

cardo Grunds Schulung

Anne Lorenz

a.lorenz@idu.de

IDU IT+Umwelt GmbH, Zittau

Schulungsunterlagen:

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

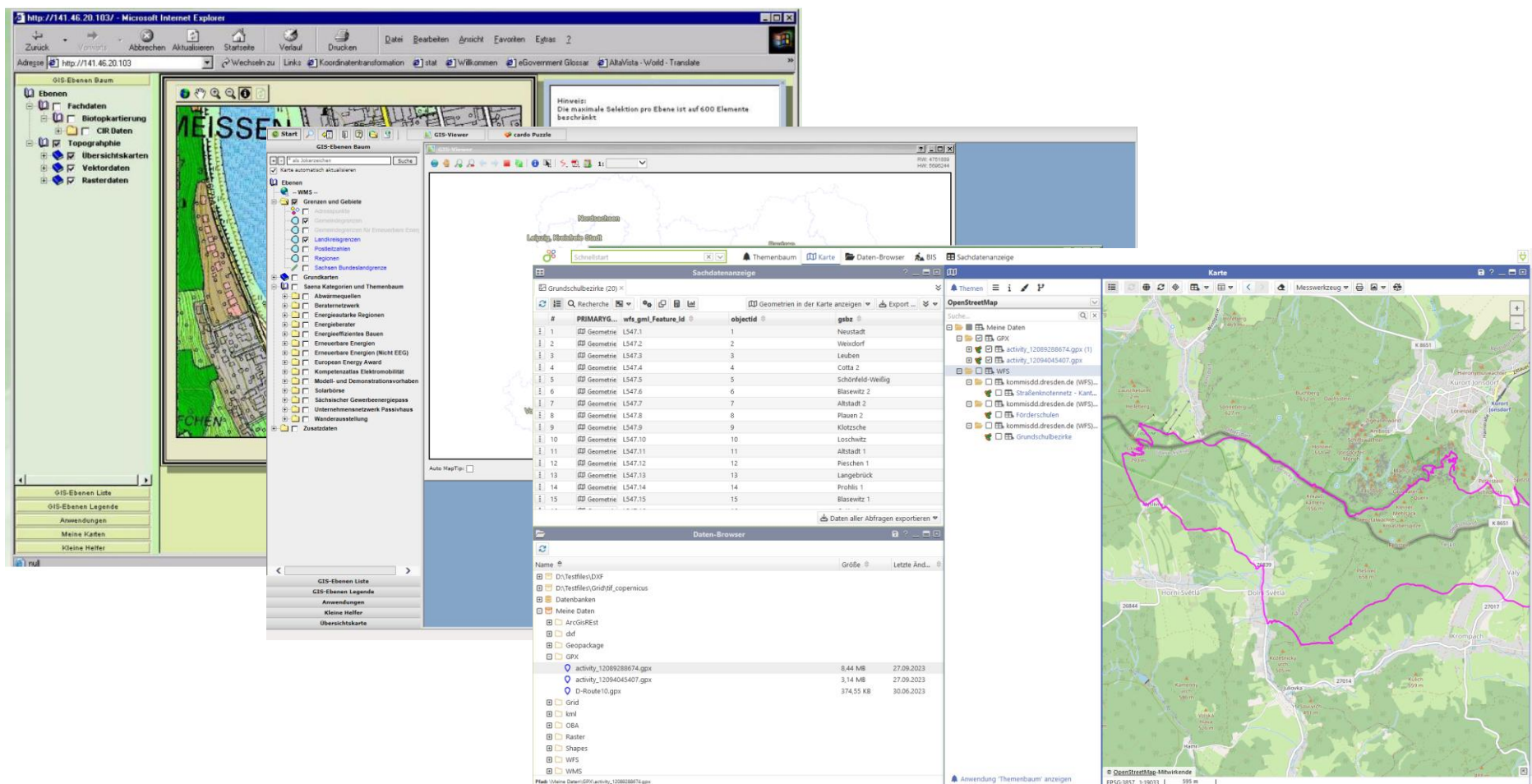
Ablauf:

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

Zeit:

9:00 Uhr bis 13:00 Uhr

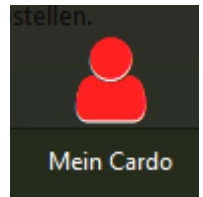
- cardo – seit 2001 in ständiger Entwicklung
- cardo4 ab 2015



- Einen aktuellen Browser bspw.



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



Mein Cardo

Mein Profil | Favoriten löschen | Info | cardo4 Launcher | Merken

Nur eigene Dokumente zeigen

Meine Struktur

- Gespeicherte Anwendungen
- Gespeicherte GeoSQL-Abfragen
- Gespeicherte Sachdaten-Abfragen
- Gespeicherte Sitzungen

Hier finden Sie alle selbst erstellten Inhalte.
Doppelklicken Sie auf einen Eintrag, oder verwenden Sie die Suchfunktion.

Mein Profil

Kontaktdaten

E-Mail

primäre E-Mail Adresse

Telefon

bevorzugte Telefonnummer

Mobil

Fax

Anschrift

vollständige Anschrift

Kennwort ändern

Mein Profil

Angaben zur Person | Angaben zur Organisation | **Kennwort zurücksetzen**

Kennwort zurücksetzen

Kennwort zurücksetzen aktivieren *

ja

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, muss eine E-Mail Adresse hinterlegt und eine Sicherheitsfrage beantwortet werden.
Beachten Sie, dass diese Funktion (unabhängig von dem, was Sie hier einstellen) nicht verfügbar ist, wenn cardo mit Windows Authentifizierung konfiguriert ist oder der SSO Provider für die Anmeldung verwendet wird.

Sicherheitsfrage

In welcher Stadt bzw. an welchem Ort wurden Sie geboren?

Wählen Sie die Sicherheitsfrage aus, die zum Absichern beim Zurücksetzen des Kennworts abgefragt werden soll.

Antwort

.....

Hinterlegen Sie hier Ihre Antwort auf die gewählte Frage. GROSS-kleinschreibung ist nicht relevant.

Kennwort ändern | Speichern | Abbrechen

- Erlernen des Aufbaus und der Funktionen des cardos

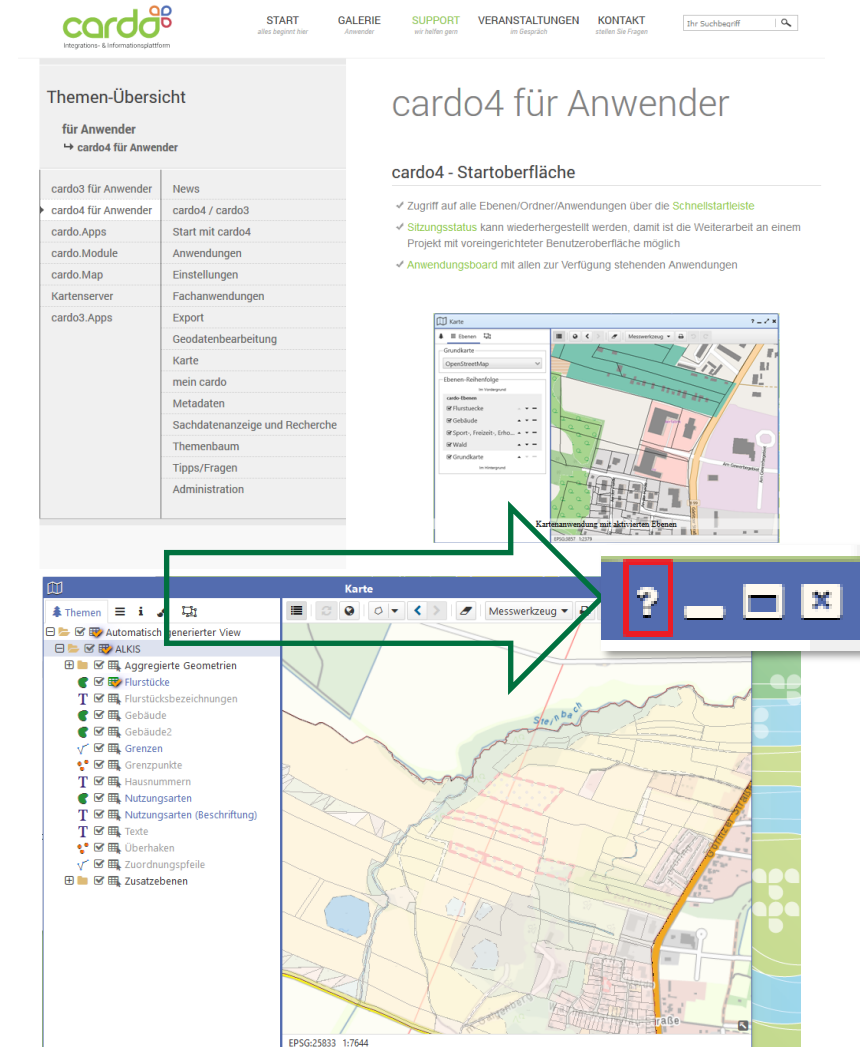
Antworten auf folgende Fragen finden:

- 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?

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

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

- GDDB Blog: <https://www.geonetz-datendienste.de/blog/>



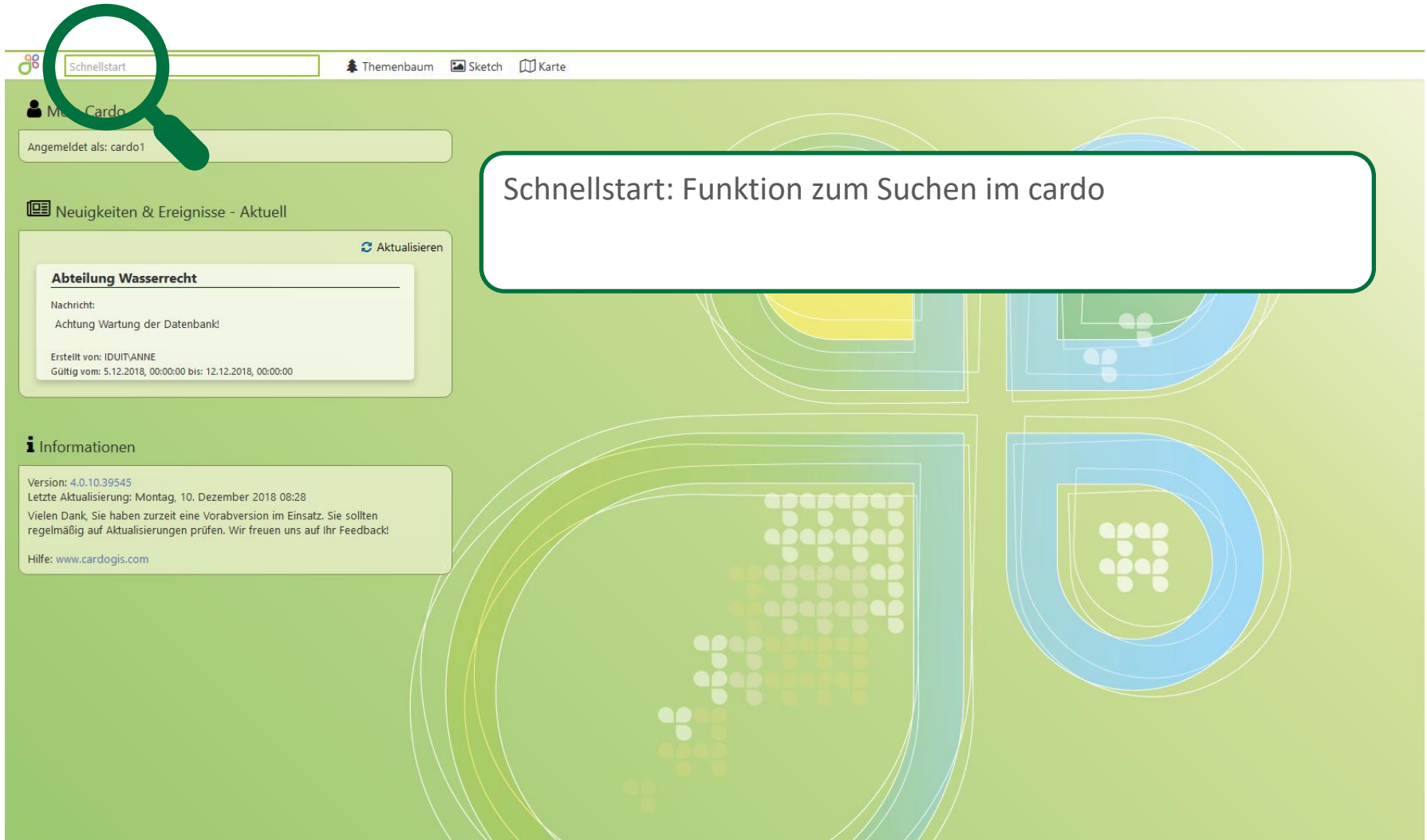
The screenshot displays the cardo4 web application. On the left, the 'Themen-Übersicht' sidebar lists various topics under 'für Anwender', including 'cardo3 für Anwender', 'cardo4 für Anwender', 'cardo.Apps', 'cardo.Module', 'cardo.Map', 'Kartenserver', and 'cardo3.Apps'. The 'cardo4 für Anwender' section is expanded, showing links to 'News', 'cardo4 / cardo3', 'Start mit cardo4', 'Anwendungen', 'Einstellungen', 'Fachanwendungen', 'Export', 'Geodatenbearbeitung', 'Karte', 'mein cardo', 'Metadaten', 'Sachdatenanzeige und Recherche', 'Themenbaum', 'Tipps/Fragen', and 'Administration'. The main area shows the 'cardo4 für Anwender' page with a 'cardo4 - Startoberfläche' section. This section includes three bullet points: '✓ Zugriff auf alle Ebenen/Ordner/Anwendungen über die Schnellstartleiste', '✓ Sitzungsstatus kann wiederhergestellt werden, damit ist die Weiterarbeit an einem Projekt mit voreingerichteter Benutzeroberfläche möglich', and '✓ Anwendungsboard mit allen zur Verfügung stehenden Anwendungen'. Below this is a small map preview. A green arrow points from the 'cardo4 für Anwender' link in the sidebar to a red box containing a question mark icon in the top right corner of the map interface, indicating a link to the help documentation.



The screenshot shows the IDU web interface. A magnifying glass highlights the user profile area in the top left corner, which includes a search bar labeled 'Schnellsuche', a 'Themenbaum' icon, a 'Sketch' icon, and a 'Karte' icon. Below these is a user profile section with a person icon and the text 'Mein cardo'. A green box with a white background and a green border contains the following text:

Rechte Maustaste: mein cardo und gespeicherte Sitzungen
 Linke Maustaste: Anwendungsmenü

The main content area on the left is titled 'Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell' and includes a sub-section 'Abteilung Wasserrecht' with a message about database maintenance. Below this is an 'Informationen' section with version details and a help link.



The screenshot shows the IDU user interface. A magnifying glass icon is positioned over the 'Schnellstart' search bar in the top left corner. The interface includes a navigation bar with 'Themenbaum', 'Sketch', and 'Karte' icons. The main content area is divided into sections: 'Angemeldet als: cardo1', 'Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell', and 'Informationen'. The 'Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell' section contains a message about 'Abteilung Wasserrecht' regarding database maintenance. The 'Informationen' section provides version details and a link to the help page.

Schnellstart

Themenbaum Sketch Karte

Angemeldet als: cardo1

Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell

Aktualisieren

Abteilung Wasserrecht

Nachricht:
Achtung Wartung der Datenbank!

Erstellt von: IDU/IVANNE
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

Schnellstart: Funktion zum Suchen im cardo



The screenshot shows the IDU web interface. The top navigation bar contains several icons: a colorful logo, a search bar labeled 'Schnellstart', a tree icon labeled 'Themenbaum', a document icon labeled 'Sketch', and a map icon labeled 'Karte'. A green magnifying glass is positioned over the 'Themenbaum' icon. Below the navigation bar, the main content area is divided into sections: 'Mein Cardo' (showing 'Angemeldet als: cardo1'), 'Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell' (with an 'Aktualisieren' button), and 'Informationen' (showing version and update information). A callout box points to the 'Themenbaum' icon with the text: 'Ablage von minimierten Anwendungen oder Zugriff auf verdeckte Anwendungen im oberen Menübereich'.

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



The screenshot shows the IDU web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Schnellstart', 'Themenbaum', 'Sketch', and 'Karte'. Below this, the 'Mein Cardo' section shows the user is logged in as 'cardo1'. A magnifying glass highlights the 'Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell' section, which contains a message about a database maintenance. Below this, the 'Informationen' section displays the version (4.0.10.39545) and the last update date (Monday, 10. December 2018 08:28). A red box at the bottom right contains a note about the current information and a link to the archive.

Neuigkeiten und Ereignisse

Abteilung Wasserrecht

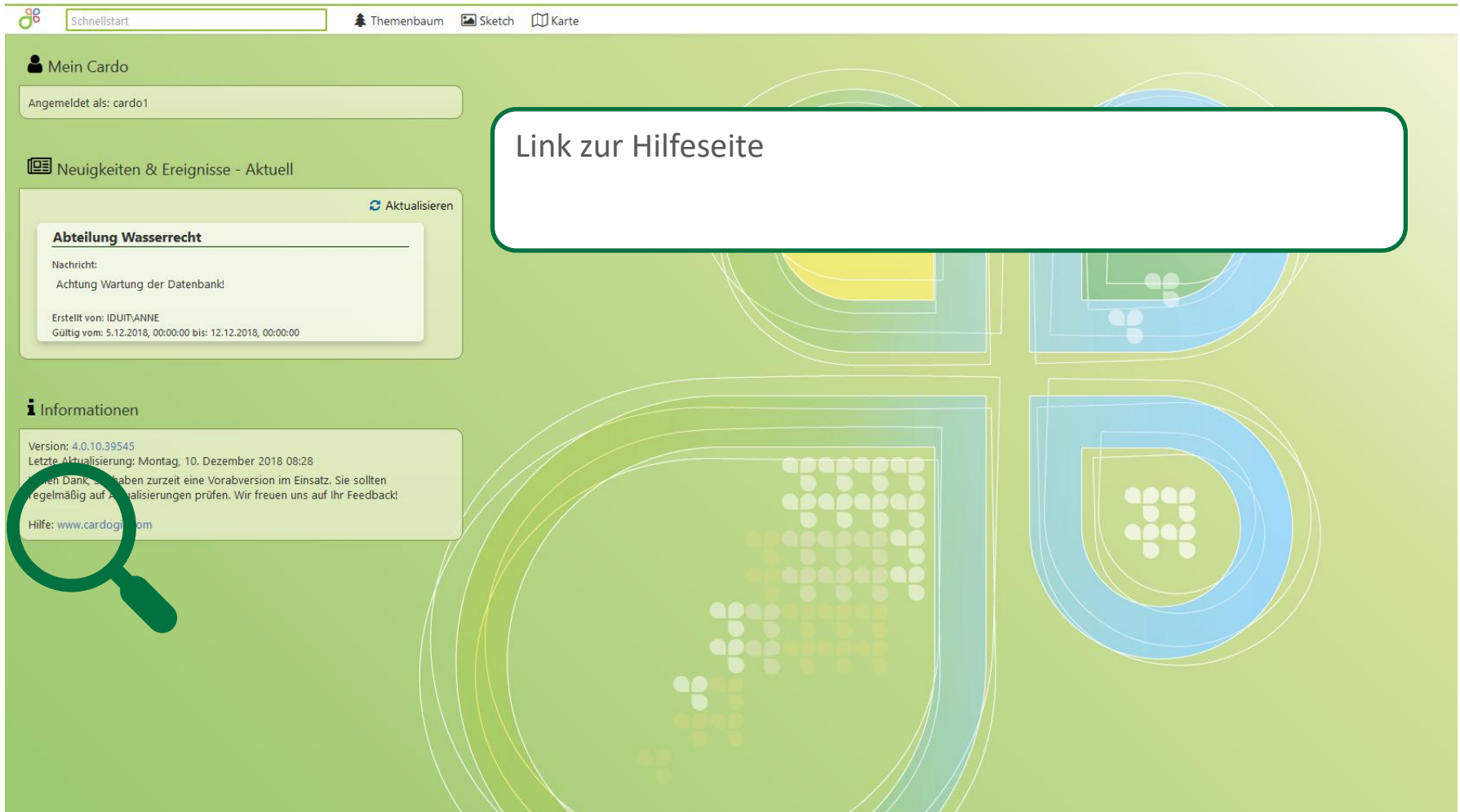
Nachricht:
Achtung Wartung der Datenbank!

Erstellt von: IDU/IVANNE
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

- Hinweis: aktuelle Infos zu Alkispro Notizen -> Archiv



The screenshot shows the IDU web application interface. At the top, there is a navigation bar with a search box labeled 'Schnellstart' and icons for 'Themenbaum', 'Sketch', and 'Karte'. Below this, the main content area is divided into several sections. On the left, there is a 'Mein Cardo' section showing the user is logged in as 'cardo1'. Below that is a 'Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell' section with a 'Aktualisieren' button. The 'Abteilung Wasserrecht' section contains a message about database maintenance. At the bottom left, the 'Informationen' section displays version and update information. A magnifying glass is positioned over the 'Hilfe' link in the 'Informationen' section. A white callout box with a green border points to the 'Hilfe' link, containing the text 'Link zur Hilfeseite'.

Mein Cardo
Angemeldet als: cardo1

Neuigkeiten & Ereignisse - Aktuell
Aktualisieren

Abteilung Wasserrecht
Nachricht:
Achtung Wartung der Datenbank!
Erstellt von: IDU/IVANNE
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

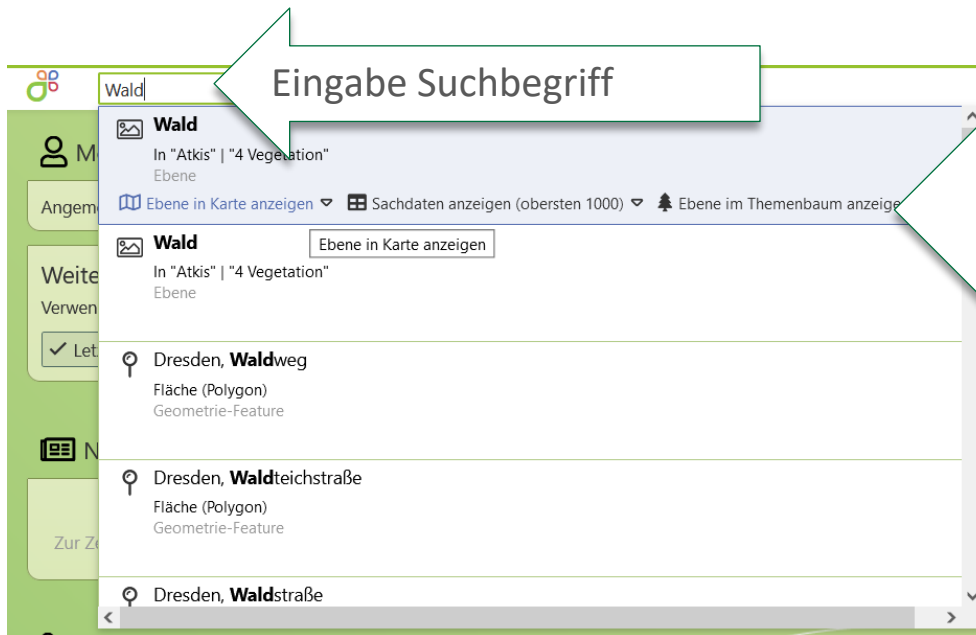
Link zur Hilfeseite

Schnellstart

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



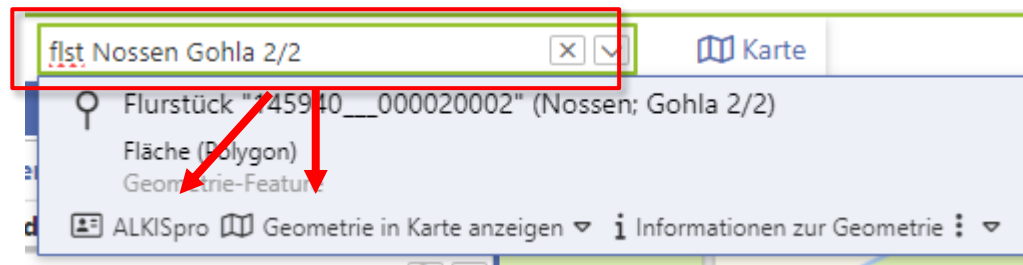
Keine Suche innerhalb der Daten einer Ebene!
Dafür muss die Sachdatenrecherche genutzt werden!



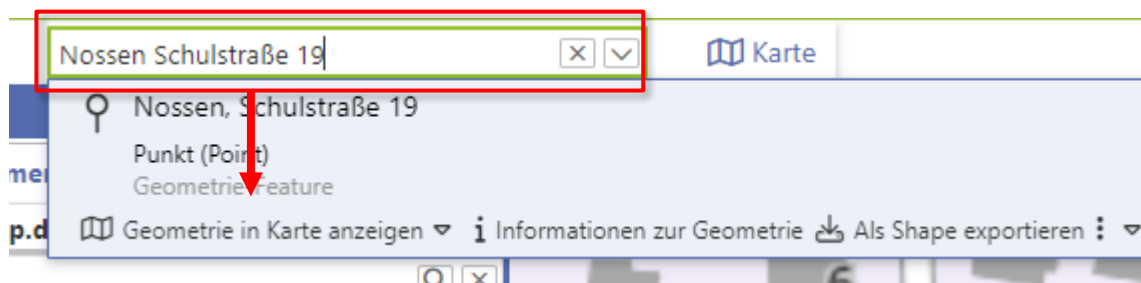
Ergebnisliste mit möglichen Aktionen für Suchbegriff

- Suche nach Flurstücken
 - **flst** Nossen Gohla 2/2

- Suchtreffer mit Login gekoppelt
-> Zugriff auf Gemeindedaten

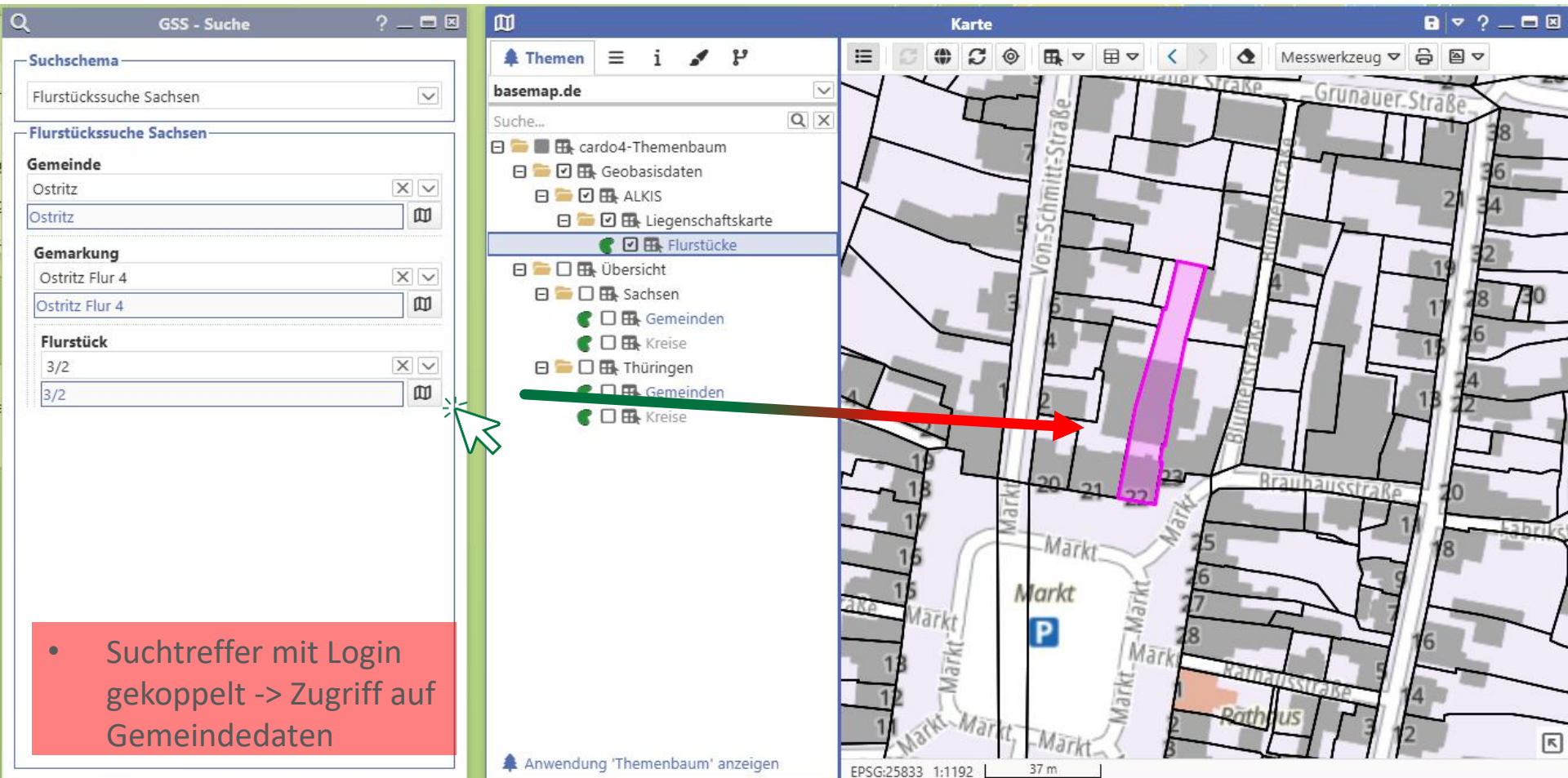


- Suche nach Orten (Gazetteer)
 - Nossen Schulstraße 19





- Generisch strukturierte Suche – inhaltlich und thematisch zusammengestellte Suchalgorithmen



GSS - Suche

Suchschema

Flurstückssuche Sachsen

Flurstückssuche Sachsen

Gemeinde

Ostritz

Ostritz

Gemarkung

Ostritz Flur 4

Ostritz Flur 4

Flurstück

3/2

3/2

Themen

basemap.de

Suche...

cardo4-Themenbaum

Geobasisdaten

ALKIS

Liegenschaftskarte

Flurstücke

Übersicht

Sachsen

Gemeinden

Kreise

Thüringen

Gemeinden

Kreise

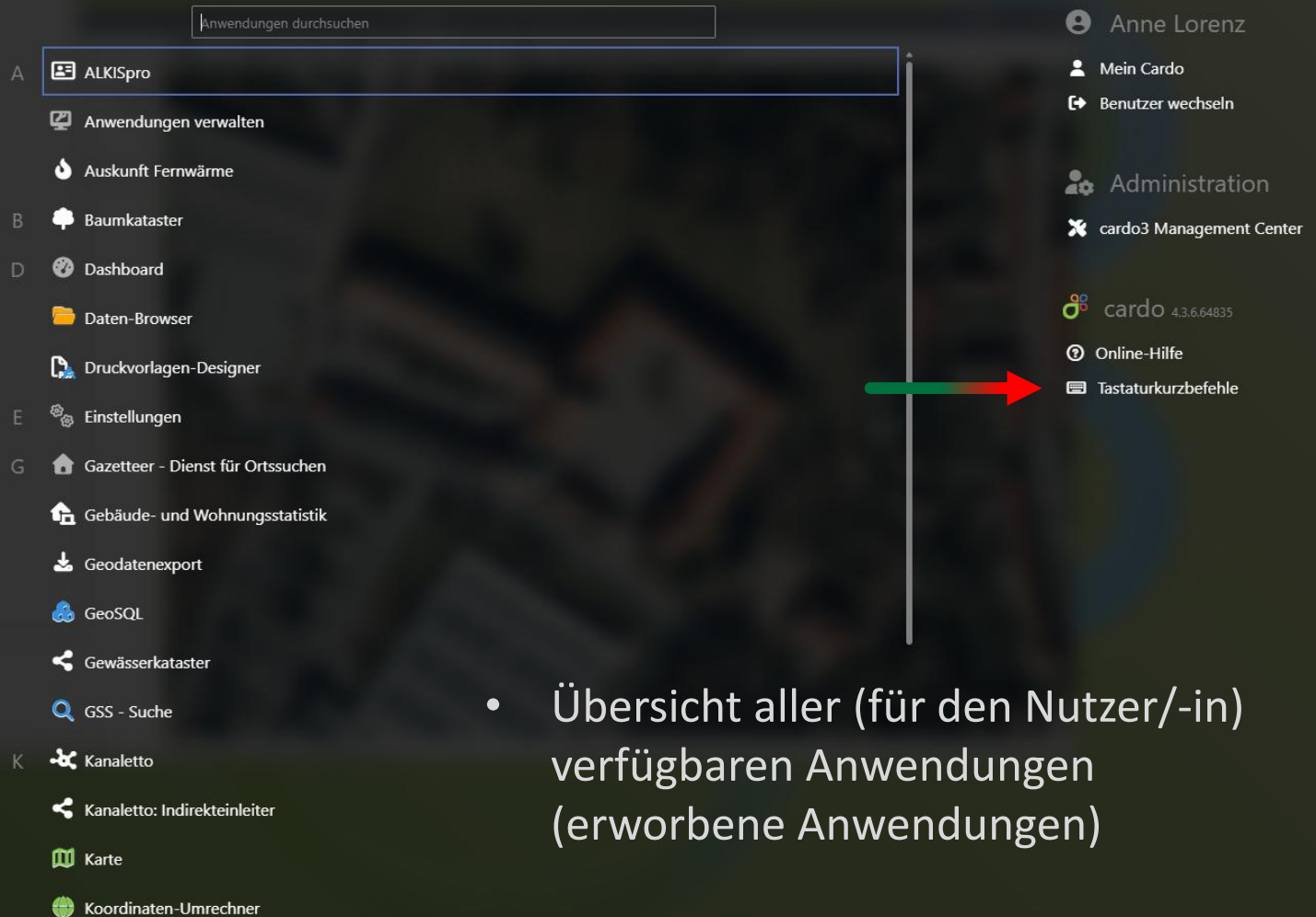
Karte

Suchtreffer mit Login gekoppelt -> Zugriff auf Gemeindedaten



... oder ... STRG+Leertaste

Klick
mit
linker
Maus-
taste



Anwendungen durchsuchen

A ALKISpro

Anwendungen verwalten

Auskunft Fernwärme

B Baumkataster

D Dashboard

Daten-Browser

Druckvorlagen-Designer

E Einstellungen

G Gazetteer - Dienst für Ortssuchen

Gebäude- und Wohnungsstatistik

Geodatenexport

GeoSQL

Gewässerkataster

GSS - Suche

K Kanaletto

Kanaletto: Indirekteinleiter

Karte

Koordinaten-Umrechner

Anne Lorenz

Mein Cardo

Benutzer wechseln

Administration

cardo3 Management Center

cardo 4.3.6.64835

Online-Hilfe

Tastaturkurzbefehle

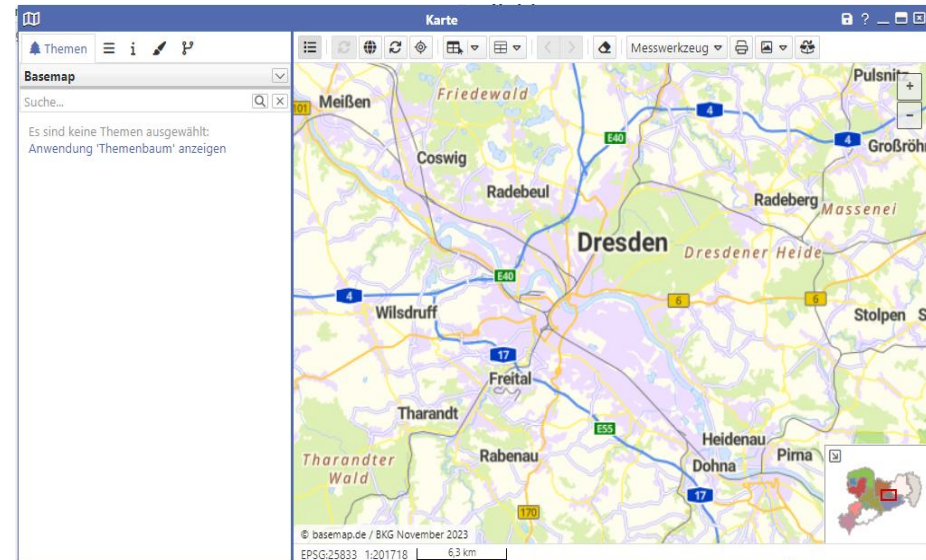
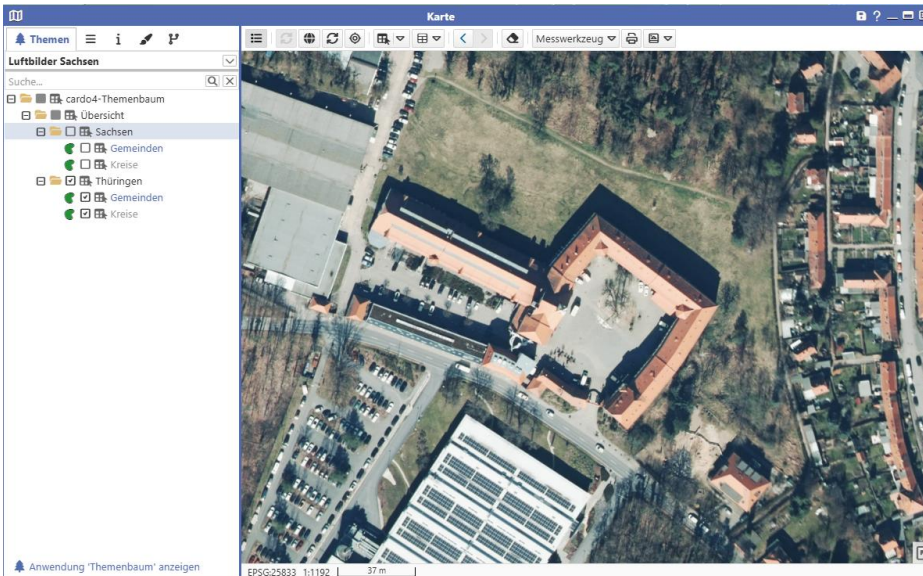
- Übersicht aller (für den Nutzer/-in) verfügbaren Anwendungen (erworbene Anwendungen)

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 der Karte über Anwendungsmenü
- Räumliche Ausdehnung und Hintergrundkarte sind administrativ voreingestellt





- 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

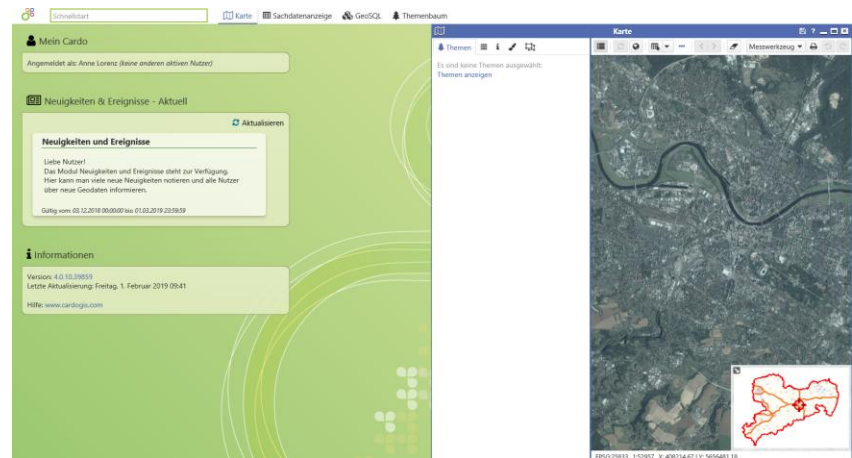
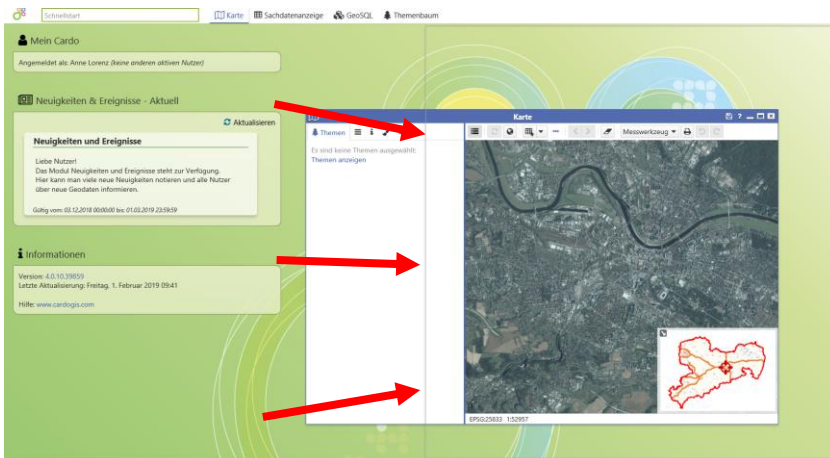


- Erdkugel um zum Standartausschnitt zurückzukehren
- Pfeiltasten um zwischen den Kartenausschnitten zu navigieren



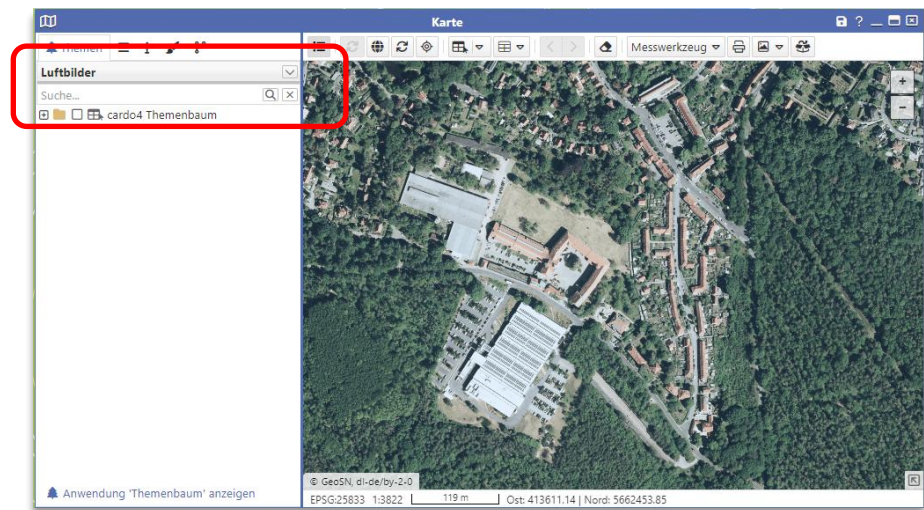
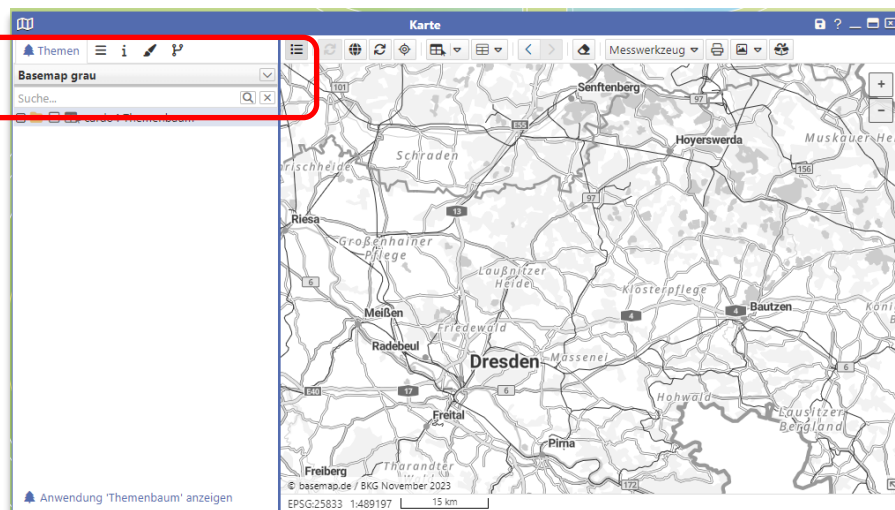


- Anwendungen sind am Rand andockbar (Mauszeiger mit Anwendung über den Rand links oder rechts ziehen oder ALT+Pfeiltasten)
- Doppelklick zum Maximieren
- Arbeit mit zwei Bildschirmen möglich -> man muss dazu den Browser auf zwei Bildschirme aufziehen – cardo füllt diesen dann aus





- 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.

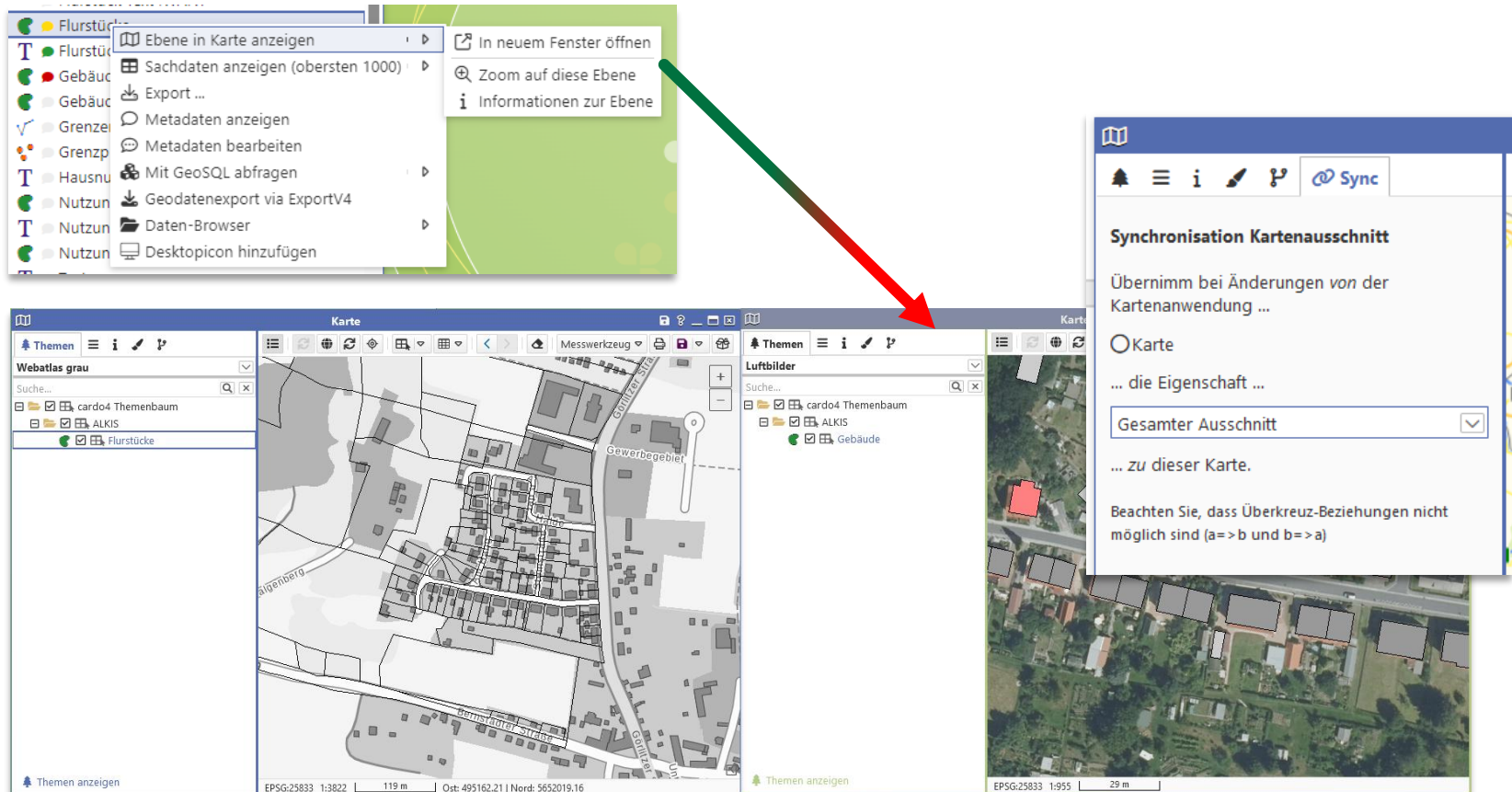
Entwickelt wurde sie im Rahmen des Bund-Länder-Projekts »Smart Mapping«. Die neue Karte ersetzt den bisherigen WebAtlasSN und bietet eine moderne, bundesweit einheitliche Darstellung – vom einzelnen Gebäude bis zur Deutschlandkarte.

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/>.

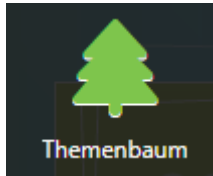
- [Neue Hintergrundkarte im Sachsenatlas – der WebAtlasSN geht, basemap.de kommt - Geoportal Sachsenatlas - sachsen.de](#)

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

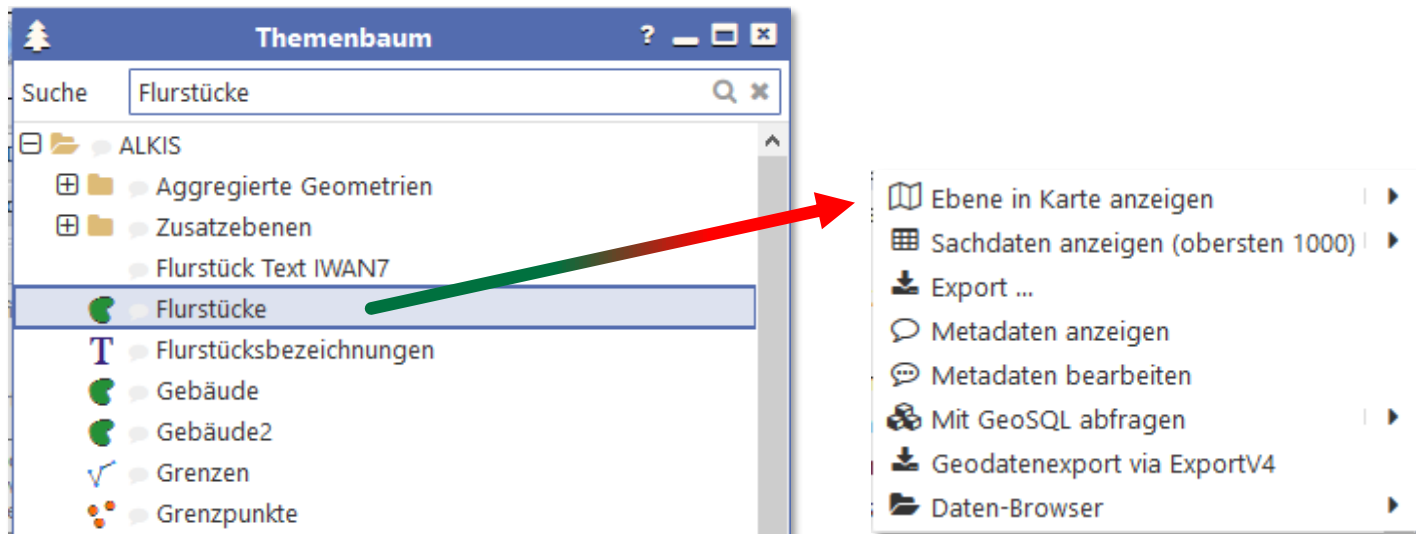


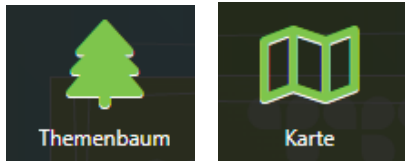
- Kartenhandling testen (Andocken, Zoom, Karte verschieben)
- Karteneinstellung einrichten
- Adresse eingeben

Themenbaum und Kartenfunktionalitäten I

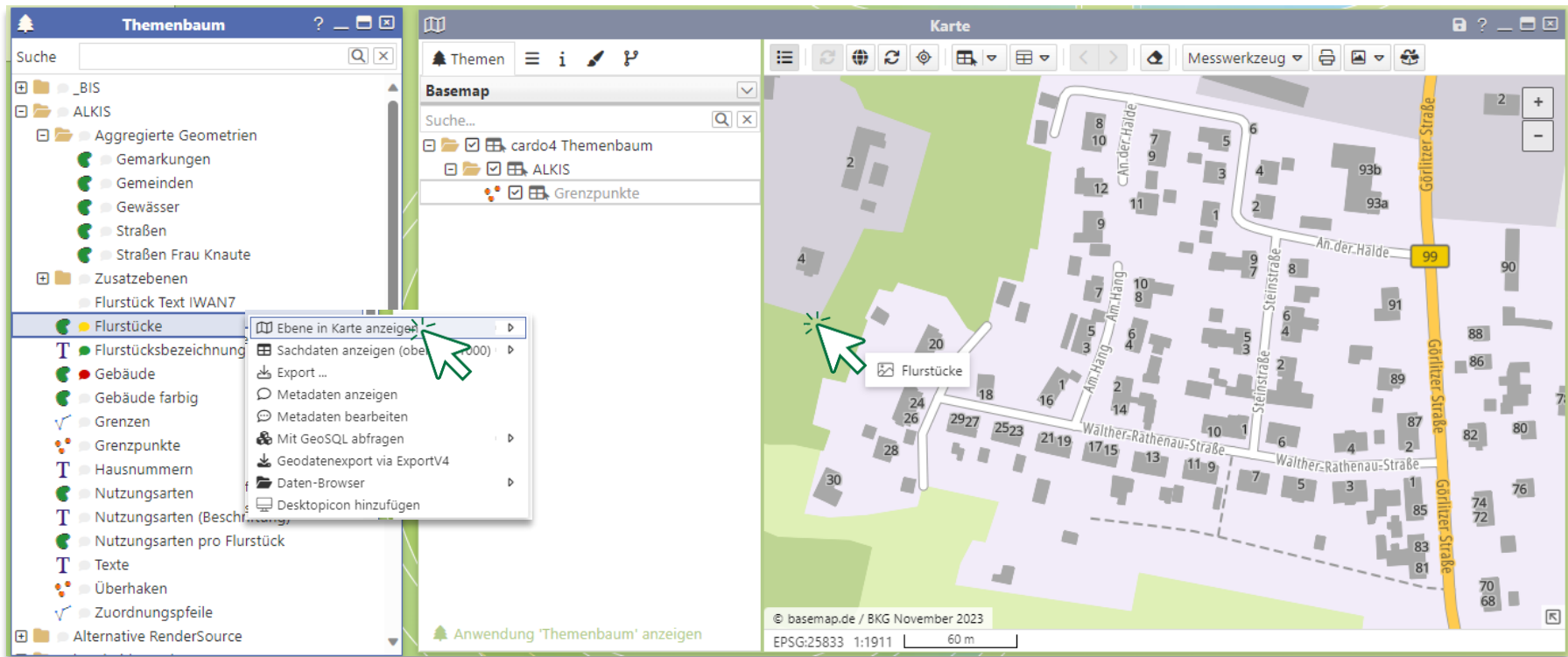


- Sammlung aller Geodaten im Projekt
- Zeigt alle Themen (Thema = Ebene) des cardos an
- Auswertung von administrativ vergebenen Berechtigungen (Export)
- Aktionen im **Kontextmenü** beachten!
- Suche nach Themen in Suchleiste



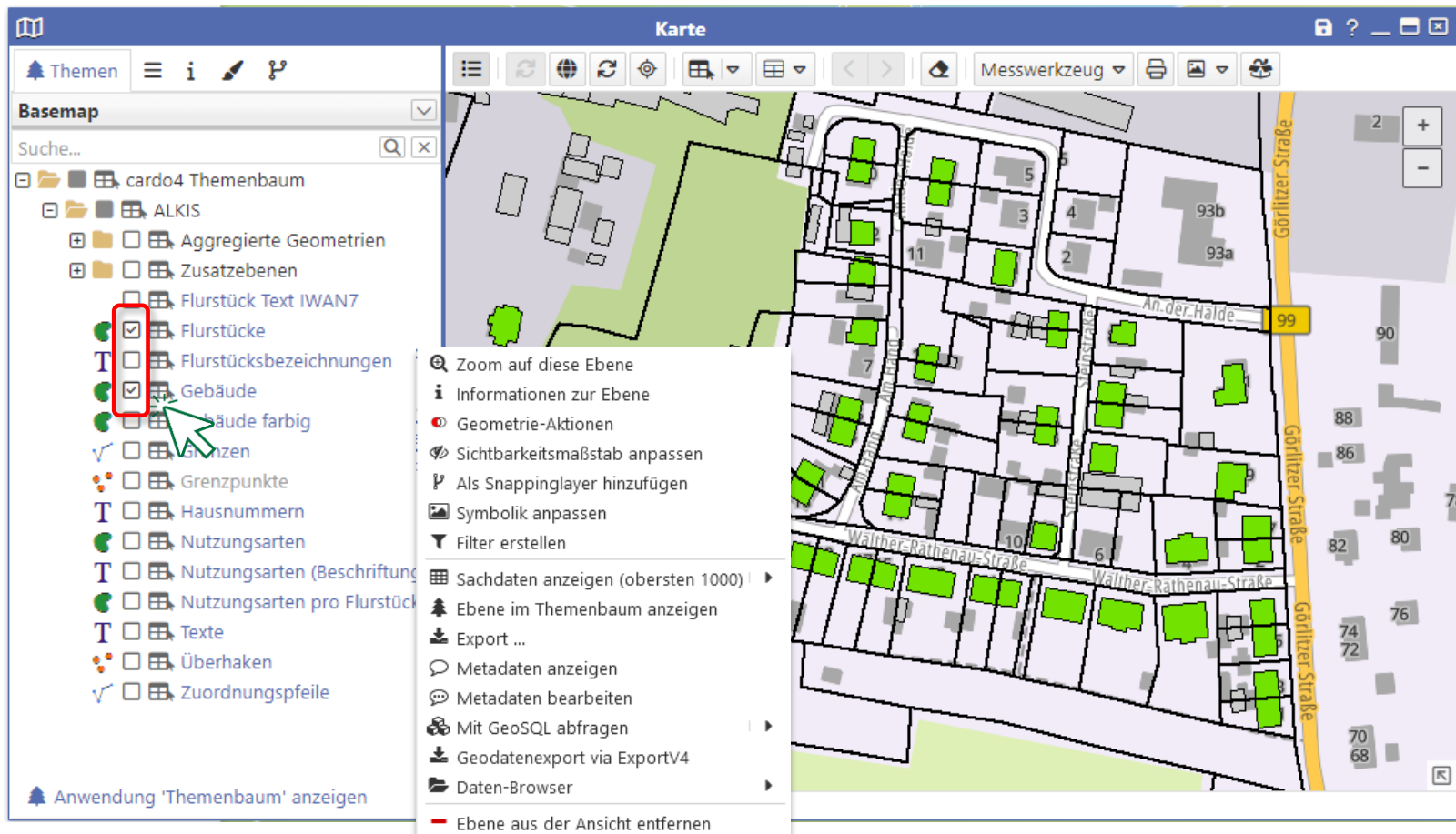


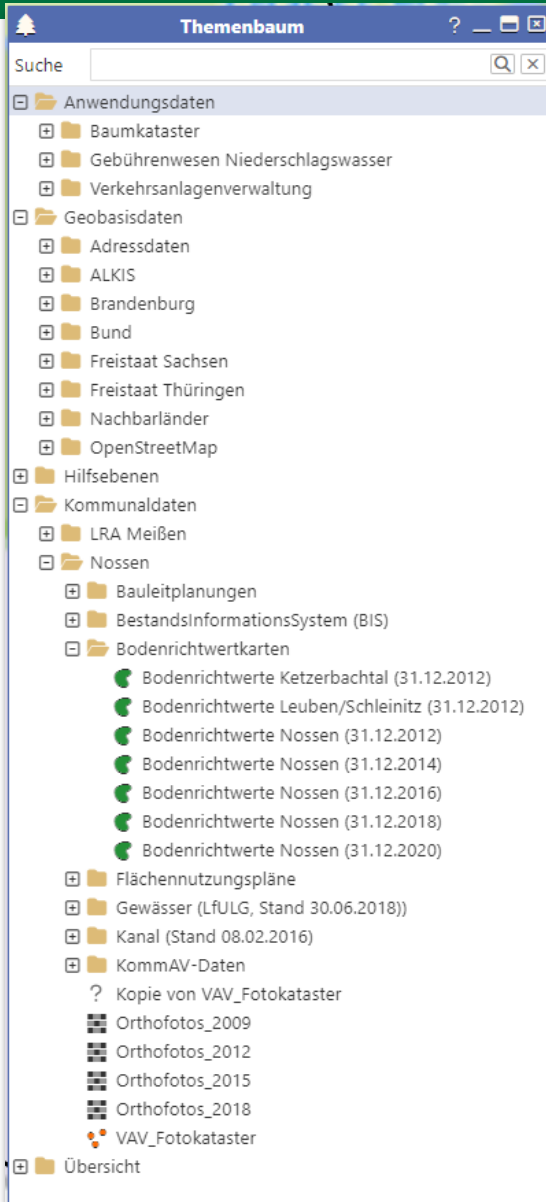
- Direkt aus dem Themenbaum über das **Kontextmenü** oder
- Aus dem Themenbaum per **Drag&Drop**
- Ordnerstruktur und Sortierung wird übernommen
- Hinzufügen eines Ordners oder einer Ebene





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



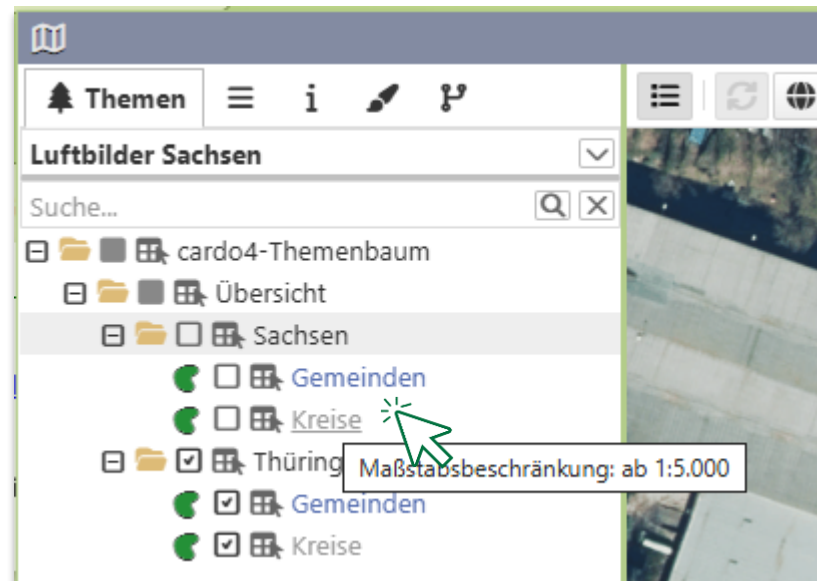


- Anwendungsdaten
 - Verkehrsanlagenverwaltung
 - Baumkataster
 - ...
- Geobasisdaten
 - Alkis
 - Historische Karten GeoSN
 - LfULG Dienste
 - ...
- Kommunaldaten

- 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

"Mein cardo" aufrufen

Aktuellen Sitzungsstatus speichern

Meine Sitzungen ...

Freigegebene Sitzungen ...

Iwan7 geänderte Quellen ...

ALKIS pro
Liegenschaftskataster und Flurstücksauskunft

Gebiet/Flurstück

Gemeinde:

Gemarkung:

Zähler/Nenner:

Flst-Id/ALK-Nr:

Flurstück Details

Fläche:

Buchungsform:

Eigentümer

Nachname/Firma:

Vorname:

Postleitzahl/Ort:

0 Datensätze im Suchspeicher

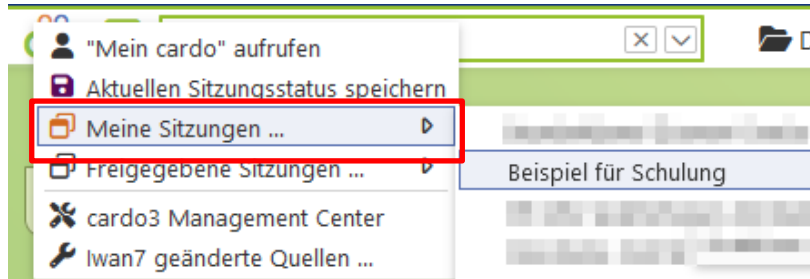
Karte

basemap.de (grau)

Themenbaum:

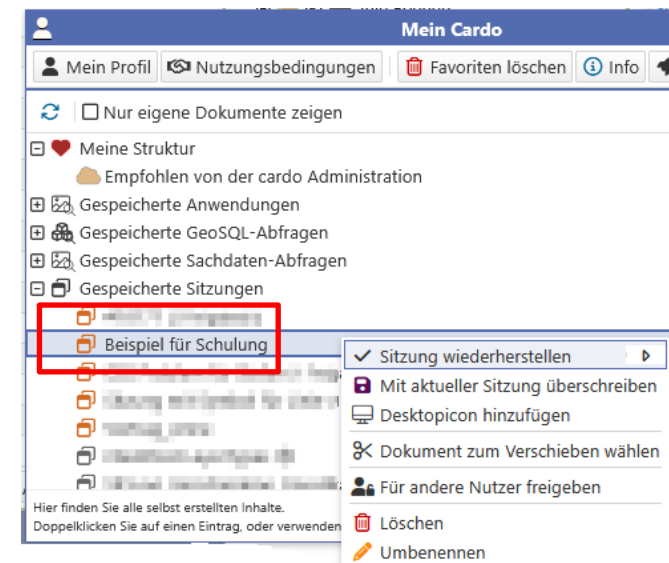
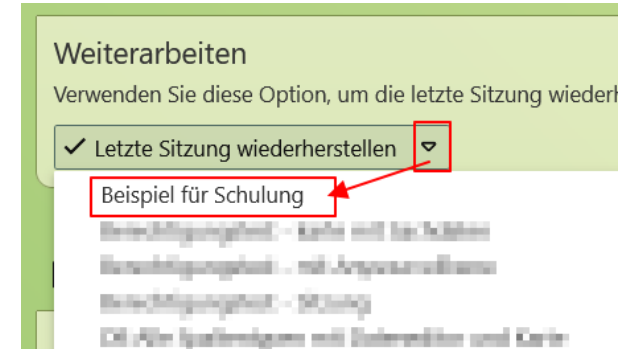
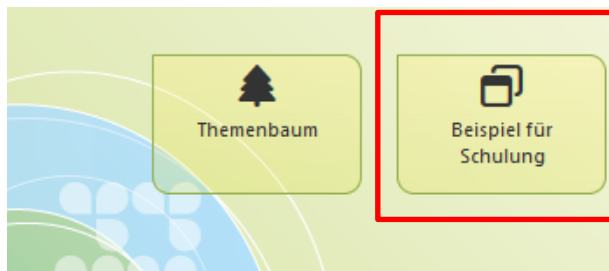
- Denkmale (WMS)
- LFULG Dienste
- LFULG Dienste (WFS) ...
- Schutzgebiete
 - Biosphärenres...
 - Flaechennatur...
 - Landschaftssch...
 - Nationalpark
 - Naturpark
 - Naturschutzgeb...
 - Schutzgebiete g...
- Übersicht
- Sachsen
 - Gemeinden
 - Kreise
- Thüringen
 - Gemeinden
 - Kreise

EPSG:25833 1:4768 149 m

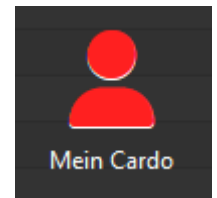


Nach Neustart:

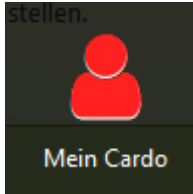
- Über cardo-Logo / meine Sitzungen starten
- Über Weiterarbeiten-Button die Sitzung suchen
- Sitzung über Desktopicon starten
- Aus der Anwendung *mein cardo* die Sitzung aufrufen



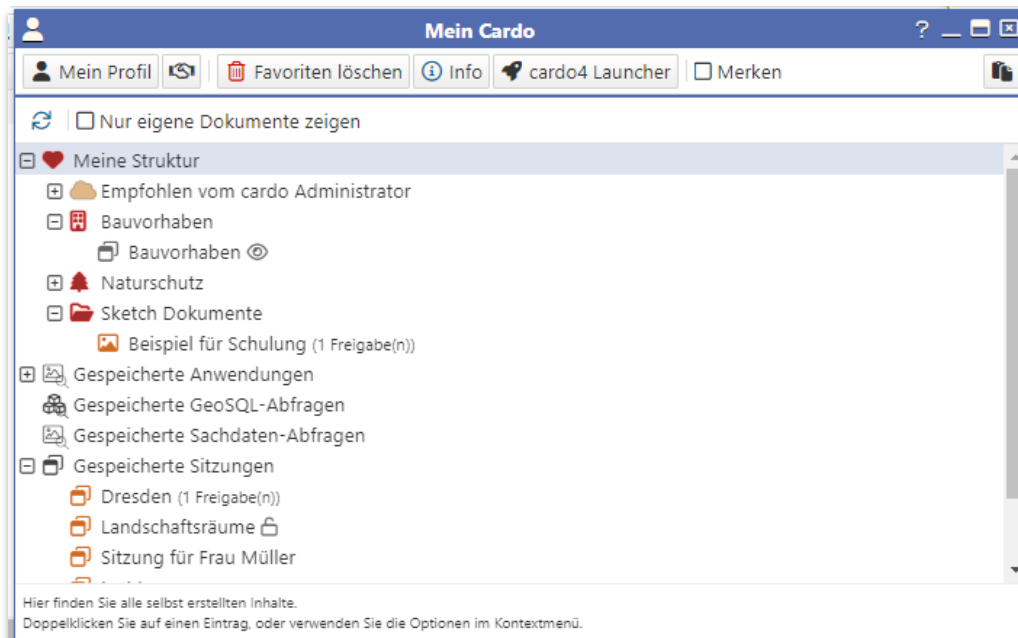
Mein cardo

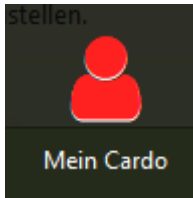


<https://www.cardogis.com/meincardo>

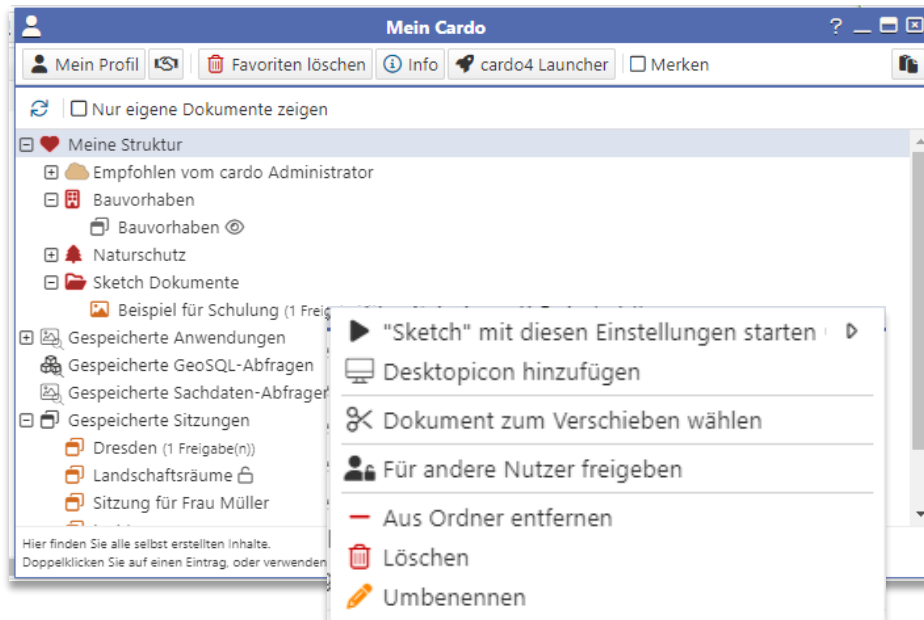


- Verwaltung eigener Profilinformationen, des Sitzungsstatus, Abfragen, Speicherung von Anwendungen (Sketch/Karte)
- Löschen von Favoriten
- Empfohlen vom ... -> Sitzungsvorschläge durch die Administration erstellt
- *Meine Struktur* für eigene Verwaltung der Inhalte



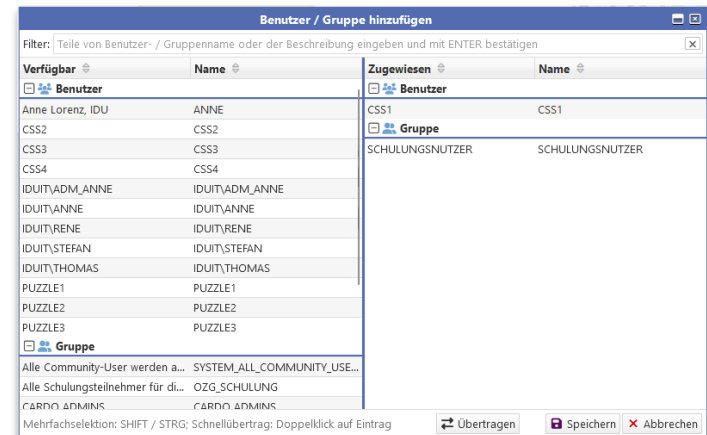


- Eigene Sitzungen mit **orange**; fremde Sitzungen mit grauem Symbol gekennzeichnet
- Eigene, *freigegebene* Sitzungen sind am Schloss erkennbar

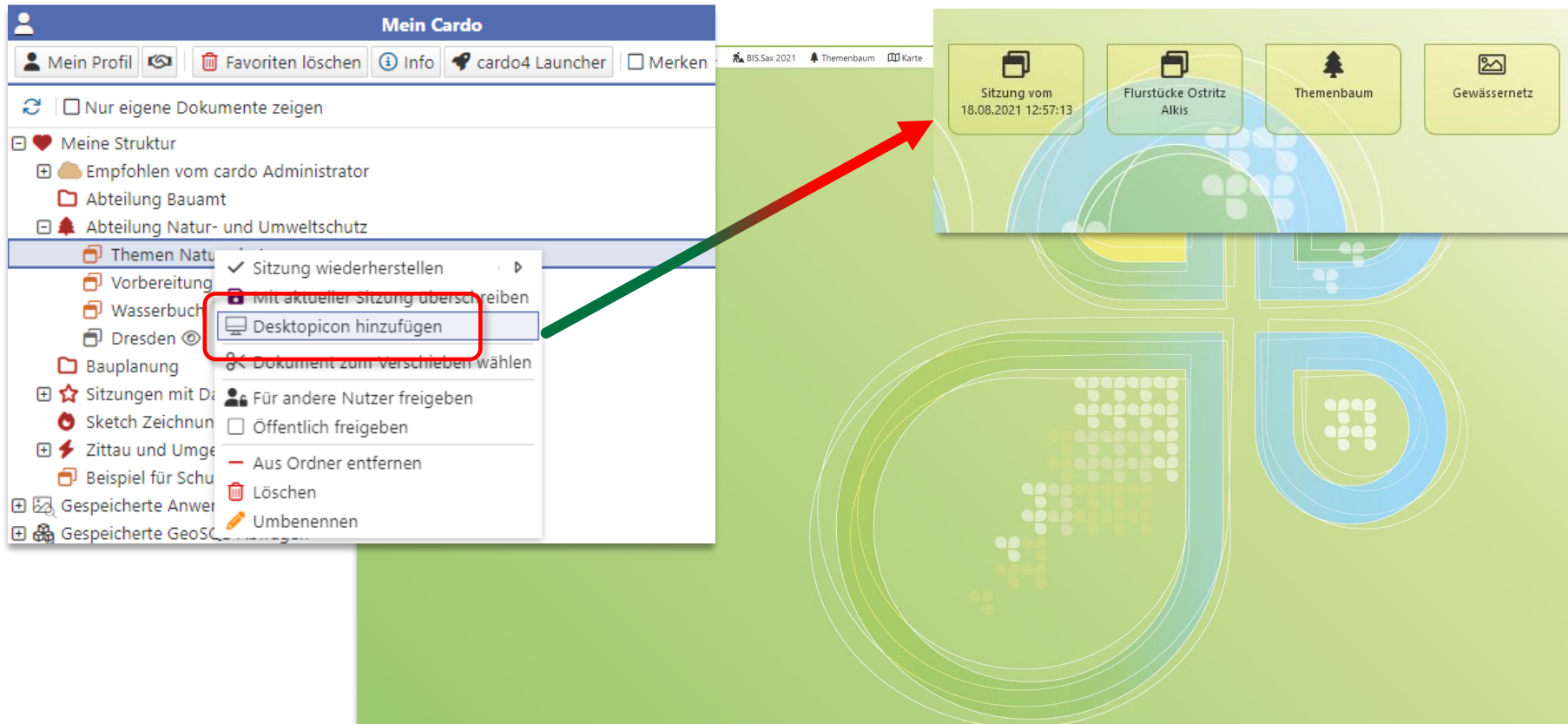


Funktion: Für andere Nutzer freigeben

- Freigabe für Nutzer- oder Nutzergruppen, die ausgewählt werden können

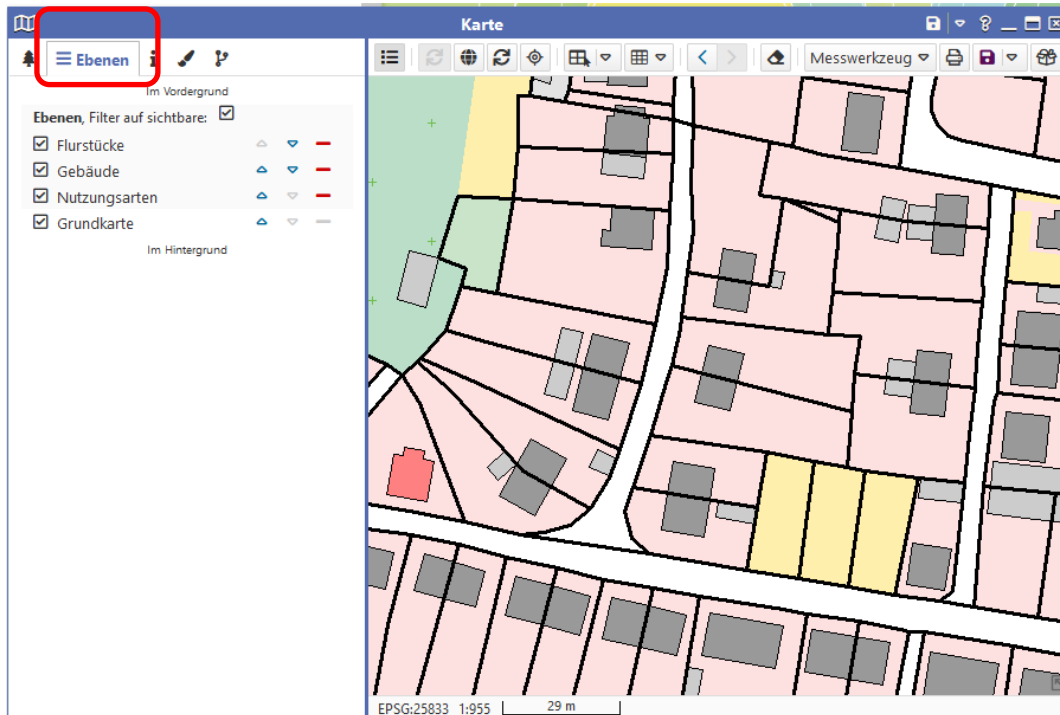


- Eintrag im Kontextmenü der Sitzung in mein cardo nutzen
- Ermöglicht schnellen Zugriff auf Sitzungen oder Themen über die cardo Startoberfläche

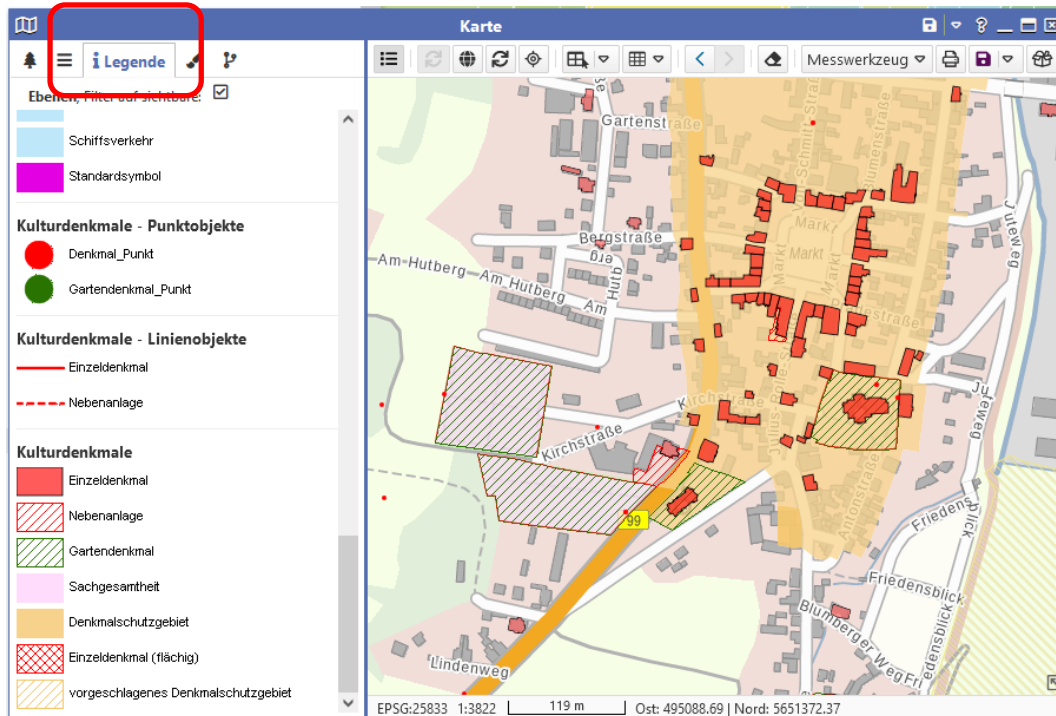


- Sitzungsstatus speichern
- Sitzungsstatus in mein cardo speichern
- Umbenennen eines Sitzungsstatus
- Ordner in mein cardo anlegen
- Vorgegebene Startsituation starten
- Desktopicon erstellen

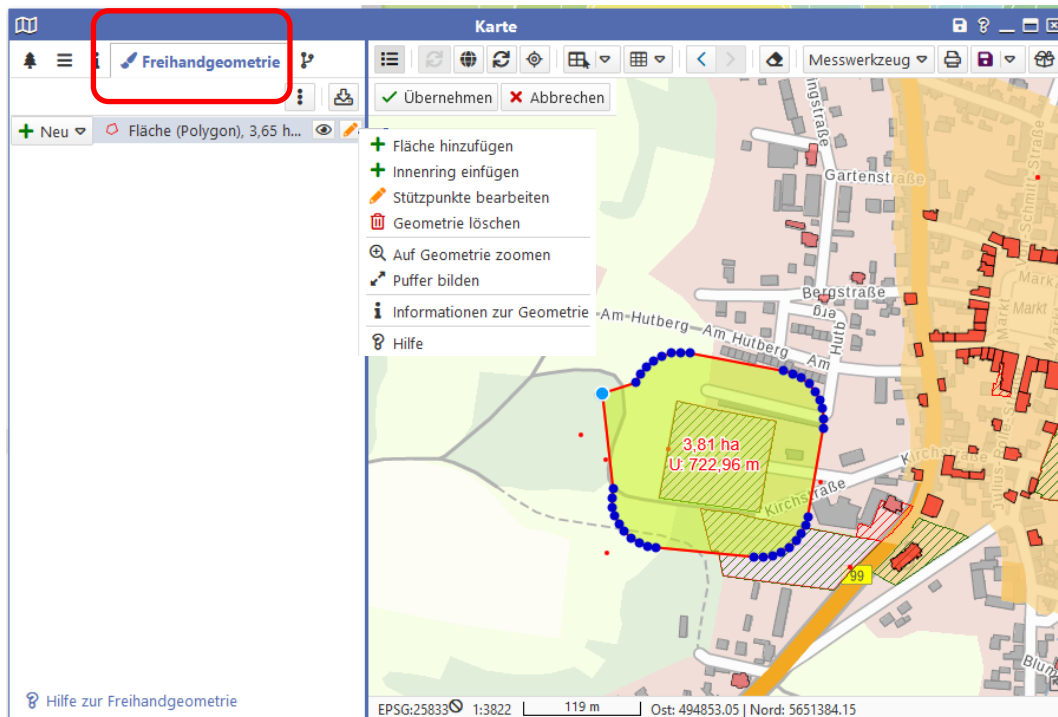
Themenbaum und Kartenfunktionalitäten II



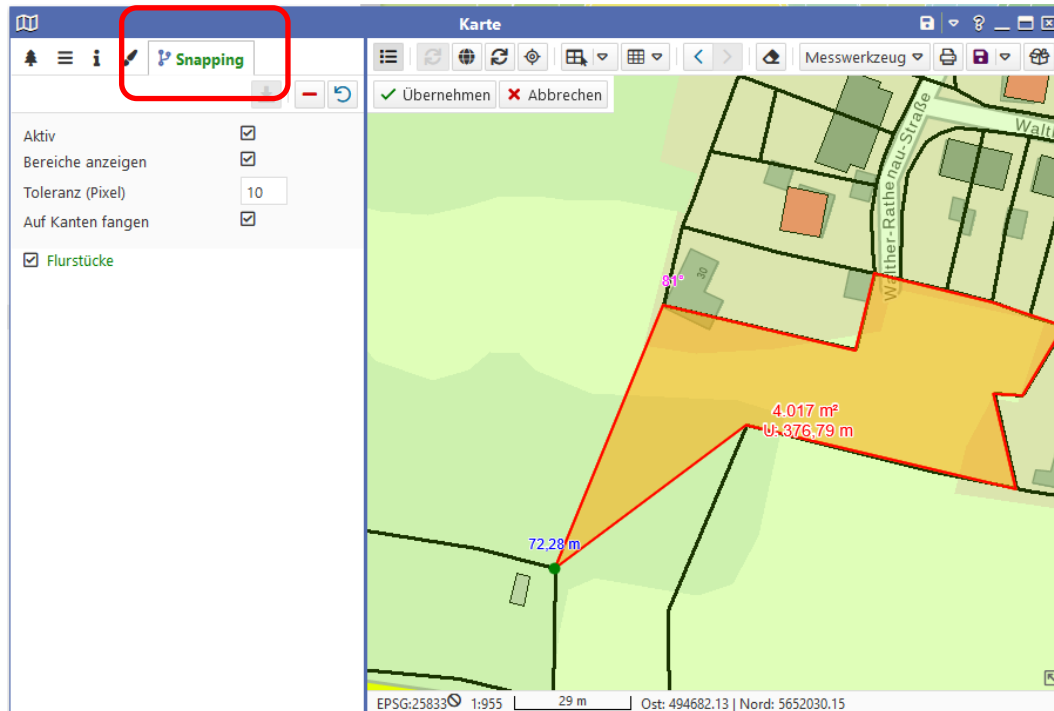
- Zeigt alle Ebenen aus dem Themenbaum der Karte
- Maßstabsbeschränkte Ebenen sind grau
- Sortierung möglich
- Aktionen im Kontextmenü
- Filter auf sichtbare Ebenen ist aktiv (die, die im Themenbaum ein Häkchen haben)



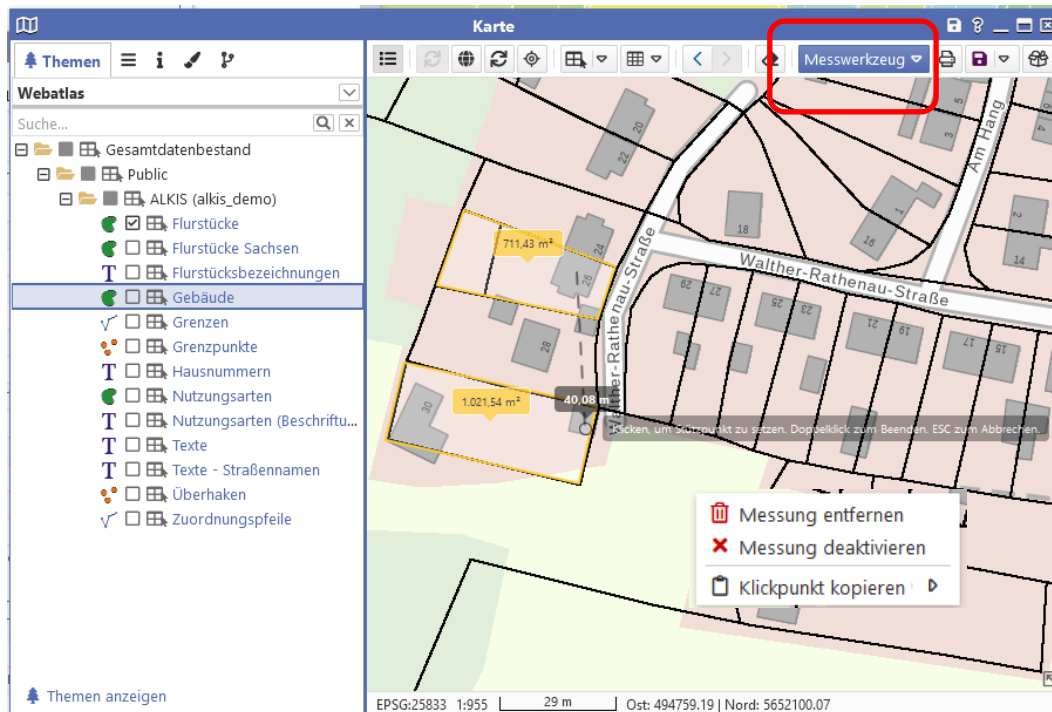
- Legendeninformation aller aktiven Ebenen des Themenbaumes der Karte



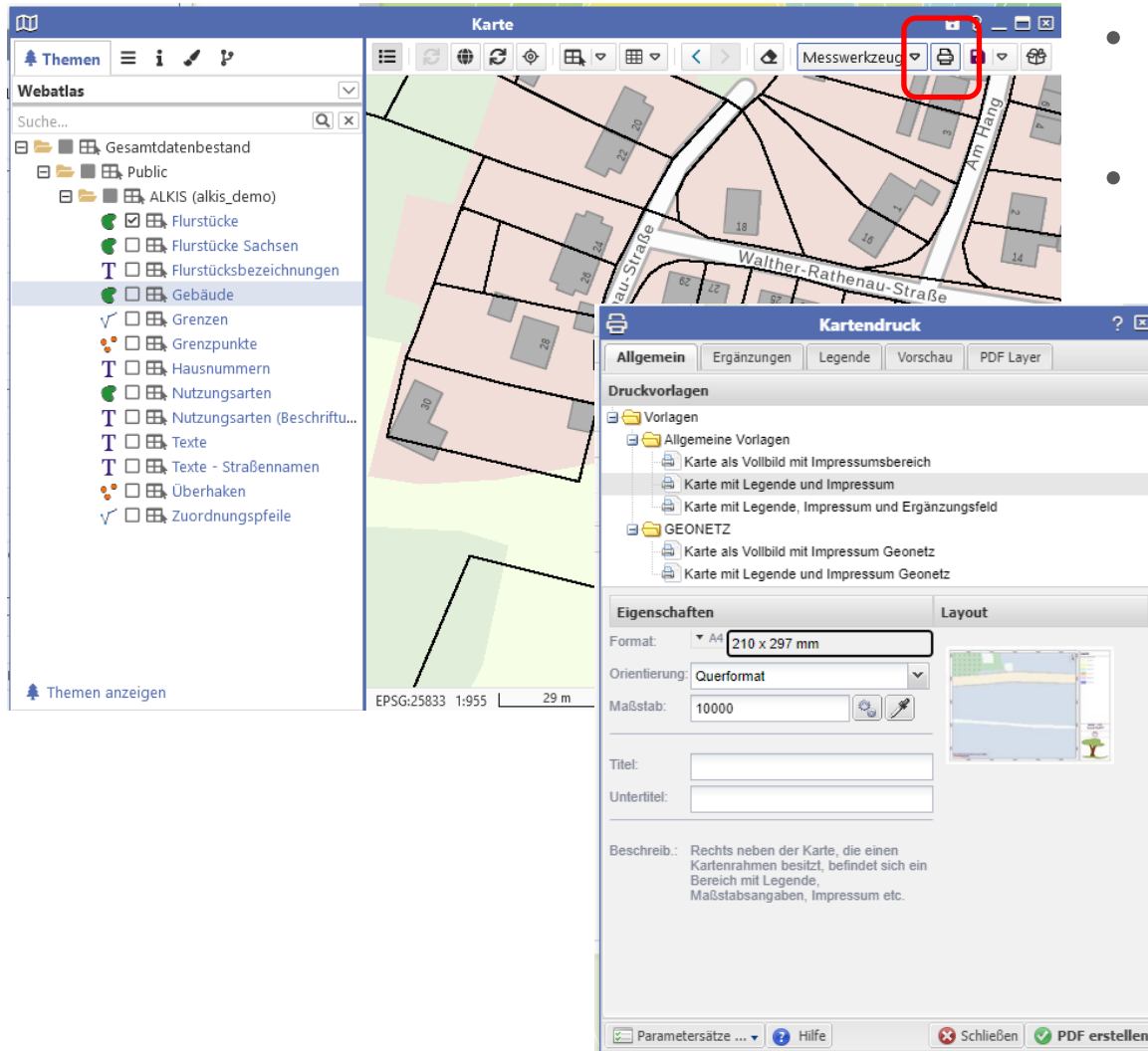
- Zeichnen einer Freihandgraphik
- Stützpunktbearbeitung + Puffer
- Toolbox für Geometrieoperationen
- Selektion mit Freihandgraphik möglich
- Übergabe der Geometrie an verschiedene Anwendungen (Sketch, Fachanwendungen...)
- Speichern als Shape



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

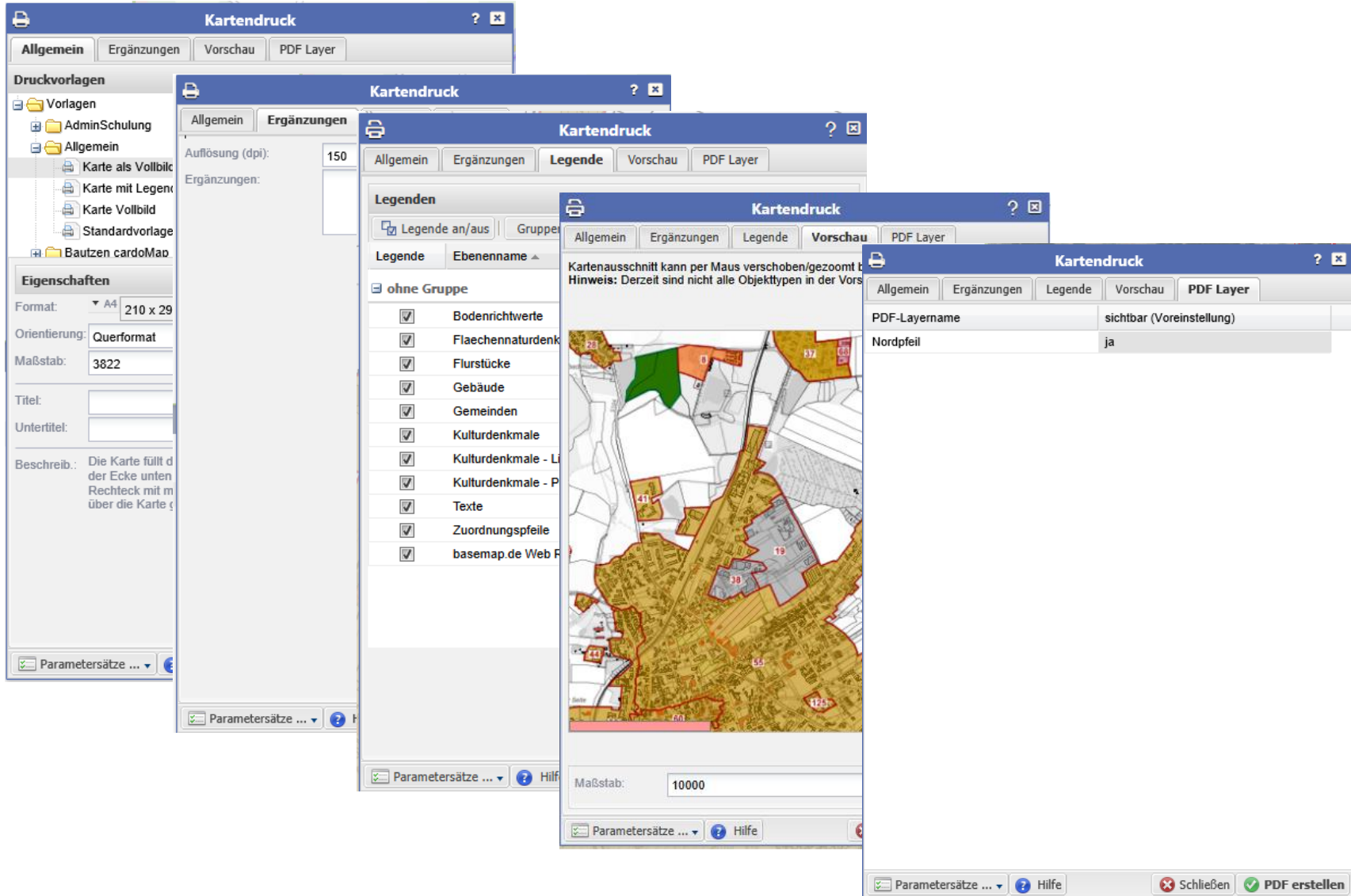


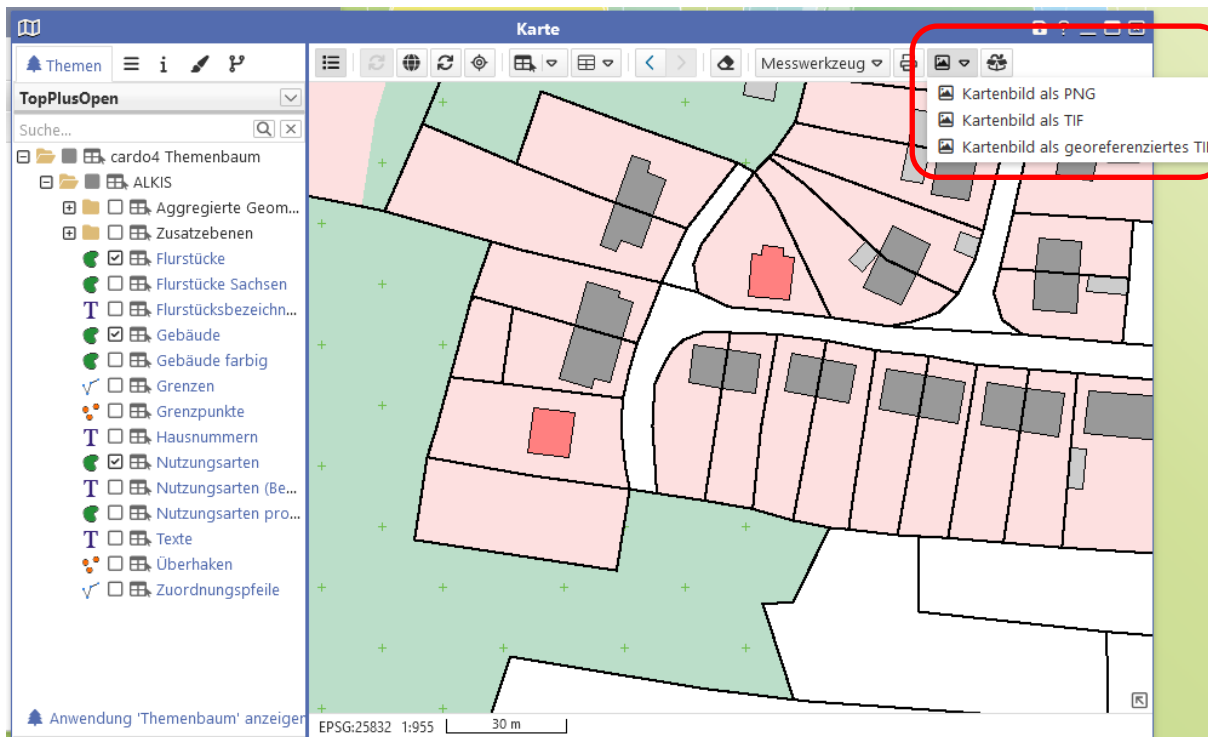
- Messung von Flächen und Strecken
- Messung kann im Kontextmenü deaktiviert oder gelöscht werden
- Messzeichnung ist im Ausdruck vorhanden



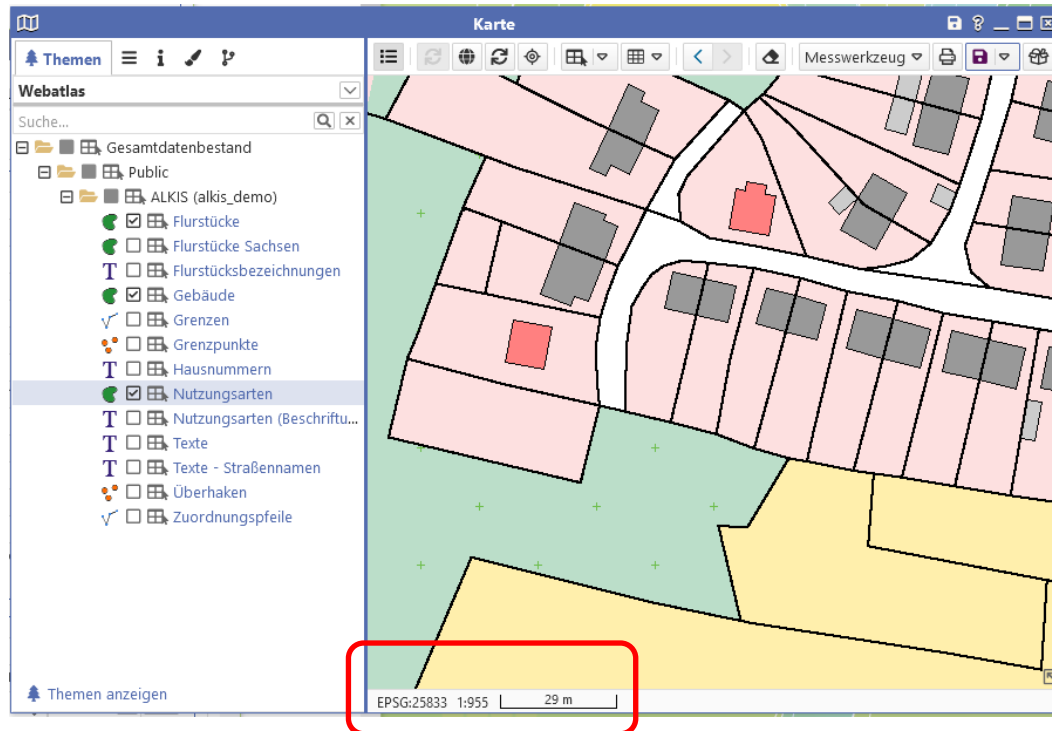
- Druckbutton öffnet Druckdialog
- Nutzer stehen eine Auswahl an Druckvorlagen zur Verfügung







- 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)

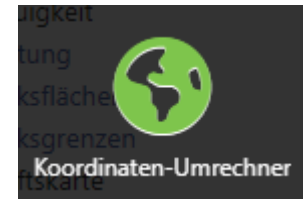
Lage

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

Rechts-/Ostwert (X):

Hoch-/Nordwert (Y):

📖 In Karte anzeigen



- Messfunktion testen
- Maßstab anpassen
- Ebenenreihenfolge anpassen

Sachdaten

- Sind thematische Informationen oder Attribute, die einer Geometrie zugeordnet sind, aber selber keine räumliche Information haben.
- Sie sind eine Beschreibung von Sachverhalten.

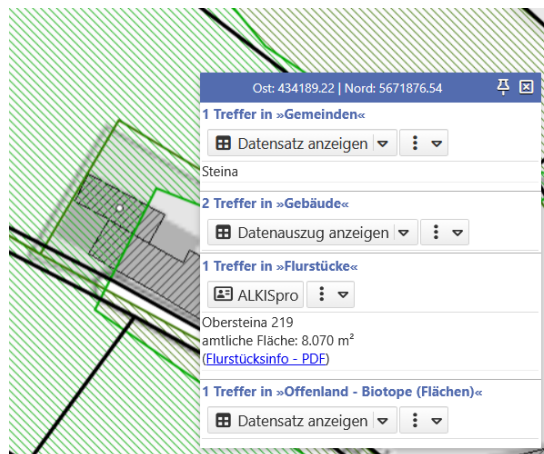
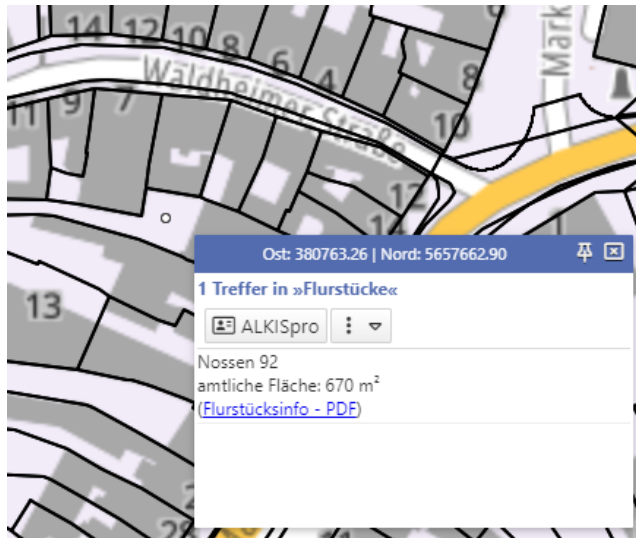
Bsp.:

Fließgewässer

- Wasserqualität, Namen des Gewässers, Fischarten im Gewässerverlauf

Straßenverlauf

- Art des Straßenbelages, Geschwindigkeitsbegrenzung



- 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)

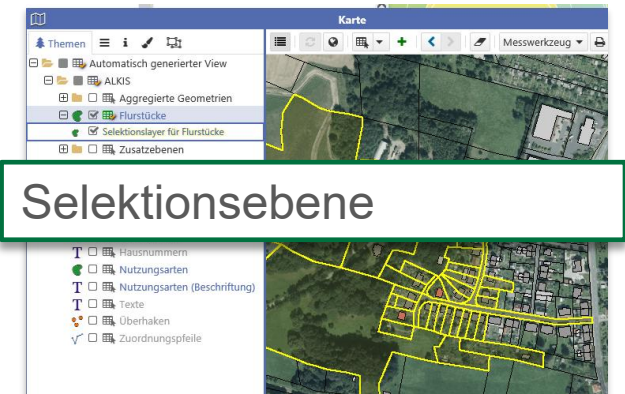
Recherche

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

Selektionstabelle

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

Daten aller Abfragen exportieren



Selektionstabelle

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



Sachdatenansicht

Selektion: Flurstücke julyT

Recherche

PRIMARY...	GML...	entf...	geom	umfang	Zähler	NENNER	FLURN...
Geometrie: umrabc...	510	488.73	91.62	101			
Geometrie: umrabc...	610	591.15	130.98	87			
Geometrie: umrabc...	72	78.21	37.96	94	7		
Geometrie: umrabc...	936	1014.07	141.45	78	1		
Geometrie: umrabc...	46	45.56	30.58	94	6		
Geometrie: umrabc...	3166	3701.88	718.98	64	19		
Geometrie: umrabc...	85	63.28	35.72	64	14		
Geometrie: umrabc...	356	584.94	112.39	129	2		
Geometrie: umrabc...	66	89.24	91.08	94	2		
Geometrie: umrabc...	43499	43585.55	951.23	66	1		
Geometrie: umrabc...	550	565.14	114.42	127			
Geometrie: umrabc...	810	756.67	272.41	95			
Geometrie: umrabc...	750	702.06	123.55	88			
Geometrie: umrabc...	550	585.79	115.73	126			

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

Hinweis:

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

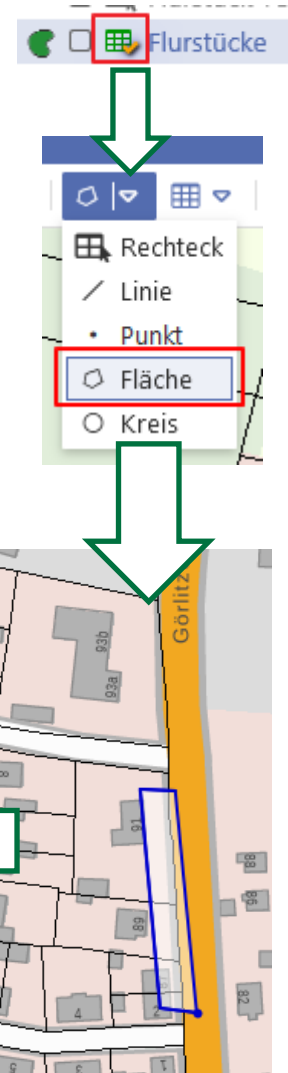
Sachdatenanzeige

Selektion: Flurstücke (4) x

Recherche

#	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	

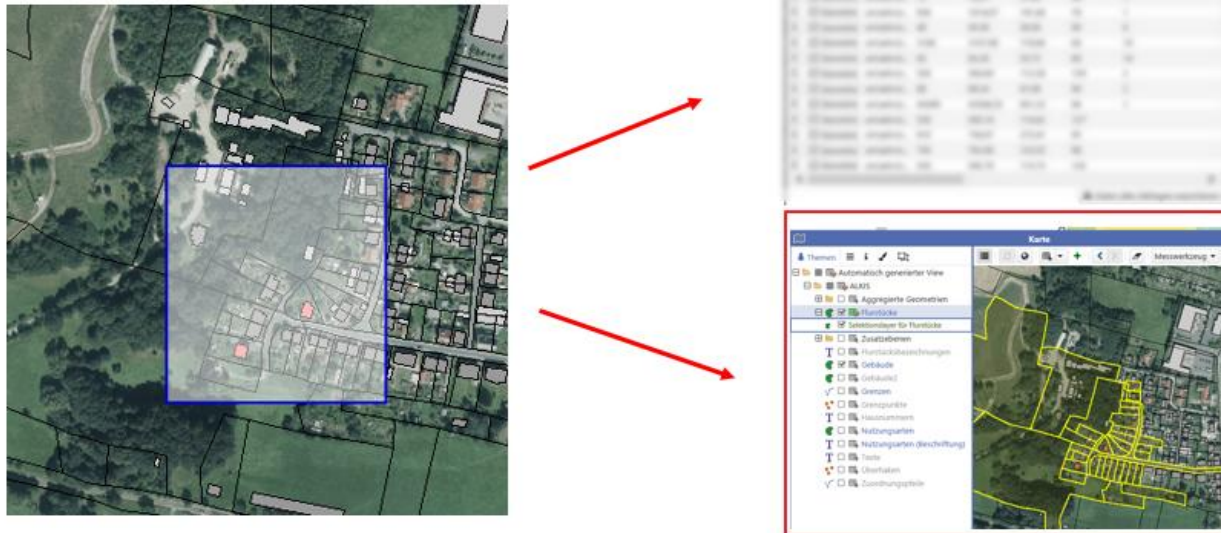
Daten aller Abfragen exportieren



- Selektion in einer und mehreren Ebenen durchführen

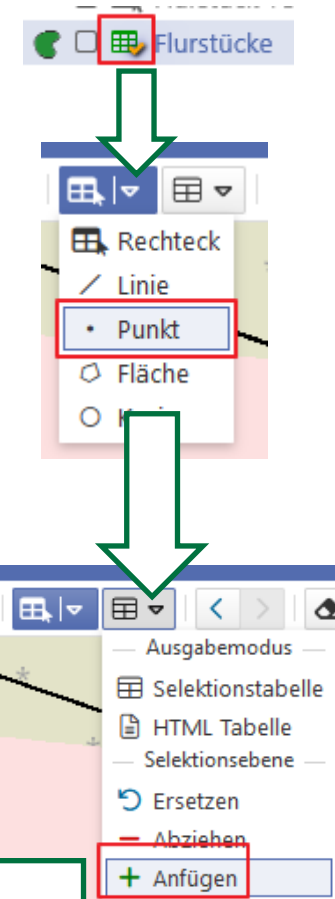
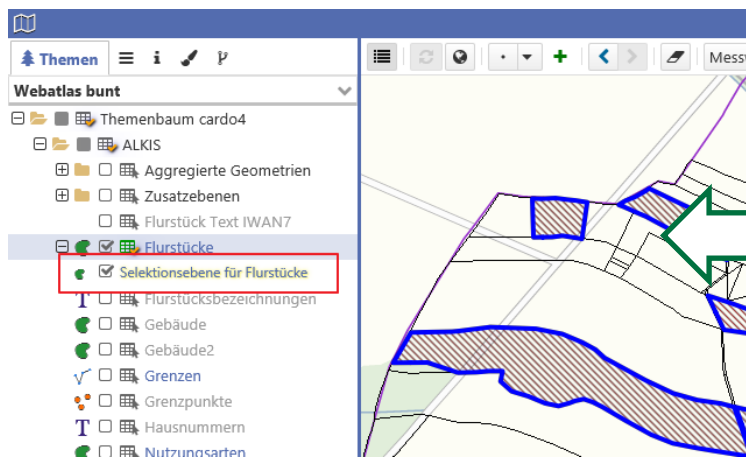
Selektionsebene

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



Beispiel: Selektion ausgewählter Flurstücke

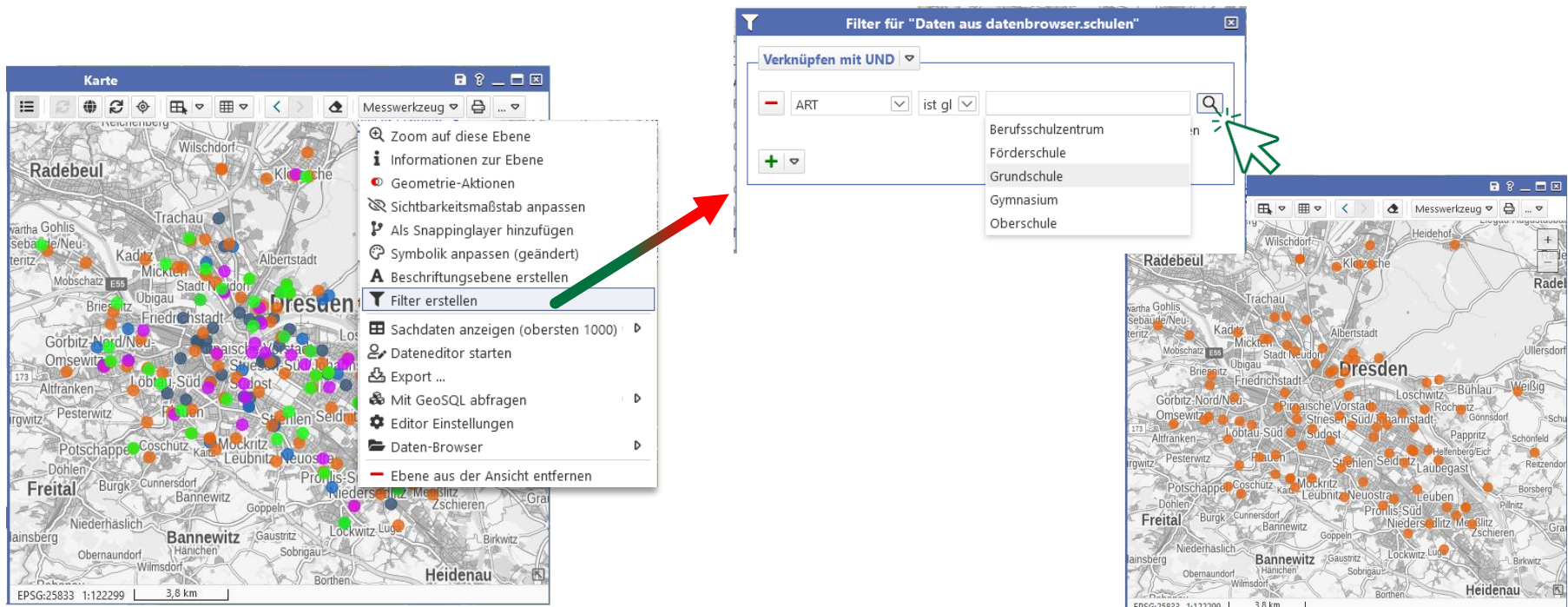
1. Ebene für Selektion auswählen
2. Selektionsgeometrie wählen
3. Selektionsmodus ändern
4. Selektionsgeometrie in Karte zeichnen
5. Neuer Selektionslayer wird hinzugefügt



- Erstellen einer Selektionsebene



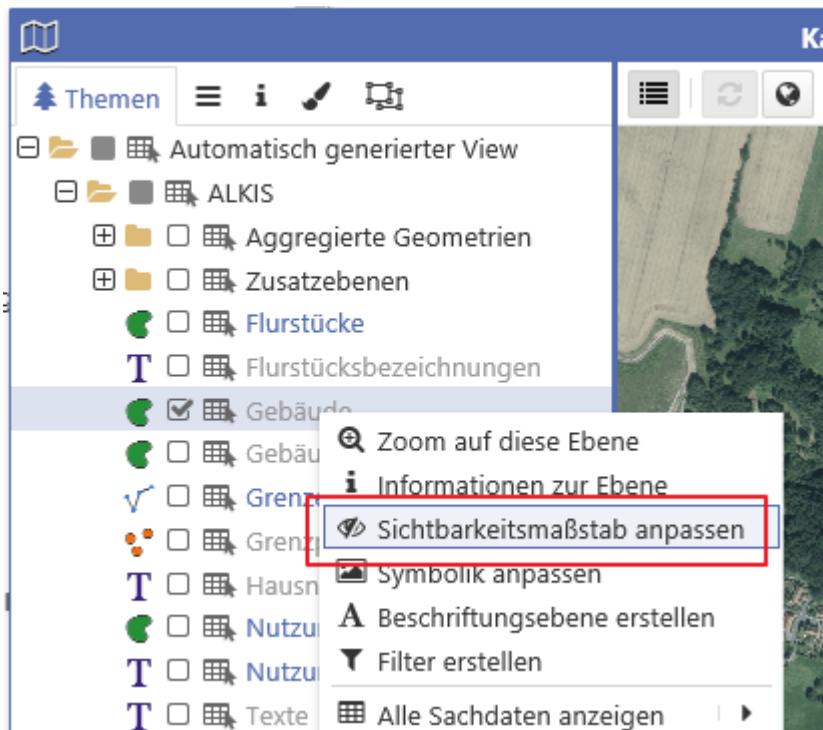
- **Filtern** aufgrund bestimmter Sachdateneigenschaften
- Aktion im Kontextmenü
- Kartenansicht wird verändert
- weitere Aktionen mit dieser Filtermenge (Export, ...) im Kontextmenü Abschnitt „Aktionen mit Filter“



The screenshot illustrates the process of filtering data in the IDU software. It shows a map view of Dresden with various colored points representing different school types. A context menu is open over the map, with the 'Filter erstellen' (Create Filter) option highlighted. A red arrow points from this option to a separate window titled 'Filter für "Daten aus datenbrowser.schulen"'. This window shows a filter configuration interface with a dropdown menu for 'Verknüpfen mit UND' (Link with AND) and a search bar. A green arrow points from the search bar to a list of school types: Berufsschulzentrum, Förderschule, Grundschule, Gymnasium, and Oberschule. The map view on the right shows the result of the filter, with only the selected school types (Grundschule) visible as orange points.

- 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

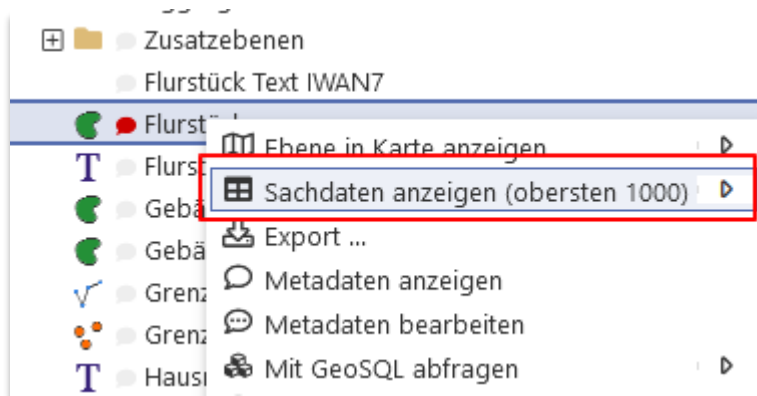
- Über Maptip
-> Sachdaten eines Objektes
- **Über Selektion oder Filter**
-> **Sachdaten einer Menge von Objekten**
- Über Themenbaum
-> alle Sachdaten einer Ebene

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)



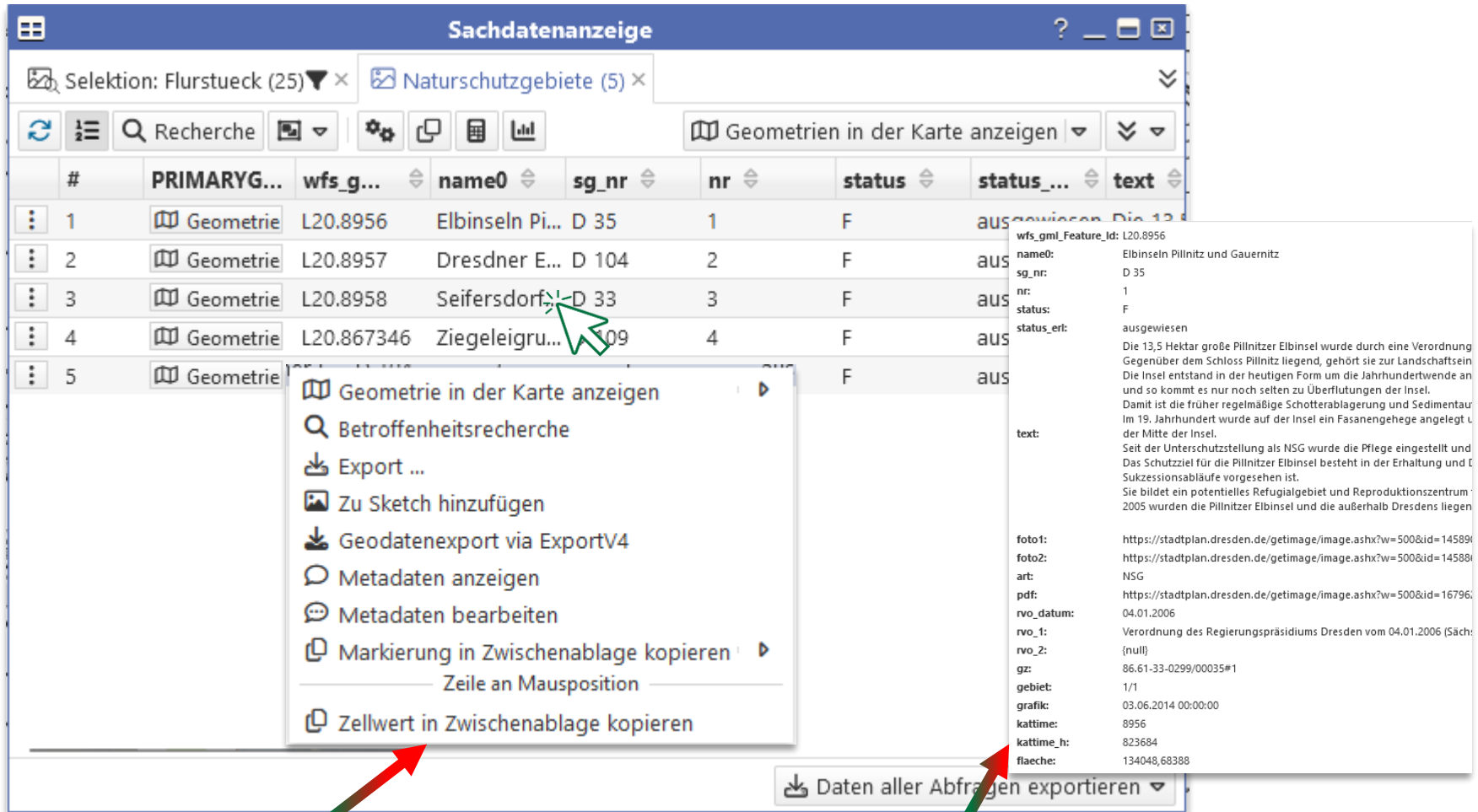
Sachdatenanzeige

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	1011,07	141,46	70	1			

 Daten aller Abfragen exportieren



The screenshot shows the 'Sachdatenanzeige' application window. At the top, there are filters for 'Selektion: Flurstueck (25)' and 'Naturschutzgebiete (5)'. Below the filters is a toolbar with icons for search, settings, and other functions. The main area displays a table with columns: #, PRIMARYG..., wfs_g..., name0, sg_nr, nr, status, status..., and text. The table contains 5 rows of data. A mouse cursor is hovering over the third row (nr: 3). A context menu is open over the third row, showing options like '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 from the text 'Zellwert kopieren oder Objektinhalt per Mouse over anzeigen' to the 'Zellwert in Zwischenablage kopieren' option. Another red arrow points from the same text to the 'Daten aller Abfragen exportieren' button at the bottom right.

#	PRIMARYG...	wfs_g...	name0	sg_nr	nr	status	status...	text
1	Geometrie	L20.8956	Elbinseln Pi...	D 35	1	F	ausgewiesen	Die 13,5 Hektar große Pillnitzer Elbinsel wurde durch eine Verordnung...
2	Geometrie	L20.8957	Dresdner E...	D 104	2	F	ausgewiesen	Die Insel entstand in der heutigen Form um die Jahrhundertwende an...
3	Geometrie	L20.8958	Seifersdorf...	D 33	3	F	ausgewiesen	Damit ist die früher regelmäßige Schotterablagerung und Sedimentau...
4	Geometrie	L20.867346	Ziegeleigru...	D 109	4	F	ausgewiesen	Im 19. Jahrhundert wurde auf der Insel ein Fasanengehege angelegt u...
5	Geometrie					F	ausgewiesen	

Context menu options for row 3:

- Geometrie in der Karte anzeigen
- Betroffenheitsrecherche
- Export ...
- Zu Sketch hinzufügen
- Geodatenexport via ExportV4
- Metadaten anzeigen
- Metadaten bearbeiten
- Markierung in Zwischenablage kopieren
- Zellwert in Zwischenablage kopieren

Metadata for row 3:

- wfs_gml_Feature_Id: L20.8956
- name0: Elbinseln Pillnitz und Gauernitz
- sg_nr: D 35
- nr: 1
- status: F
- status_ert: ausgewiesen
- text: Die 13,5 Hektar große Pillnitzer Elbinsel wurde durch eine Verordnung...
- foto1: https://stadtplan.dresden.de/getimage/image.ashx?w=500&id=14589
- foto2: https://stadtplan.dresden.de/getimage/image.ashx?w=500&id=14589
- art: NSG
- pdf: https://stadtplan.dresden.de/getimage/image.ashx?w=500&id=16796
- rvo_datum: 04.01.2006
- rvo_1: Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden vom 04.01.2006 (Säch...
- rvo_2: {null}
- gz: 86.61-33-0299/00035#1
- gebiet: 1/1
- grafik: 03.06.2014 00:00:00
- kattime: 8956
- kattime_h: 823684
- flaeche: 134048,68388

Buttons at the bottom:

- Daten aller Abfragen exportieren

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

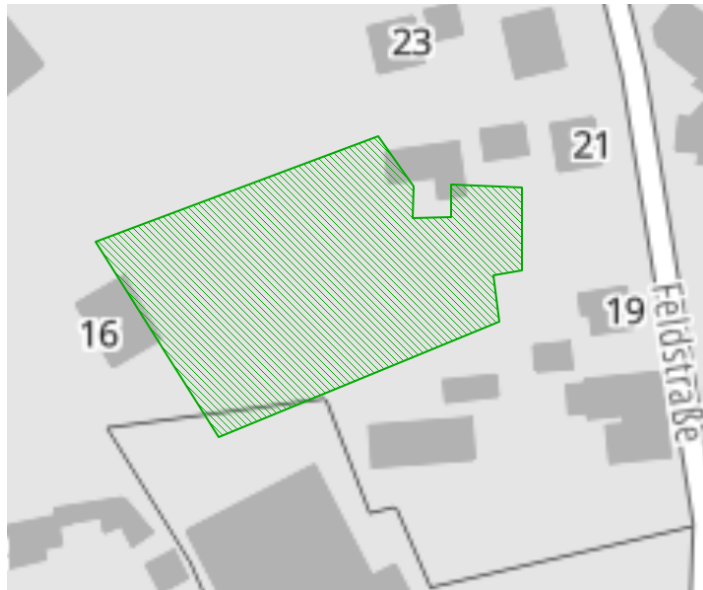
Map View: A map showing a pink highlighted polygon representing a land parcel. A red arrow points from the selected row (row 8) to the map.

Context Menu:

- 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 Streuobstwiese

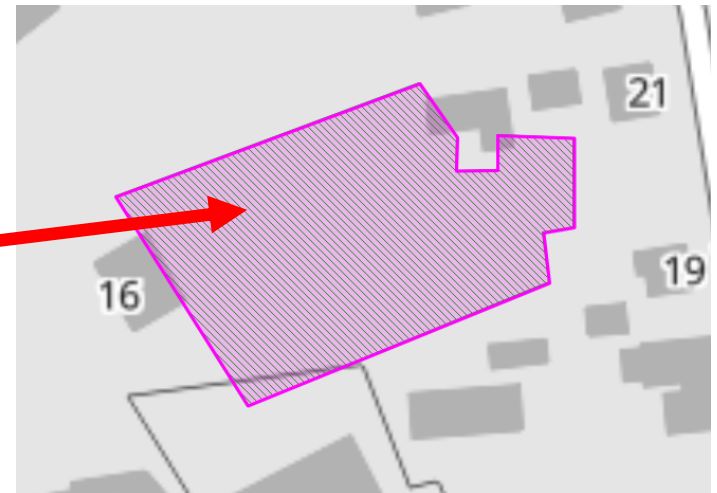




- Bodenrichtwert als Selektionsgeometrie markieren
- Anzeige der Geometrie führt zur Markierung der Geometrie in **pink**

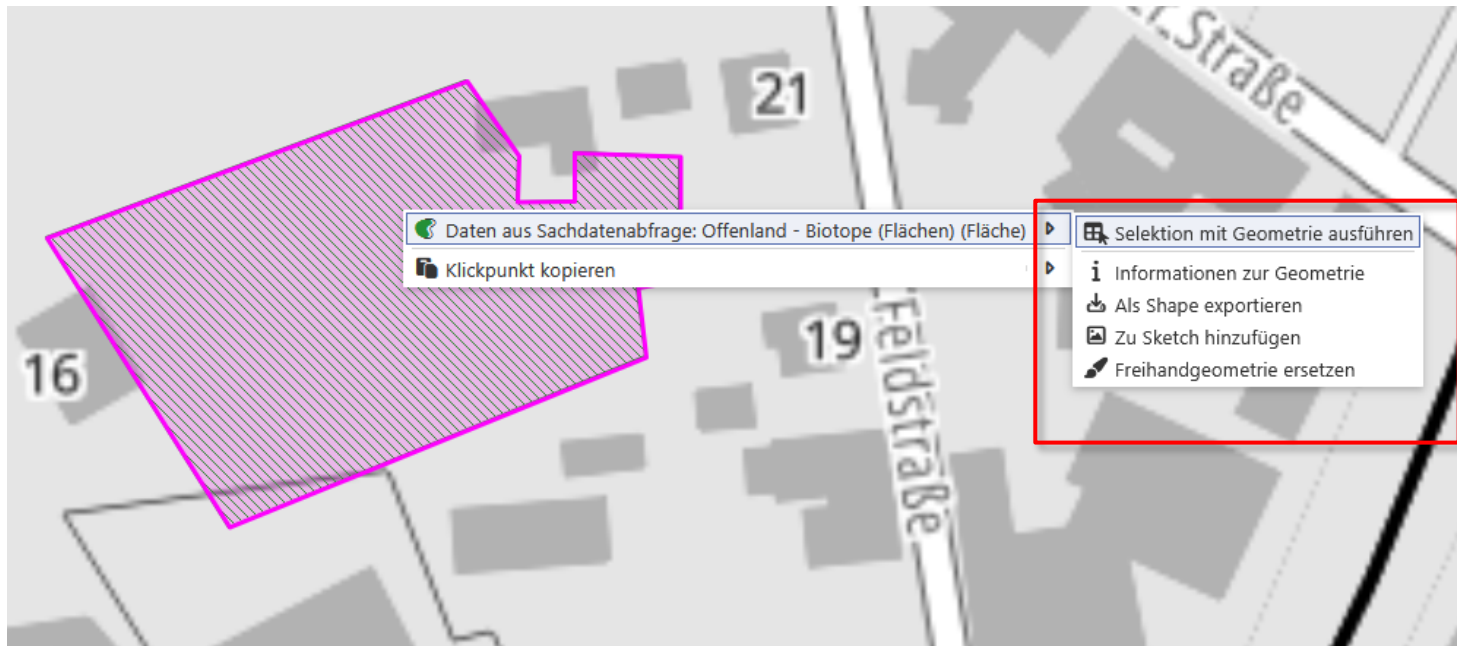
The screenshot shows the 'Sachdatenanzeige' application interface. At the top, there is a title bar with the text 'Sachdatenanzeige'. Below it, a subtitle reads 'Daten aus Sachdatenabfrage: Offenland - Biotope (Flächen) (1)'. A search bar with the text 'Recherche' is visible. Below the search bar, there is a table with the following columns: '#', 'PRIMARYG...', 'SHP_ROW_ID', 'PERIMETER', 'TK25', and 'OBJN'. The first row of data has the following values: '1', 'Geometrie', '37432', '2639,367', '232,504', and '4850'. A green arrow points to the 'Geometrie' column header, and a red arrow points to the 'Geometrie' icon in the first row.

#	PRIMARYG...	SHP_ROW_ID	PERIMETER	TK25	OBJN
1	Geometrie	37432	2639,367	232,504	4850



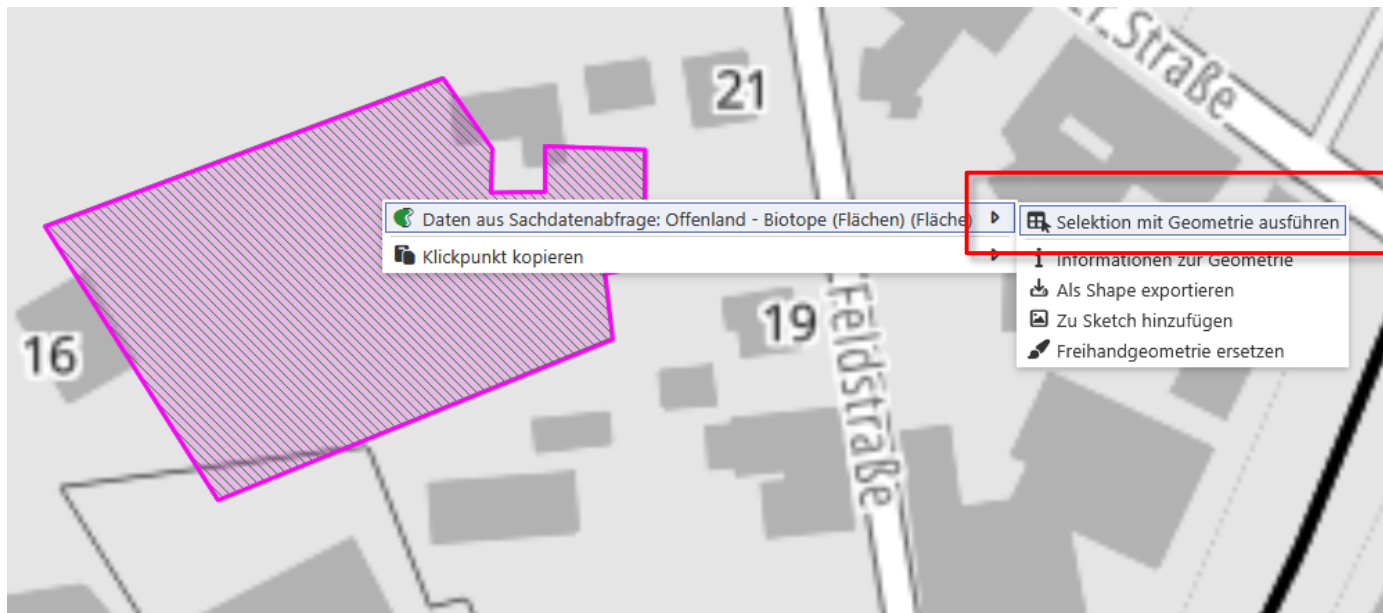


- An der **pinken** Objektgeometrie stehen nun weitere Funktionen zur Verfügung
- u.a. Selektion mit dieser Geometrie durchführen, Informationen zur Geometrie abrufen, Export der Geometrie oder Freihandgeometrie ersetzen





- 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 Streuobstwiese ermittelt

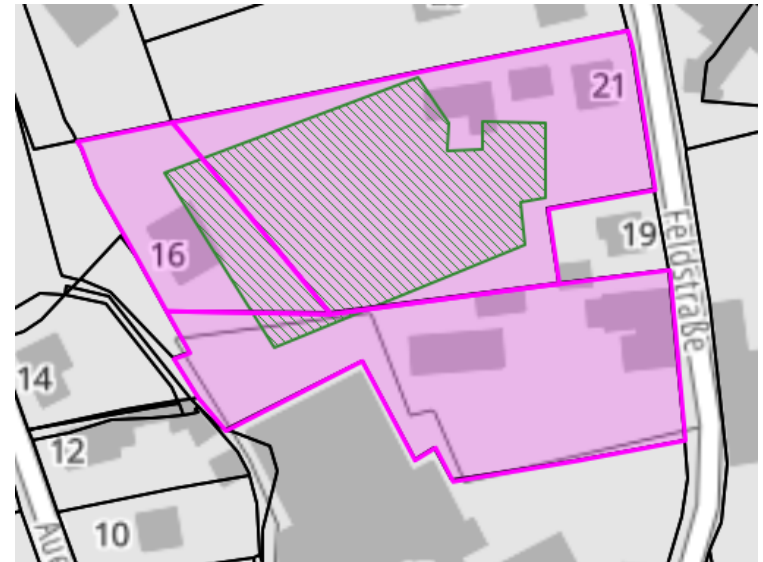


Sachdatenanzeige

Selektion: Flurstücke (3) ▼

Recherche ALKISpro Geometrien in der Karte anzeigen Export ...

#	PRIMARYG...	gml_identifizier	geom_flaeche	umfang	zaehler	nenner
1	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0Fb0...	1102,73	148,13	376	4
2	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0A00...	2996,02	294,27	375	1
3	Geometrie	urn:adv:oid:DESNALK0Fb0...	3735,15	272,33	376	3



- Selektion mit einer vorhandenen Geometrie durchführen

Sachdatenanzeige

Nutzungsarten (167) * Flurstücke (263) *

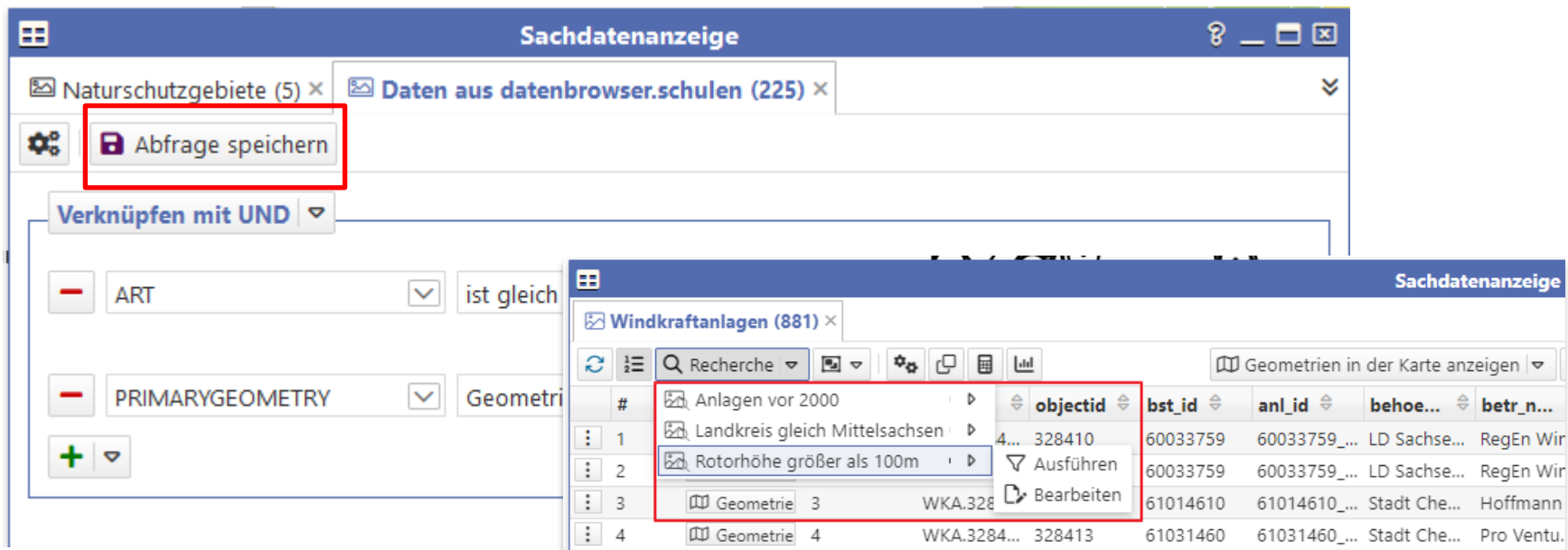
Recherche

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 displays two instances of the 'Sachdatenanzeige' (Data Display) window in the IDU software.

The top window, titled 'Sachdatenanzeige', shows two data sources: 'Naturchutzgebiete (5)' and 'Daten aus datenbrowser.schulen (225)'. A red box highlights the 'Abfrage speichern' (Save Query) button. Below this, there are filter conditions: 'ART' is set to 'ist gleich' and 'PRIMARYGEOMETRY' is set to 'Geometri'.

The bottom window, also titled 'Sachdatenanzeige', shows a data source 'Windkraftanlagen (881)'. A search filter 'Rotorhöhe größer als 100m' is applied, with a red box around it. Below the filter, a table of results is displayed:

#	objectid	bst_id	anl_id	behoe...	betr_n...
1	Anlagen vor 2000	4...	328410	60033759	60033759_...
2	Landkreis gleich Mittelsachsen	4...	328410	60033759	60033759_...
3	Geometrie	3	WKA.328	61014610	61014610_...
4	Geometrie	4	WKA.3284...	61031460	61031460_...

- 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) x Flurstücke Sachsen (490) x

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)

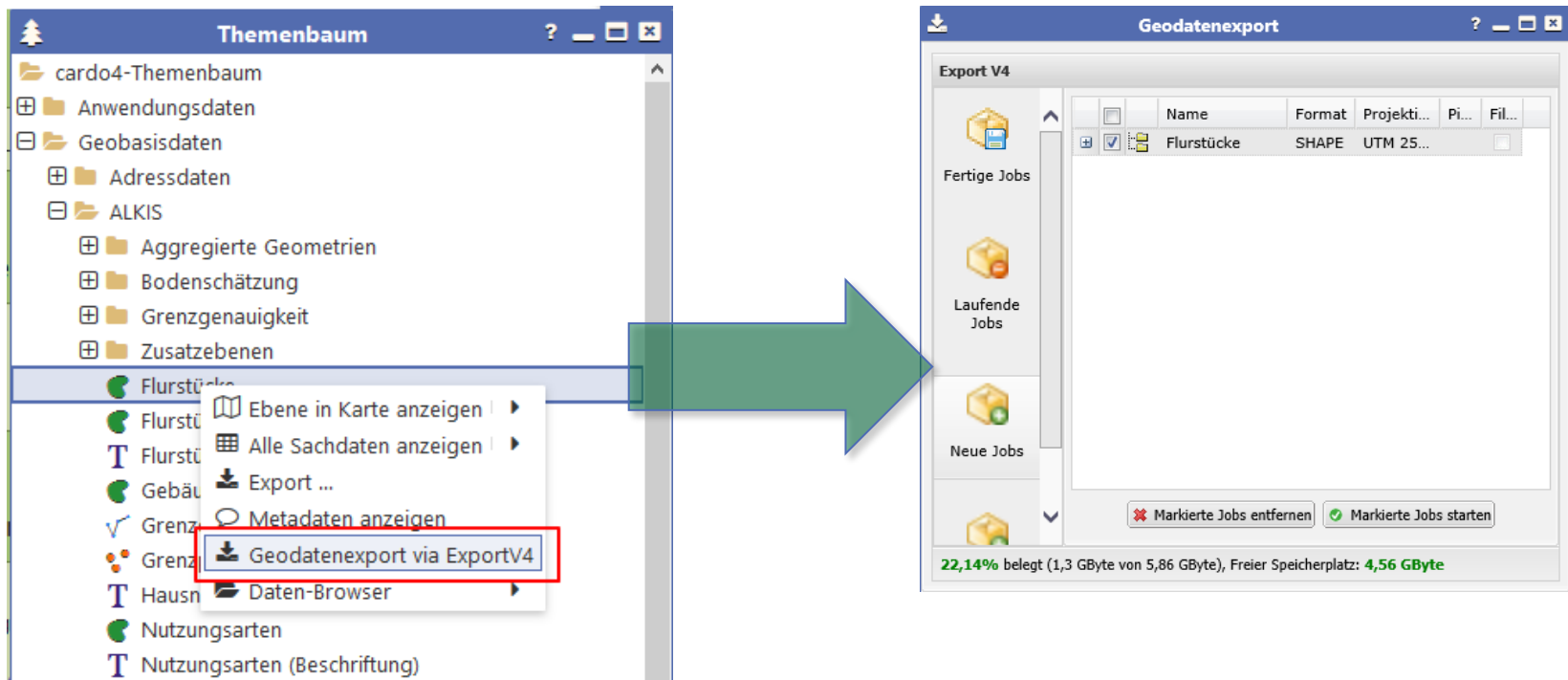
Name:
Beispiel

Ausgabekoordinatenbezugssystem:
- wie Quelle -

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

OK Abbrechen

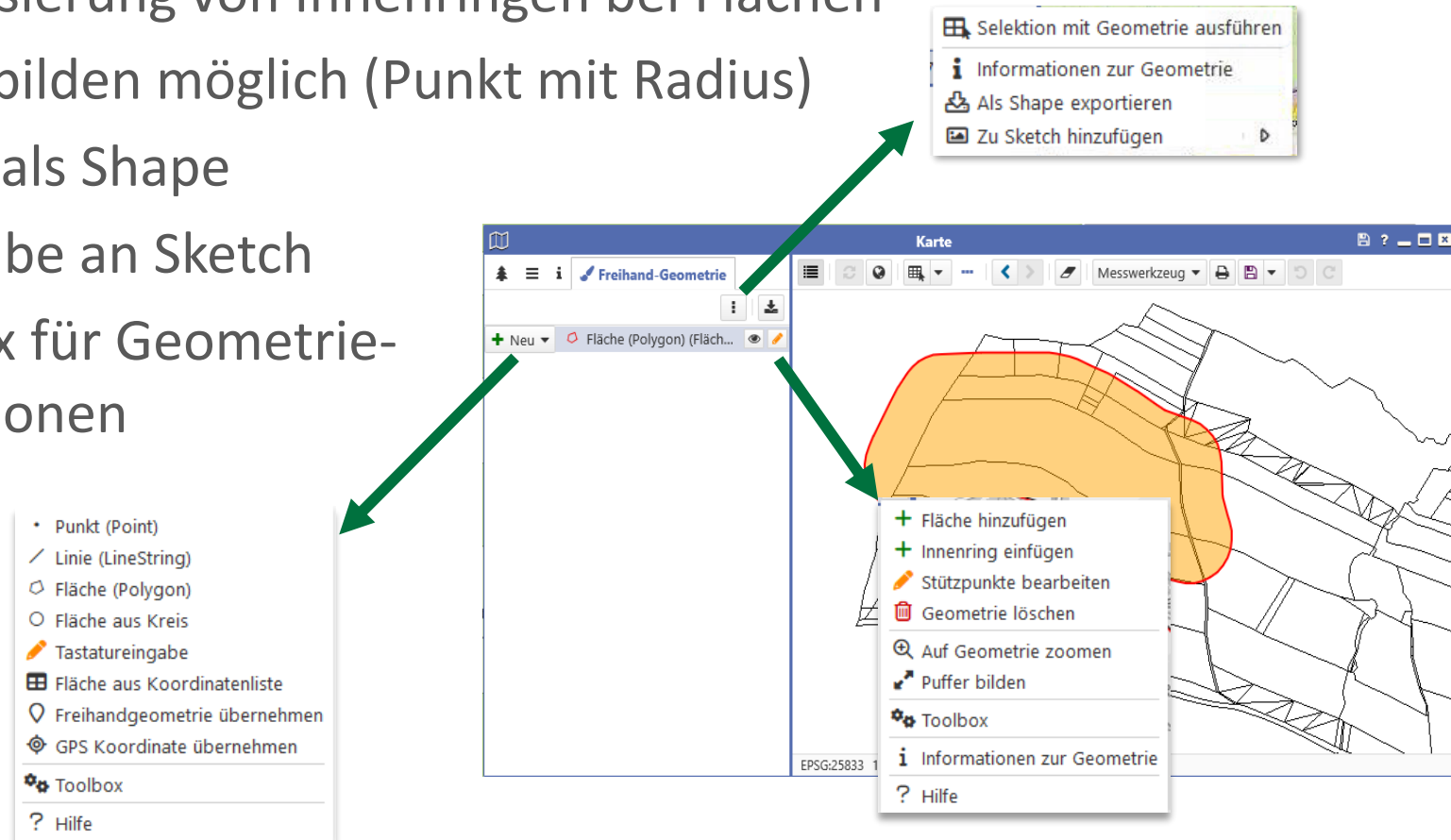
- Aufruf der Anwendung Geodatenexport (cardo3)
- Bekanntes Vorgehen



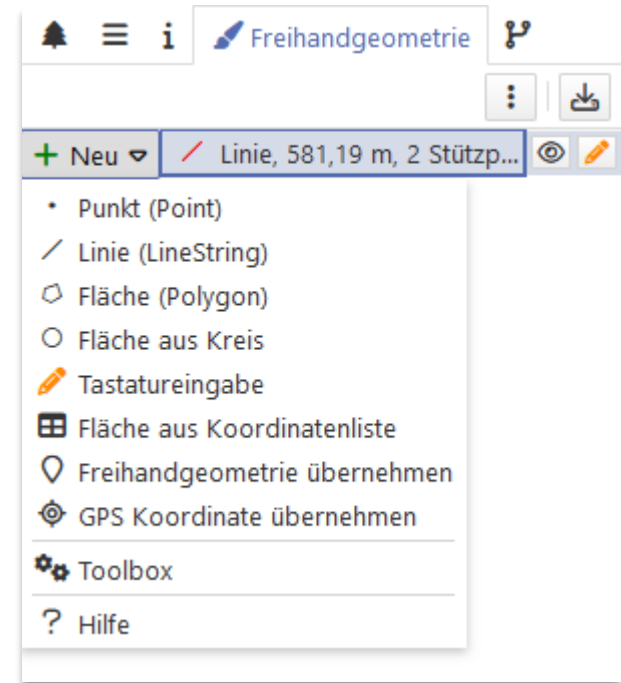
- Export als Shape

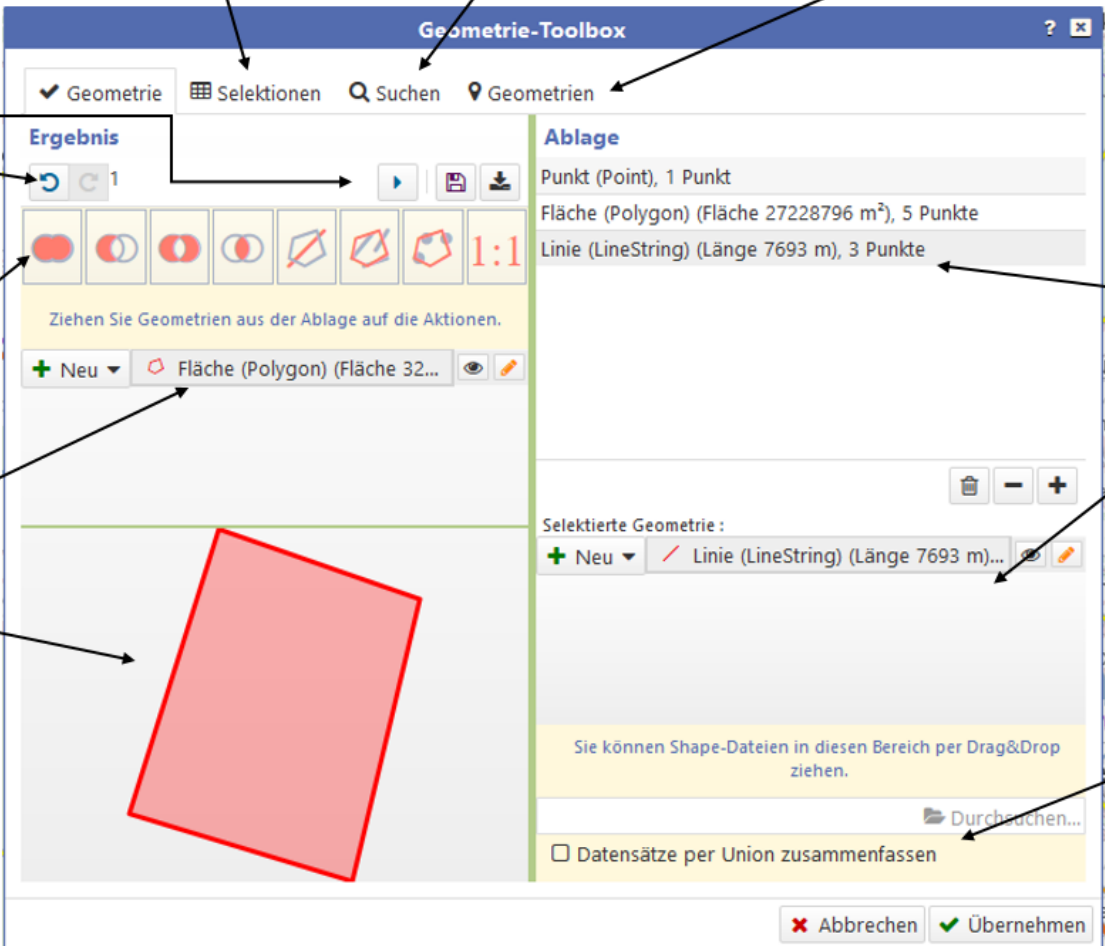
Freihandgeometrie

- 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>





Anzeige selektierte Geometrien, können in die Ablage übernommen werden

Suche in Alkis oder Gazetteer nach Geometrien, hinzufügen zur Ablage möglich

Sammlung aller Geometrien der Karte, können zur Ablage hinzugefügt werden

Umschalter für Rückgängig, Exportieren und in Ablage einfügen

Geometrieoperationen: Geometrien können aus der Ablage drauf gezogen werden

Aktuelle Geometrie, wird in Anwendung übernommen, Aktionen im Kontextmenü

Darstellung der Ergebnisgeometrie

Ablage: enthält verschiedene Arbeitsgeometrien, mit denen weitere Geometrieoperationen durchgeführt werden können

Selektierte Geometrie: Anzeige der in der Ablage selektierten Geometrie, Funktionen wie Zoom oder Anpassen im Kontextmenü

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.

Geometrie-Toolbox

Geometrie Selektionen Suchen Geometrien

Ergebnis

1

Ziehen Sie Geometrien aus der Ablage auf die Aktionen.

+ Neu Fläche (Polygon) (Fläche 32...)

Ablage

Punkt (Point), 1 Punkt

Fläche (Polygon) (Fläche 27228796 m²), 5 Punkte

Linie (LineString) (Länge 7693 m), 3 Punkte

Selektierte Geometrie:

+ Neu Linie (LineString) (Länge 7693 m)...

Sie können Shape-Dateien in diesen Bereich per Drag&Drop ziehen.

Durchsuchen...

☐ Datensätze per Union zusammenfassen

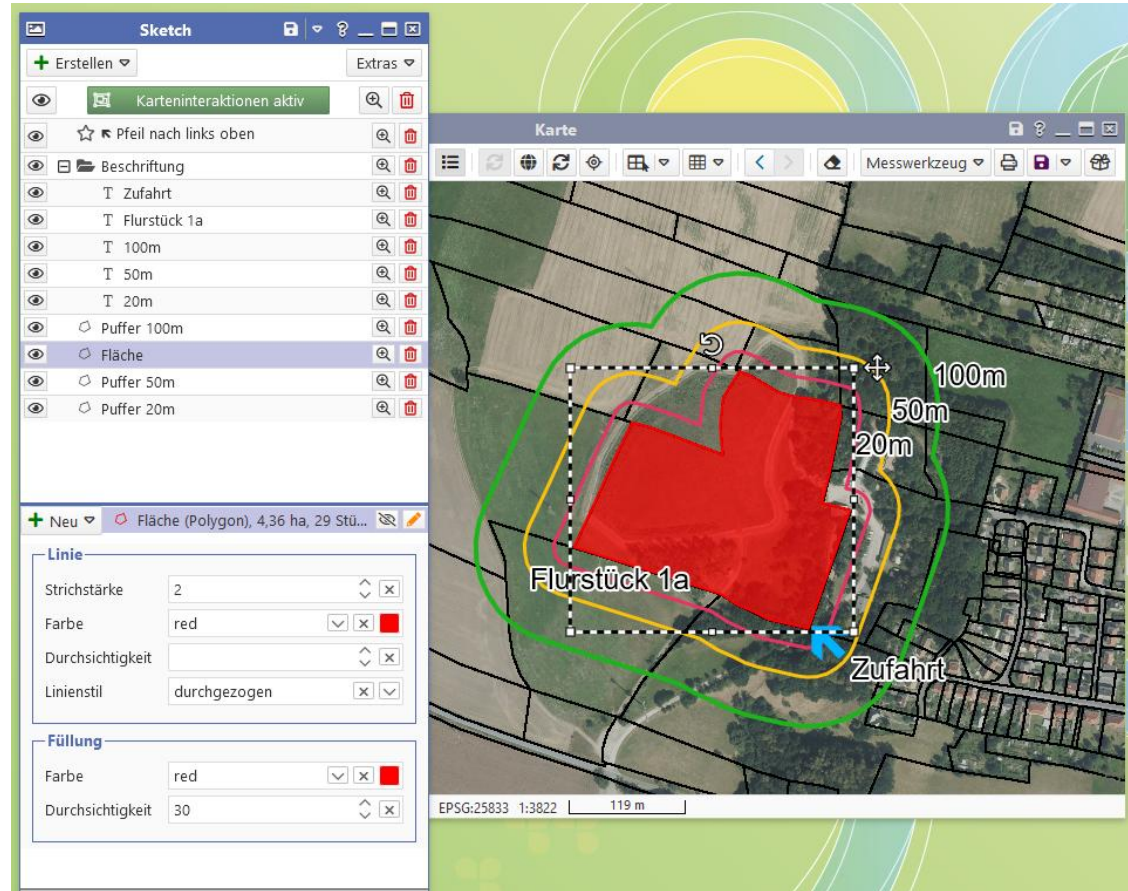
Abbrechen Übernehmen

- Freihandgeometrie zeichnen
- Objektgeometrie übernehmen und anpassen

Sketch

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

- Modul zum Erstellen von Zeichnungen
- Zeichnen und Gestalten von beliebigen Geometrien
- KEIN GEOEDITOR!
- Speicherung der Zeichnung in *mein cardo*
- Objektgeometrie aus Selektion kann übernommen werden
- Geometrien können über die Toolbox hinzugefügt werden



- 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?