv:oid...	15600	15671,64	746,07	558			
	Geometrie	urn:adv:oid...	826	1014,07	141,46	70	1		

Daten aller Abfragen exportieren

The screenshot shows the 'Sachdatenanzeige' application window. At the top, there are search filters: 'Selektion: Flurstueck (25)' and 'Naturschutzgebiete (5)'. Below the filters is a toolbar with icons for refresh, list, search, and other functions. The main area contains a table with the following columns: #, PRIMARYG..., wfs_g..., name0, sg_nr, nr, status, status..., and text.

#	PRIMARYG...	wfs_g...	name0	sg_nr	nr	status	status...	text
1	Geometrie	L20.8956	Elbinseln Pi...	D 35	1	F	ausgewiesen	Die 13,5
2	Geometrie	L20.8957	Dresdner E...	D 104	2	F	aus	
3	Geometrie	L20.8958	Seifersdorf...	D 33	3	F	aus	
4	Geometrie	L20.867346	Ziegeleigru...	D 109	4	F	aus	
5	Geometrie					F	aus	

A context menu is open over the third row, listing actions such as 'Geometrie in der Karte anzeigen', 'Betroffenheitsrecherche', 'Export ...', 'Zu Sketch hinzufügen', 'Geodatenexport via ExportV4', 'Metadaten anzeigen', 'Metadaten bearbeiten', 'Markierung in Zwischenablage kopieren', and 'Zellwert in Zwischenablage kopieren'. A red arrow points to the 'Zellwert in Zwischenablage kopieren' option.

On the right side, a detailed view for the selected object (wfs_gml_Feature_Id: L20.8956) is shown, displaying metadata and a descriptive text. A red arrow points to the 'Daten aller Abfragen exportieren' button at the bottom right of the application window.

Zellwert kopieren oder Objektinhalt per Mouse over anzeigen

Sachdatenanzeige

Nutzungsarten (167) × Flurstücke (263) ×

Recherche ALKISpro Geodatenexport

#	PRIMARY...	GML_I...	amtlic...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BUND...
1	Geometrie	urn:adv:oi...	8551	8394,22	451,73	17	4		14
2	Geometrie	urn:adv:oi...	2930	2879,81	275,16	47			14
3	Geometrie	urn:adv:oi...	510	489,73	91,62	101			14
4	Geometrie	urn:adv:oi...	9417	9467,84	418,				14
5	Geometrie	urn:adv:oi...	610	591,15	130,				14
6	Geometrie	urn:adv:oi...	72	78,21	37,9				14
7	Geometrie	urn:adv:oi...	71880	72245,82	168,				14
8	Geometrie	urn:adv:oi...	6310	6301,79	382,				14
9	Geometrie	urn:adv:oi...	474	491,19	88,3				14
10	Geometrie	urn:adv:oi...	910	856,08	273,				14
11	Geometrie	urn:adv:oi...	745	744,68	216,				14
12	Geometrie	urn:adv:oi...	13170	12977,03	586,				14
13	Geometrie	urn:adv:oi...	100	92,63	46,8				14
14	Geometrie	urn:adv:oi...	15600	15671,64	746,				14

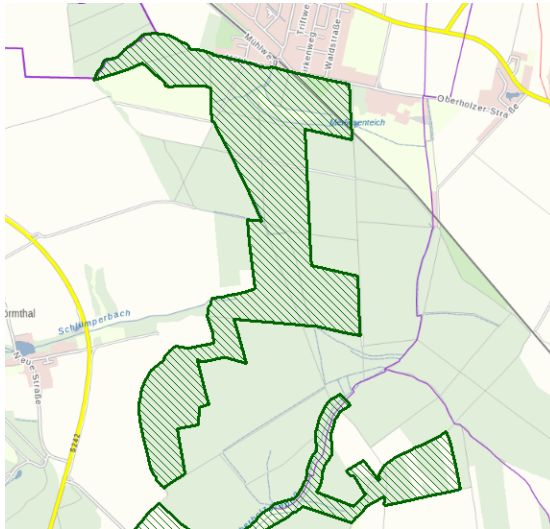
Daten aus Sachdatenabfrage: Flurstücke (Fläche)

Klickpunkt kopieren

- Selektion mit Geometrie ausführen
- Informationen zur Geometrie
- Als Shape exportieren
- Zu Sketch hinzufügen
- Betroffenheitsrecherche
- Freihandgeometrie ersetzen



- Selektion mit Objektgeometrie durchführen
- Ermittlung aller Flurstücke auf einer Biotop



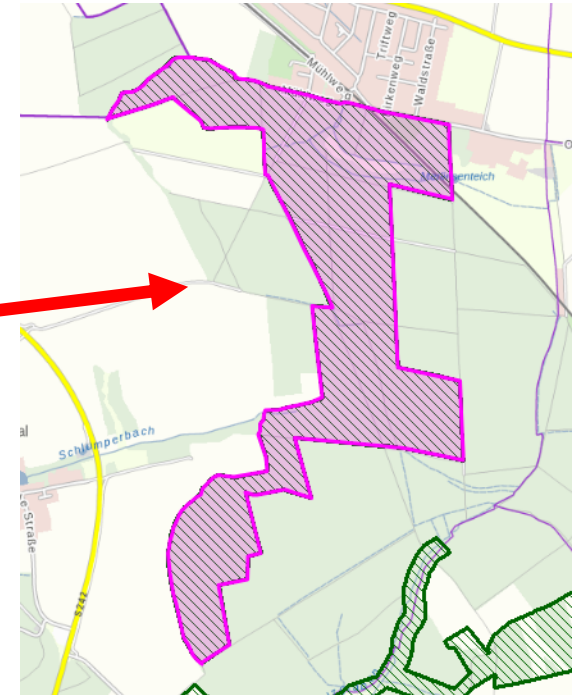


- FFH als Selektionsgeometrie markieren
- Anzeige der Geometrie führt zur Markierung der Geometrie in **pink**

Daten aus Sachdatenabfrage: FFH (1) X

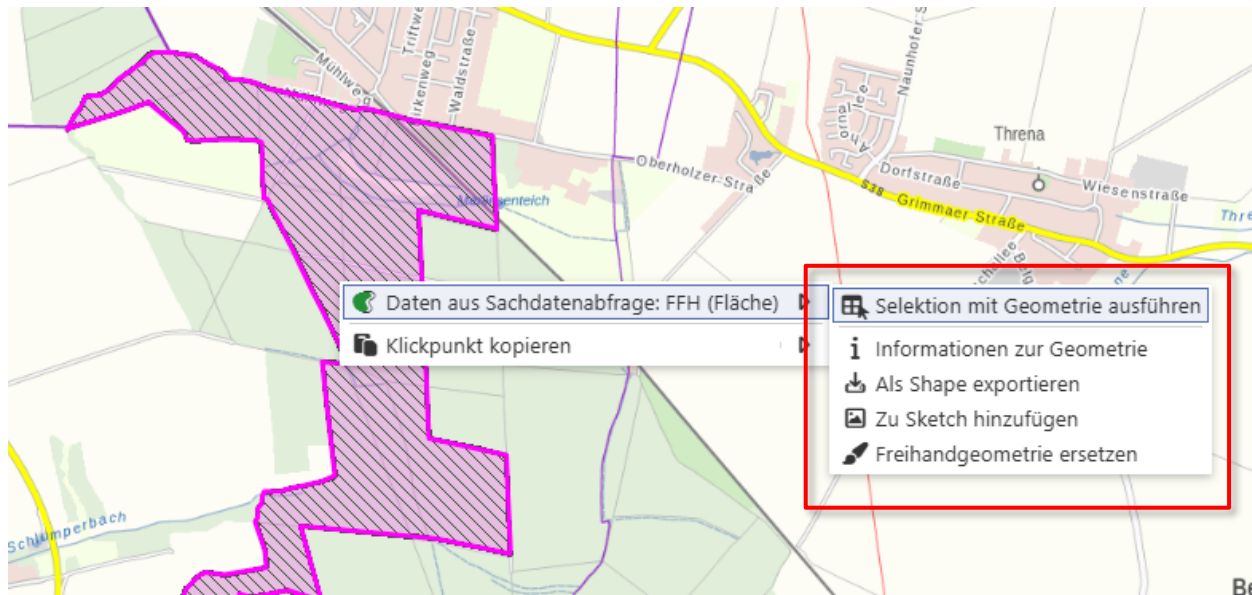
Recherche

#	PRIMARYG	SHP_ROW ID	OBJECTID	AREA
1	Geometrie	172	1913	




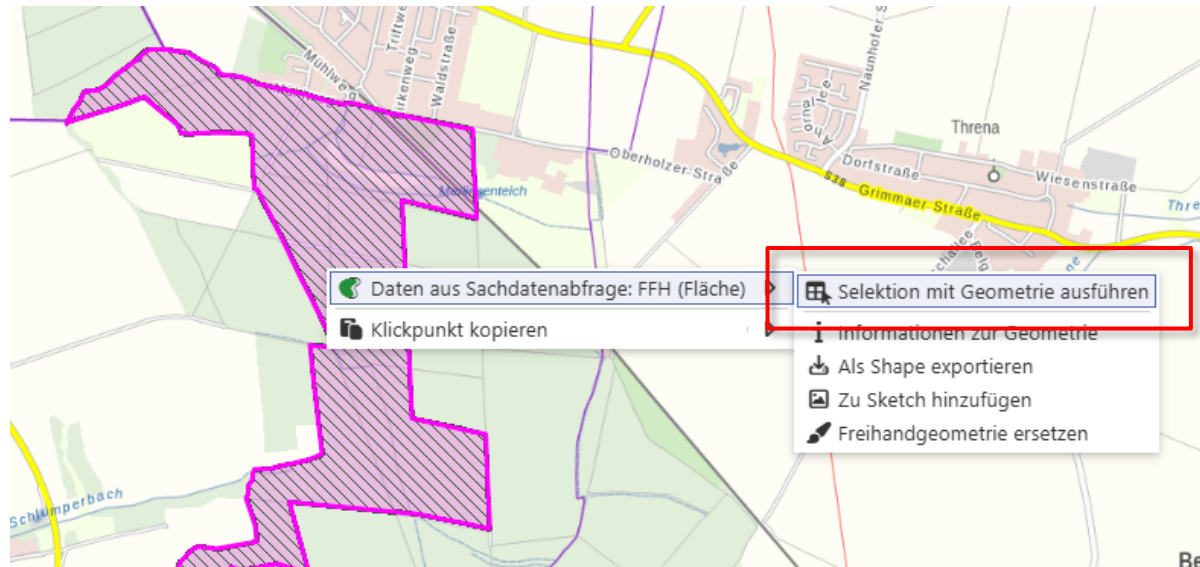


- An der **pinken** Objektgeometrie stehen nun weitere Funktionen zur Verfügung
- u.a. Selektion mit dieser Geometrie durchführen, Informationen zur Geometrie abrufen, Export der Geometrie oder Freihandgeometrie ersetzen





- Um eine Selektion durchzuführen, muss die Verschneidungsebene für die Selektion markiert werden  |
- ... und die Funktion *Selektion mit ...* über das Kontextmenü an der **pinken** Objektgeometrie gestartet werden

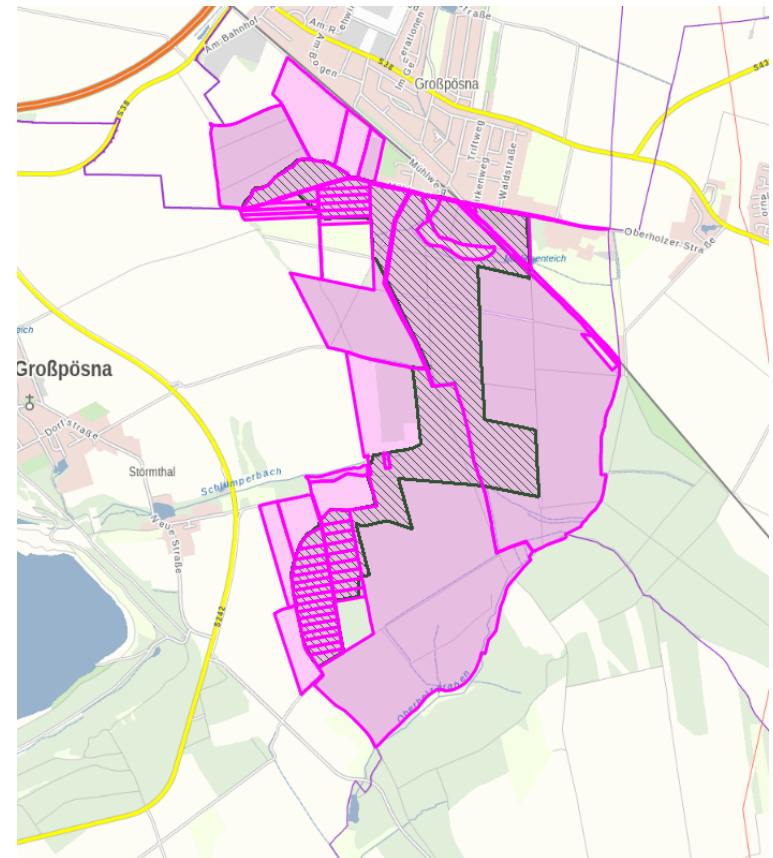




- In unserem Bsp. wurden alle Flurstücke auf einer FFH Gebiet ermittelt

↓

#	PRIMARYG...	gml_identifizier	amtl_flache	geom_flache	umfang	zaehler
1	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0Ez0...	1387067	1366886,18	6374,93	536
2	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0DOj...	50255	50252,65	1324,07	1292
3	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0DOj...	1082	1082,29	385,76	1290
4	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0Ez0...	9090	9092,77	446,42	366
5	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0Ez0...	9002	8999,44	448,96	366
6	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0Ez0...	11249	11331,88	649,93	8
7	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0Ez0...	11256	11303,04	647,53	8



- Selektion mit einer vorhandenen Geometrie durchführen

Sachdatenanzeige

Nutzungsarten (167) * Flurstücke (263) *

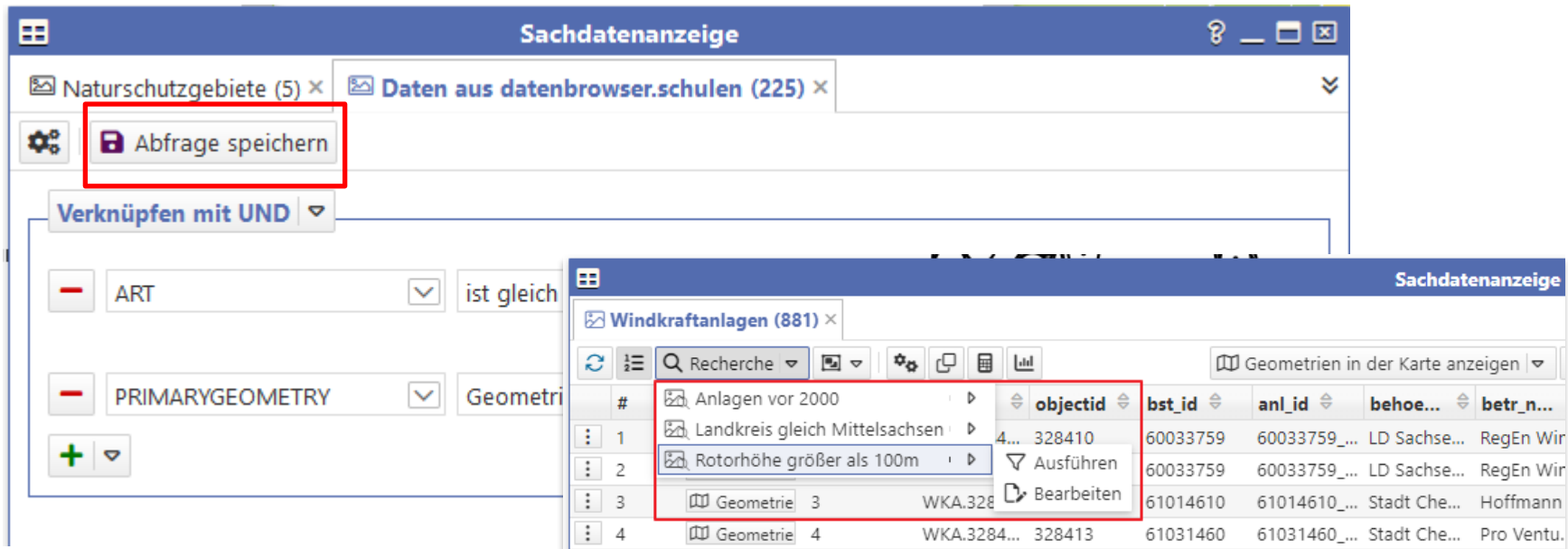
Recherche

ALKISpro Geodatenexport

#	PRIMARY...	GML_I...	amtlic...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...	BUND...
1	Geometrie	urn:adv:oi...	8551	8394,22	451,73	17	4		14
2	Geometrie	urn:adv:oi...	2930	2879,81	275,16	47			14
3	Geometrie	urn:adv:oi...	510	489,73	91,62	101			14
4	Geometrie	urn:adv:oi...	9417	9467,84	418,74	61	2		14
5	Geometrie	urn:adv:oi...	610	591,15	130,98	87			14
6	Geometrie	urn:adv:oi...	72	78,21	37,96	94	7		14
7	Geometrie	urn:adv:oi...	71880	72245,82	1681,8	151	7		14
8	Geometrie	urn:adv:oi...	6310	6301,79	382,62	146	2		14
9	Geometrie	urn:adv:oi...	474	491,19	88,39	64	11		14
10	Geometrie	urn:adv:oi...	910	856,08	273,27	76	1		14
11	Geometrie	urn:adv:oi...	745	744,68	216,31	62	3		14
12	Geometrie	urn:adv:oi...	13170	12977,03	586,59	4			14
13	Geometrie	urn:adv:oi...	100	92,63	46,89	576	6		14
14	Geometrie	urn:adv:oi...	15600	15671,64	746,07	558			14

Daten aller Abfragen exportieren

- Suchen und Recherchieren nach bestimmten Fragestellungen
- Dialog enthält alle Spalten der Datenquelle
- Vielzahl von verschiedenen Filterausdrücken
- Erstellen von (komplexen) Abfragen
- Speicherung dieser Abfragen in *mein cardo* möglich



The screenshot shows the 'Sachdatenanzeige' application interface. The main window displays two data sources: 'Naturschutzgebiete (5)' and 'Daten aus datenbrowser.schulen (225)'. A red box highlights the 'Abfrage speichern' button. Below this, there are filter criteria: 'ART' is set to 'ist gleich' and 'PRIMARYGEOMETRY' is set to 'Geometri'. A secondary window titled 'Windkraftanlagen (881)' is open, showing a search dialog with the following filters: 'Anlagen vor 2000', 'Landkreis gleich Mittelsachsen', and 'Rotorhöhe größer als 100m'. A red box highlights the search dialog. The results table in the background shows columns for '#', 'objectid', 'bst_id', 'anl_id', 'behoe...', and 'betr_n...'. The table contains four rows of data.

#	objectid	bst_id	anl_id	behoe...	betr_n...
1	4... 328410	60033759	60033759_...	LD Sachse...	RegEn Wir
2	4... 328410	60033759	60033759_...	LD Sachse...	RegEn Wir
3	WKA.328...	61014610	61014610_...	Stadt Che...	Hoffmann
4	WKA.3284... 328413	61031460	61031460_...	Stadt Che...	Pro Ventu.

- Recherche in Sachdaten

Geodatenexport

<https://www.cardogis.com/Default.aspx?pgId=1746>

- Keine eigenständige Anwendung
- Abhängig von den Nutzerberechtigungen
- Aktion im Kontextmenü der Ebene oder in der Sachdatenanzeige ausführbar
- Export aller Sachdaten/gefilterter Sachdaten ins xlsx
- Export mit Geometrie xls (Mittelpunkt), gpkg, shape, json, kml
- In der Sachdatenanzeige: Export aller Datentabellen möglich

Sachdatenanzeige

Selektion: Naturschutzgebiete (3) × Flurstücke Sachsen (490) ×

Recherche ALKISpro Geometrien in der Karte anzeigen Export ...

#	PRIMARYG...	gml_id...	amtl_fl...	geom_...	umfang	zaehler	nenner	flurnu...	zeitpu...
1	Geometrie	urn:adv:oid...	330	335,72	96,09	82			12.07.20
2	Geometrie	urn:adv:oid...	960	959,41	189,09	67			12.07.20
3	Geometrie	urn:adv:oid...	2710	2700,3	209,13	81			12.07.20
4	Geometrie	urn:adv:oid...	1150	1256,12	249,1	275			12.07.20
5	Geometrie	urn:adv:oid...	13360	13723,03	516,75	279	a		12.07.20
6	Geometrie	urn:adv:oid...	90157	89354,18	1508,19	279	18		12.07.20
7	Geometrie	urn:adv:oid...	44884	44439,98	1069,55	50	5		12.07.20
8	Geometrie	urn:adv:oid...	20631	20329,04	670,23	144			12.07.20
9	Geometrie	urn:adv:oid...	3837	3833,55	305,24	97	3		12.07.20
10	Geometrie	urn:adv:oid...	79070	78837,4	1326,78	66			12.07.20
11	Geometrie	urn:adv:oid...	959	958,42	195,57	125	4		12.07.20

Daten aller Abfragen exportieren

Datenexport

Format:
ESRI® Shapefile (.shp)

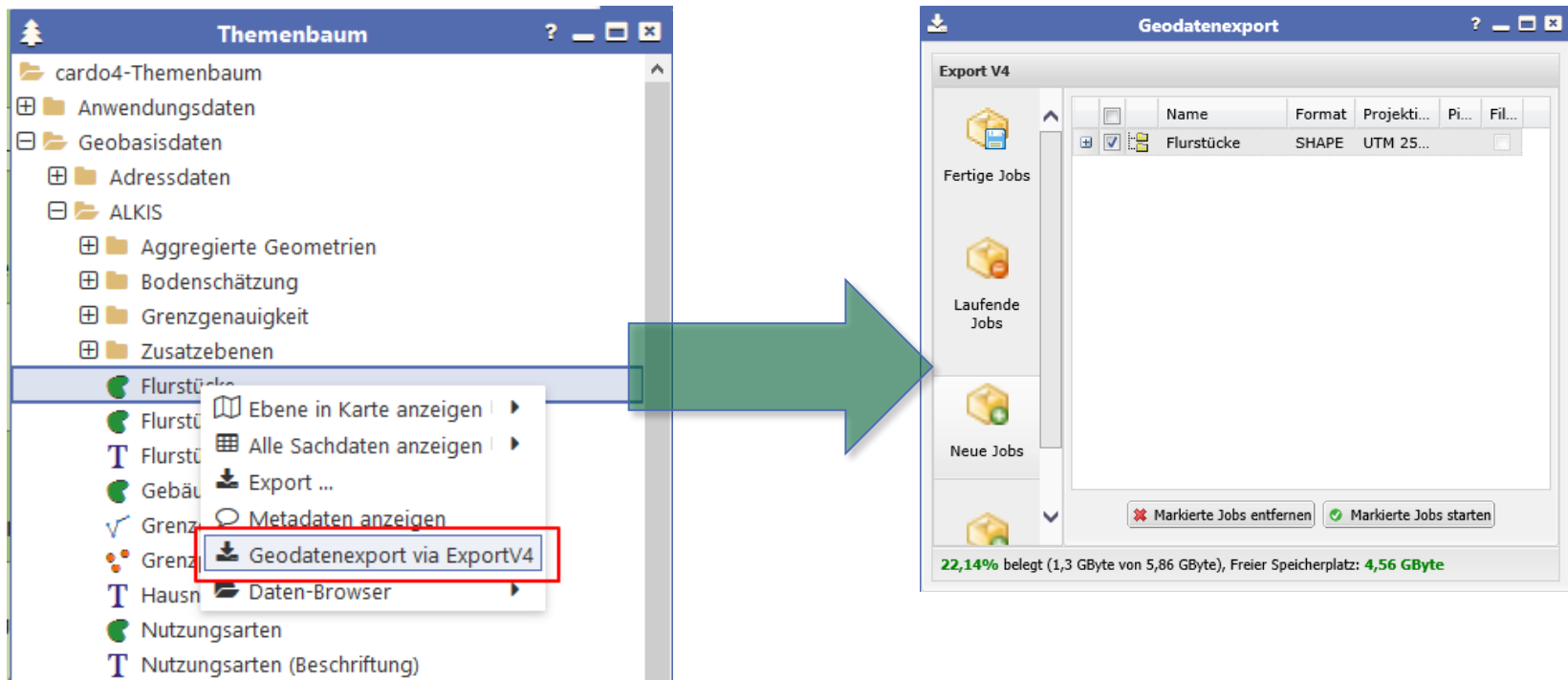
Name:
Beispiel

Ausgabekoordinatenbezugssystem:
- wie Quelle -

Standard-Koordinatenbezugssystem ist das der Originaldaten der jeweiligen Ebene - ein anderes KBS ist explizit auszuwählen.

OK Abbrechen

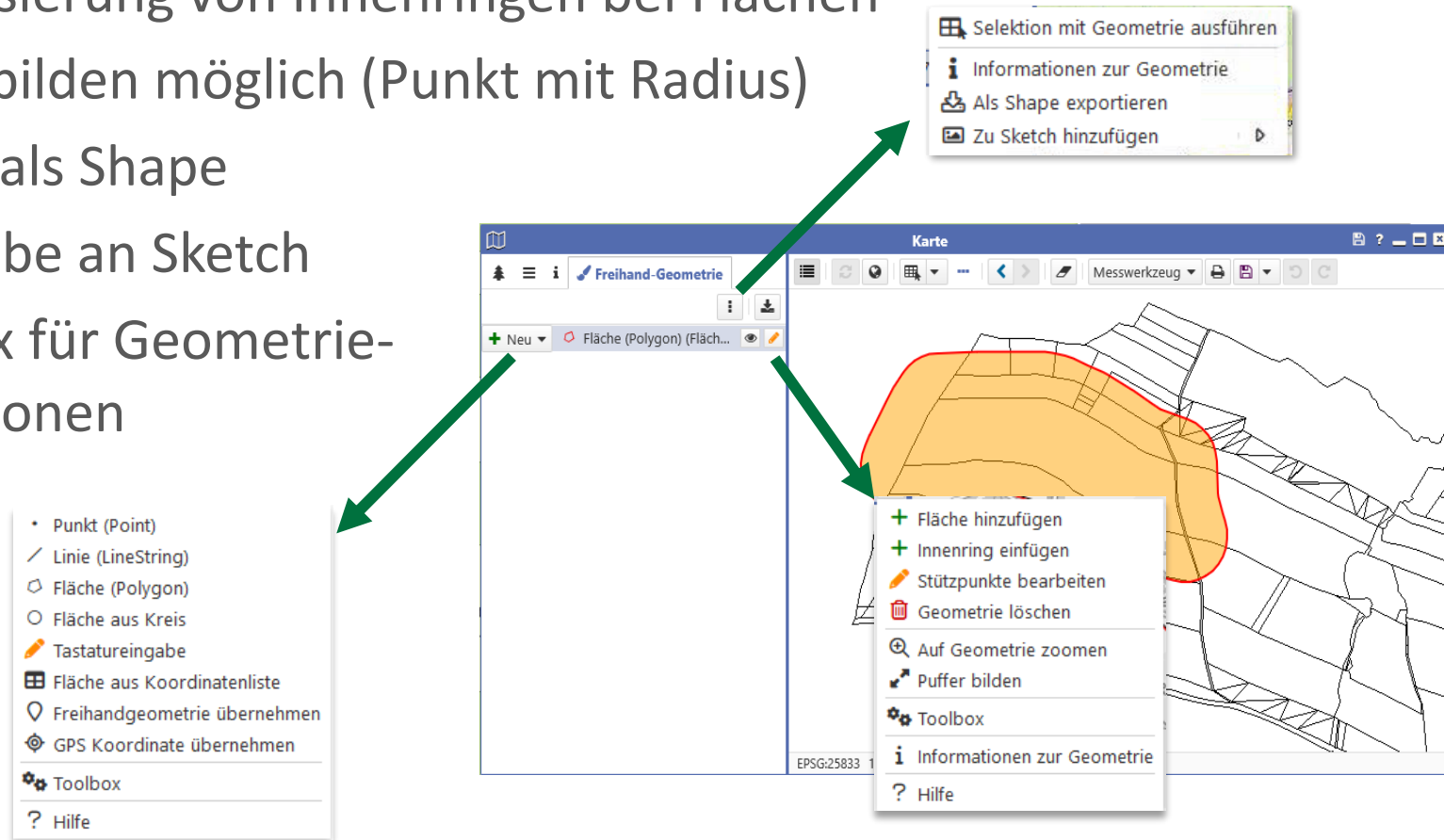
- Aufruf der Anwendung Geodatenexport (cardo3)
- Bekanntes Vorgehen



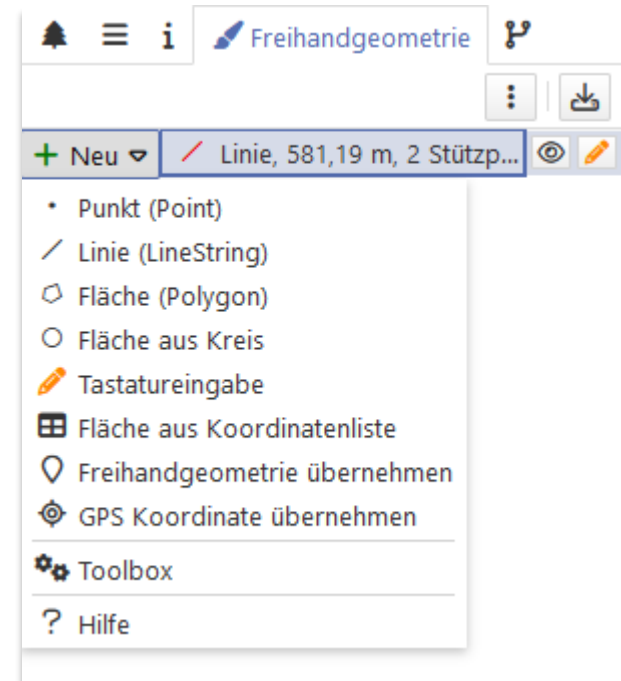
- Export als Shape

Freihandgeometrie

- Werkzeug zum Digitalisieren und Bearbeiten von Geometrien
- Erstellung einer Geometrie (Multipolygon, -point, -line)
- Digitalisierung von Innenringen bei Flächen
- Puffer bilden möglich (Punkt mit Radius)
- Export als Shape
- Übergabe an Sketch
- Toolbox für Geometrieoperationen



- Geometriewerkzeug
- Verknüpft mit Geometriefeld bspw. in Geodatenbearbeitung oder Sketch oder Freihandgeometrie
- Operationen wie Verschneiden, Verschmelzen oder Schnittmengen ermitteln möglich
- <https://www.cardogis.com/toolbox>



The screenshot shows the 'Geometrie-Toolbox' interface with several callout boxes explaining its features:

- Anzeige selektierte Geometrien, können in die Ablage übernommen werden**: Points to the 'Geometrien' icon in the top toolbar.
- Suche in Alkis oder Gazetteer nach Geometrien, hinzufügen zur Ablage möglich**: Points to the 'Suchen' (Search) icon in the top toolbar.
- Sammlung aller Geometrien der Karte, können zur Ablage hinzugefügt werden**: Points to the 'Geometrien' icon in the top toolbar.
- Umschalter für Rückgängig, Exportieren und in Ablage einfügen**: Points to the undo, redo, and save icons in the 'Ergebnis' section.
- Geometrieoperationen: Geometrien können aus der Ablage drauf gezogen werden**: Points to the various geometric operation icons (union, intersection, etc.) in the 'Ergebnis' section.
- Aktuelle Geometrie, wird in Anwendung übernommen, Aktionen im Kontextmenü**: Points to the 'Fläche (Polygon) (Fläche 32...)' entry in the 'Ergebnis' section.
- Darstellung der Ergebnisgeometrie**: Points to the red-outlined polygon in the 'Ergebnis' section.
- Ablage: enthält verschiedene Arbeitsgeometrien, mit denen weitere Geometrieoperationen durchgeführt werden können**: Points to the list of items in the 'Ablage' section.
- Selektierte Geometrie: Anzeige der in der Ablage selektierten Geometrie, Funktionen wie Zoom oder Anpassen im Kontextmenü**: Points to the 'Linie (LineString) (Länge 7693 m)...' entry in the 'Selektierte Geometrie' section.
- Feld um per Drag&Drop Shape Dateien in die Ablage hinzuzufügen. Die Zusammenfassung per Union ermöglicht alle Geometrien des Shapes als eine Geometrie in der Ablage abzulegen.**: Points to the 'Durchsuchen...' button at the bottom of the 'Ablage' section.

- Freihandgeometrie zeichnen
- Objektgeometrie übernehmen und anpassen

Sketch

<https://www.cardogis.com/sketchc4>

- Sketch Elemente erstellen

- Erlernen des Aufbaus und der Funktionen des cardos

Antworten auf folgende Fragen finden:

- Welche Daten stehen mir zur Verfügung?
- Wie und wo erhalte ich Zugriff auf Daten?
- Wie kann ich in den Daten recherchieren?
- Wie kann ich Daten exportieren / drucken?

Viel Erfolg und vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?