

XII. Offener Informationskreis INSPIRE-Umsetzung in der GDI-Th



Bereitstellung von Downloaddiensten 04.05.2017

Maurice Jäger und Ringo Staudt
TLVermGeo, Entwicklung Geoinformationssysteme

Atom Feeds

- Vordefinierte Downloaddienste auf Basis von Atom Feeds
- Anwendungsfälle und praktische Beispiele zu Atom Feeds

Vordefinierte Downloaddienste auf Basis von Atom Feeds

Varianten für den direkten Zugriff auf Geodaten über standardisierte Dienste

Variante I (V.I): Einfacher INSPIRE Downloaddienst – „Pre-defined dataset download service“ [INS NS – Teil A)

- Erfüllung der Mindestanforderungen
- Angebot: vordefinierte Datensätze
- vom Nutzer als Ganzes herunterladbar
- ohne individuelle Abfrage- und Auswahlmöglichkeiten (beim Download)

Variante II (V.II): Direktzugriffs-Downloaddienst – „Direct access download service“ [INS NS – Teil B]

- Nutzer kann die Abfrage und Auswahl selbst steuern
- Filter, Verschneidungen und Kombinationen von Objektarten (Joins) sind zur Laufzeit möglich

Vordefinierte Downloaddienste auf Basis von Atom Feeds

Technische Bereitstellungsverfahren

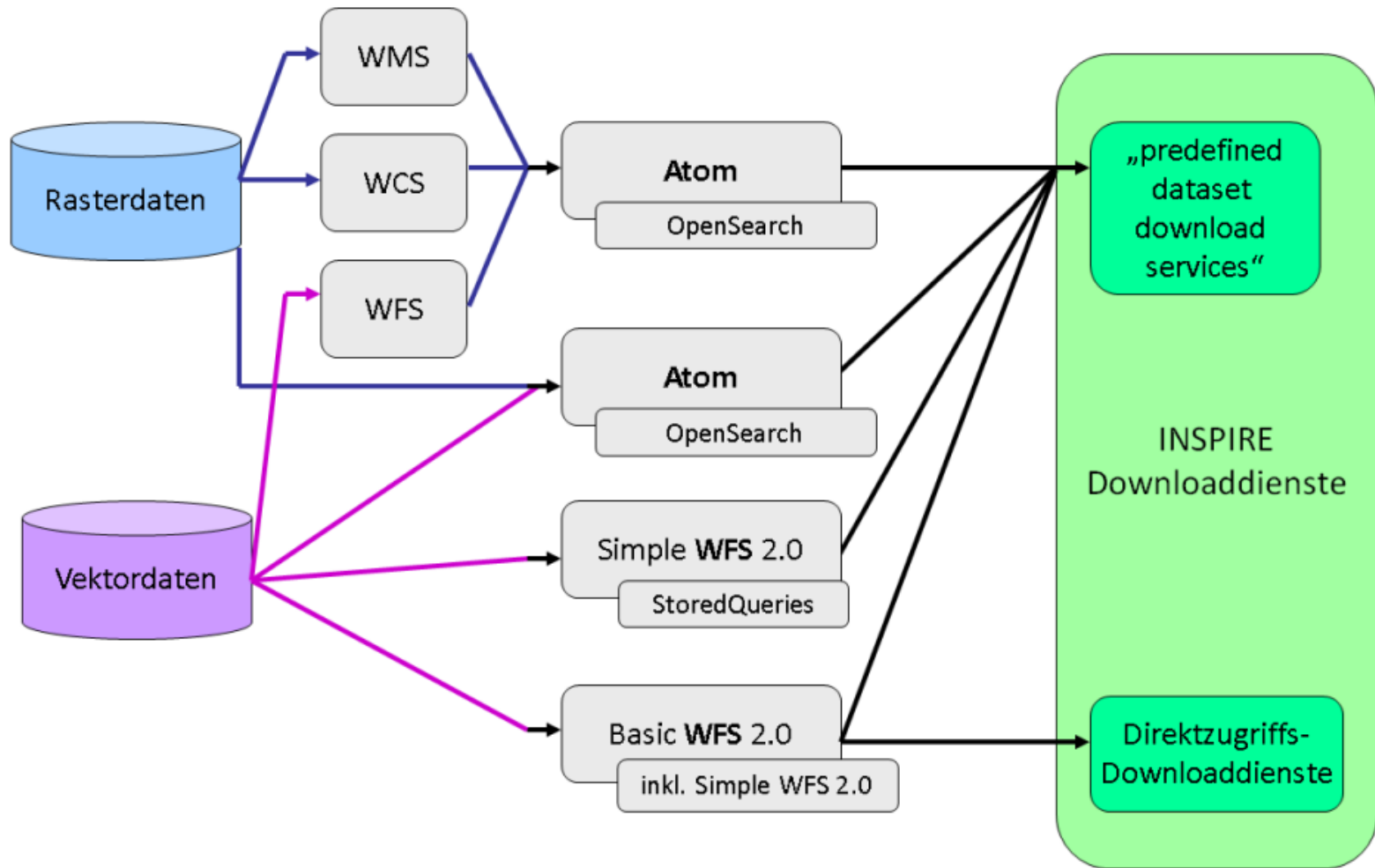
Pre-defined Atom Erstellung einer INSPIRE Service Fassade unter Nutzung von Atom Feed

- einfacher Download vordefinierter Datensätze
- Atom Feed Standard unterstützt die direkte Interpretation durch verschiedene Browser
- Feeds können durch Nutzer abonniert werden => automatische Information über Aktualisierungen

Hybride Umsetzung Pre-defined Atom / Direct WFS

- Kombination aus Atom und WFS
- ein bestehender WFS kann weiterverwendet werden
- Link im Service Feed referenziert das Capabilities Dokument des jeweiligen WFS

Bereitstellungsverfahren



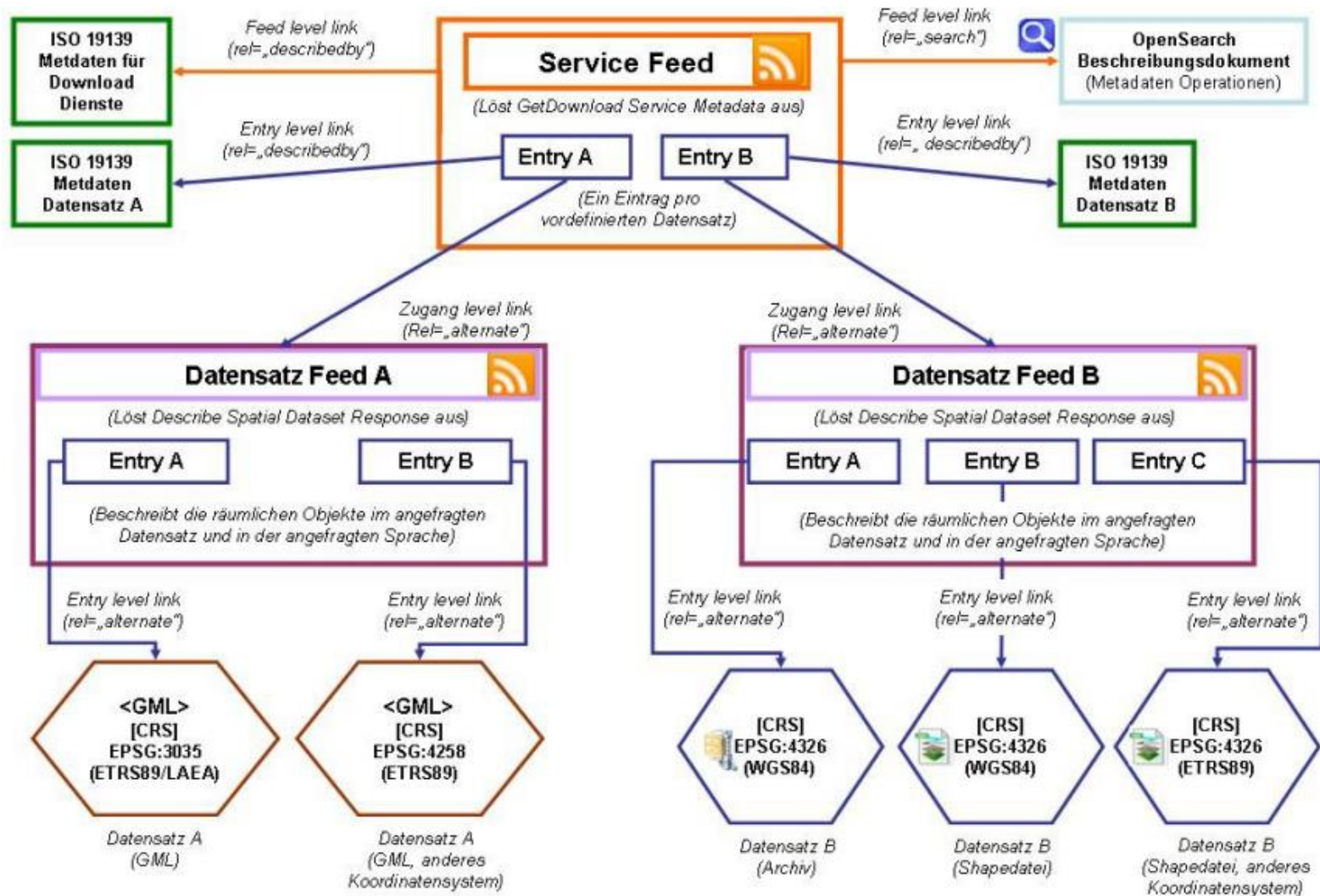
Vordefinierte Downloaddienste auf Basis von Atom Feeds

Mindestanforderungen an Pre-defined Atom

Folgende Operationen müssen unterstützt werden:

- **Get Download Service Metadata**
 - liefert alle notwendigen Informationen über den Dienst
 - beschreibt technische Zugriffsmöglichkeiten (Capabilities)
 - liefert Informationen zu verfügbaren Datensätzen
- **Get Spatial Dataset**
 - liefert den Datensatz
- **Describe Spatial Dataset**
 - nähere Beschreibung des Datensatzes (Objektarten, Format, Encoding, ...)
- **Link Download Service**
 - diese Operation wird durch Veröffentlichung des Service-Metadatenatzes im Discovery Service realisiert

Aufbau der Atom Feeds



Aufbau der Atom Feeds

Atom Feed zum Dienst (Service Feed)

Der Service Feed entspricht dem Capabilities Dokument eines OGC-Dienstes.



Verpflichtende Anforderungen an die Inhalte des Service Feeds:

- Titel des Feeds
- Link auf den jeweiligen Service-Metadatenatz
- URL auf den Service Feed (Selbstreferenz)
- Link auf ein OpenSearch-Description Dokument
- Informationen zu Nutzungsbedingungen und Zugriffsbeschränkungen
- Datum der Erstellung oder letzten Aktualisierung des Feeds
- Angabe von Kontaktinformationen der für den Dienst verantwortlichen Organisation
- Ressourcen-Identifikator des Geodatensatzes (Code + korrespondierender Namensraum)
- Link auf den jeweiligen Daten-Metadatenatz zum <entry>-Element
- Link auf den Dataset Feed
- Link auf den GetCapabilities Aufruf des zugehörigen WFS (nur bei hybrider Implementierung)
- Titel des Datensatzes
- Koordinatenreferenzsystem (CRS)

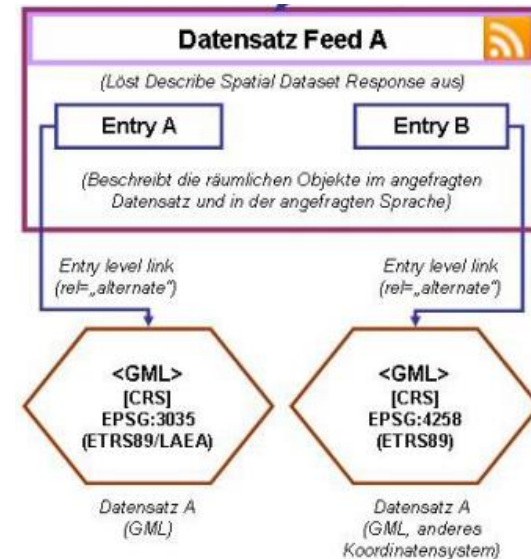
Aufbau der Atom Feeds

Atom Feed zum Datensatz (Dataset Feed)

- Bereitstellung eines oder mehrerer **<entry> Elemente**
- Bereitstellung verschiedener Repräsentationen eines Datensatzes möglich
- direkte URL's auf die Datensätze (über **<link> Elemente**)

Elemente des Dataset Feeds entsprechen weitestgehend den Elementen des Service Feeds:

- Titel des Feeds
- Link auf den jeweiligen Service-Metadatenatz
- Informationen zu Nutzungsbedingungen und Zugriffsbeschränkungen
- Datum der Erstellung oder letzten Aktualisierung des Feeds
- Angabe von Kontaktinformationen der für den Dienst verantwortlichen Organisation
- Titel der Repräsentation des Datensatzes
- Attribut **rel** (Angabe zur Bereitstellung des Datensatzes):
 - Wert „**alternate**“ – Datensatz wird über einen einzelnen Link bereitgestellt
 - Wert „**section**“ – Datensatz wird in mehreren Teilen über separate Links bereitgestellt
- Beschreibung (erforderlich, wenn mehrere physikalische Dateien bereitgestellt werden)
- category Element mit Angabe zum Koordinatenreferenzsystem (CRS)



Aufbau der Atom Feeds

OpenSearch Schnittstelle

Gem. Durchführungsbestimmungen zu den Netzdiensten ist die Bereitstellung folgender Operationen verpflichtend:

- Get Spatial Dataset
- Describe Spatial Dataset

Realisierungsvorschlag der IOC TF¹⁾: Verwendung der OpenSearch Schnittstelle

Gründe:

- breite Unterstützung durch unterschiedliche Browser
- flexible Parametrisierbarkeit
- leichtgewichtige Suchschnittstelle
- einfache, softwareunabhängige Implementierungsmöglichkeit (z.B. über ein einfaches, serverseitiges Skript)
- Unterstützung von Autovervollständigung in Webbrowsern

¹⁾ Internal Operating Capability Task Force

Vordefinierte Downloaddienste auf Basis von Atom Feeds

Test- und Validierungsmöglichkeiten

INSPIRE Validator

- Überprüfungsmöglichkeit für Atom Feeds und Service Metadaten
- Übergabe von XML-Dokumenten oder URL's möglich
- alternativ ist der Validator über eine einfache API nutzbar

Link zur Anwendung: <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/>

GDI-DE Testsuite

- automatisierte Überprüfungsmöglichkeiten für INSPIRE Downloaddienste
- verfügbare Testklassen für Atom:
 - INSPIRE DownloadService Atom Implementation
 - INSPIRE Pre-defined Dataset Download Service based on WFS 2.0 (bei hybrider Umsetzung)

Link zur Anwendung: <http://testsuite.gdi-de.org/gdi/>



Haben Sie Fragen?

Anwendungsfälle und praktische Beispiele zu Atom Feeds

Anwendungsfälle und praktische Beispiele zu Atom Feeds

Erstellung von Atom Feeds

- Kurzvorstellung des Administrationswerkzeugs AtomAdmin

Bereitstellung von Atom Feeds

- INSPIRE Service-Atom-Feed Client
<http://www.geoproxy.geoportal-th.de/inspire-dl/>
- Atom-Feed-Explorer (OpenData)
<http://geoportal-th.de/>

Nutzung von Daten aus Atom Feed

- INSPIRE Katasterparzelle im QGIS
- regelbasierte Anpassung der Darstellung
- Abfrage und Analyse

AtomAdmin

AtomAdmin

The screenshot shows the AtomAdmin web application interface. The top navigation bar includes links for Datei, Bearbeiten, Ansicht, Chronik, Lesezeichen, Extras, and Hilfe. The main header displays the Atom Admin logo, version 1.6.8 (r15151), and the user GeoAdministrator. The right side of the header features the 'grit' logo. Below the header, there is a menu with Services, Datasets, Links generieren, Links importieren, Aktualisieren, and Hilfe. The main content area is titled 'Service-Feeds' and contains a search bar with the label 'Suche: Titel'. Below the search bar is a table listing various service feeds.

UUID	Titel	Prefix	Untertitel	Aktualisiert	Rechte	Eigentümer
8104d27b-1357-4f4f-9a07-18f11268a36a	ATOMFeed INSPIRE Gewäss	TLVermGeo	Im Zuge des Aufbaus der Geo	18.01.2017 15:17:55	Datenlizenz Deutschland - Na	TLVermGeo
d9804083-023f-4169-b2fe-3a6c3f3815b8-2	Web-Map-Services Geoproxy	TLVermGeo	Im Zuge des Aufbaus der Geo	29.06.2016 15:05:23	Nutzungsbedingungen: Dieser	TLVermGeo
d9804083-023f-4169-b2fe-3a6c3f3815b8	Web-Map-Services Geoproxy	TLVermGeo	Im Zuge des Aufbaus der Geo	29.06.2016 15:05:26	Nutzungsbedingungen: Dieser	TLVermGeo
83e574ed-d5bf-4a0f-a442-21da90233a26	ATOMFeed_Dataset_Cadastr	TLVermGeo	Im Zuge des Aufbaus der Geo	19.05.2016 09:43:47	Datenlizenz Deutschland - Na	TLVermGeo
10cbd9e4-8a84-4771-8ed1-a3cf66a01766	AtomFeed_DOP20	TLVermGeo	Im Zuge des Aufbaus der Geo	29.06.2016 08:19:18	Nutzungsbedingungen: Dieser	TLVermGeo

Aktualisiert am 03.05.2017 um 10:53:11

AtomAdmin

The screenshot shows the AtomAdmin web application interface. The top navigation bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Chronik', 'Lesezeichen', 'Extras', and 'Hilfe'. The main header displays 'Atom Admin' with the version '1.6.8 (r15151)' and the 'grit' logo. Below the header, there are tabs for 'Services', 'Datasets', 'Links generieren', 'Links importieren', 'Aktualisieren', and 'Hilfe'.

The main content area is divided into two sections:

Dataset-Feeds (bzw. Service-Entries)

Below the title, there is a search bar and a table of dataset feeds. The table has columns: UUID, Titel, Service-Feed, Untertitel, Aktualisiert, and R. The data is as follows:

UUID	Titel	Service-Feed	Untertitel	Aktualisiert	R
3940ce6d-a2fc-44cf-9b30-916f999750ae	Digitale Orthophotos	AtomFeed_DOP20 [10cbd9e	Das Orthoph	23.06.2016 08:21:41	D
094d448f-eca7-21de-e053-2023360ab38d	DOP 2m GeoTIFF EPSG:25832	Web-Map-Services Geoprox		03.12.2014 12:15:03	
075a0c05-b419-4520-9fd0-635e6c04eb04	INSPIRE Gewässernetz	ATOMFeed INSPIRE Gewäs	Anhang I der	18.01.2017 15:24:05	N
0fe95724-6a09-47d3-afcb-d31d14a72598-V	Katasterparzelle	Web-Map-Services Geoprox	Eine Katast	13.11.2015 14:14:05	k
0fe95724-6a09-47d3-afcb-d31d14a72598	Katasterparzelle	ATOMFeed_Dataset_Cadast	Eine Katast	19.05.2016 09:46:15	k
39285297-66a9-59b6-e053-2023360a44f1	test_cp	ATOMFeed_Dataset_Cadast		03.08.2016 11:19:02	
39285297-66ab-59b6-e053-2023360a44f1	test_cp_2	ATOMFeed_Dataset_Cadast		04.08.2016 14:53:31	

Below the table, it says 'Aktualisiert am 03.05.2017 um 10:54:40'.

Dataset-Entry

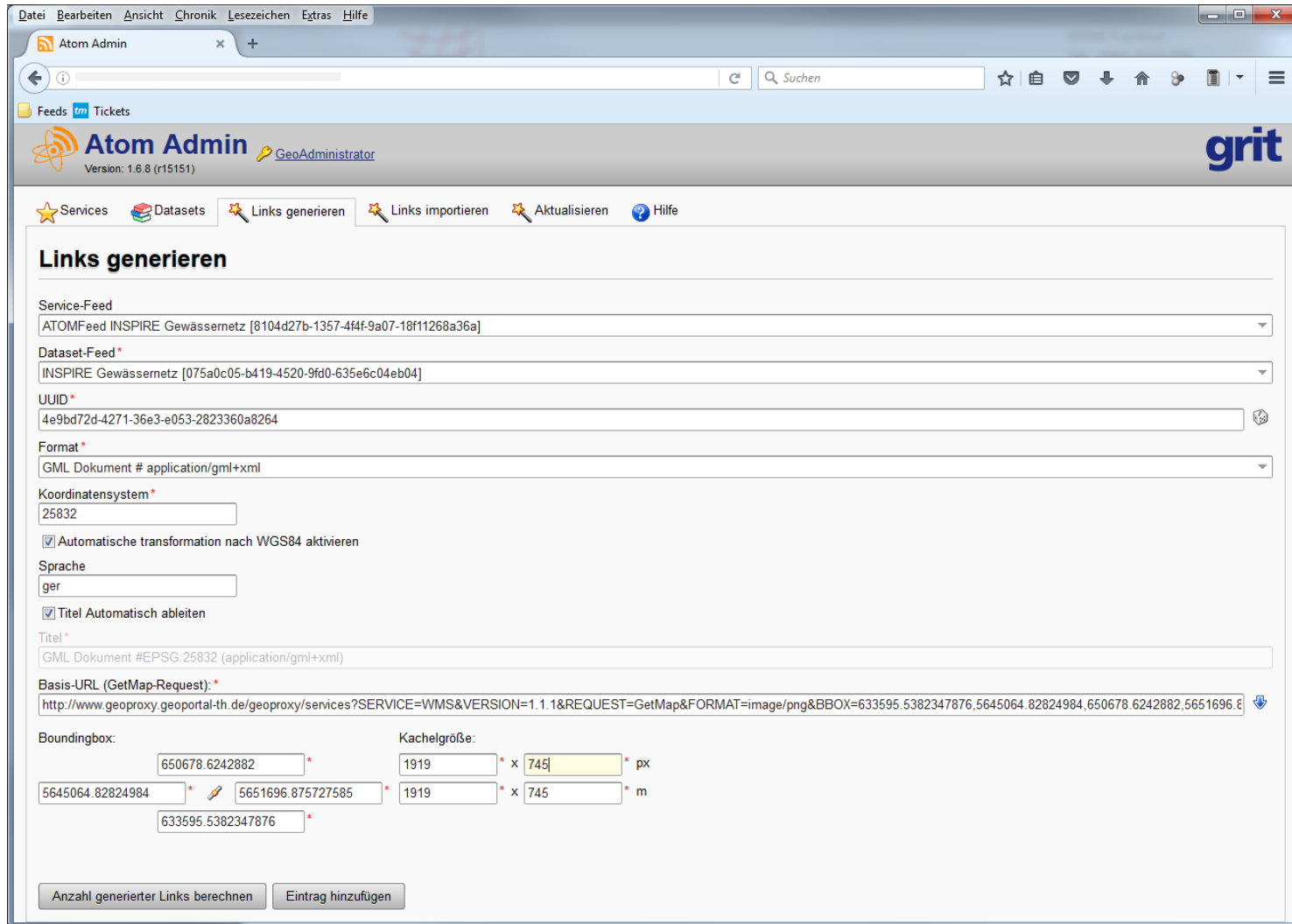
Below the title, there is a table of dataset entries. The table has columns: UUID, Titel, and Tite. The data is as follows:

UUID	Titel	Tite
4660656c-391b-0cec-e053-2a23360aca22	INSPIRE Hydro - Netzwerk (application/gml+xml)	
466047d5-3a4f-603a-e053-2a23360a01dc	INSPIRE Hydro - Physikalisches Gewässer (applic	

On the right side of the interface, there are several panels:

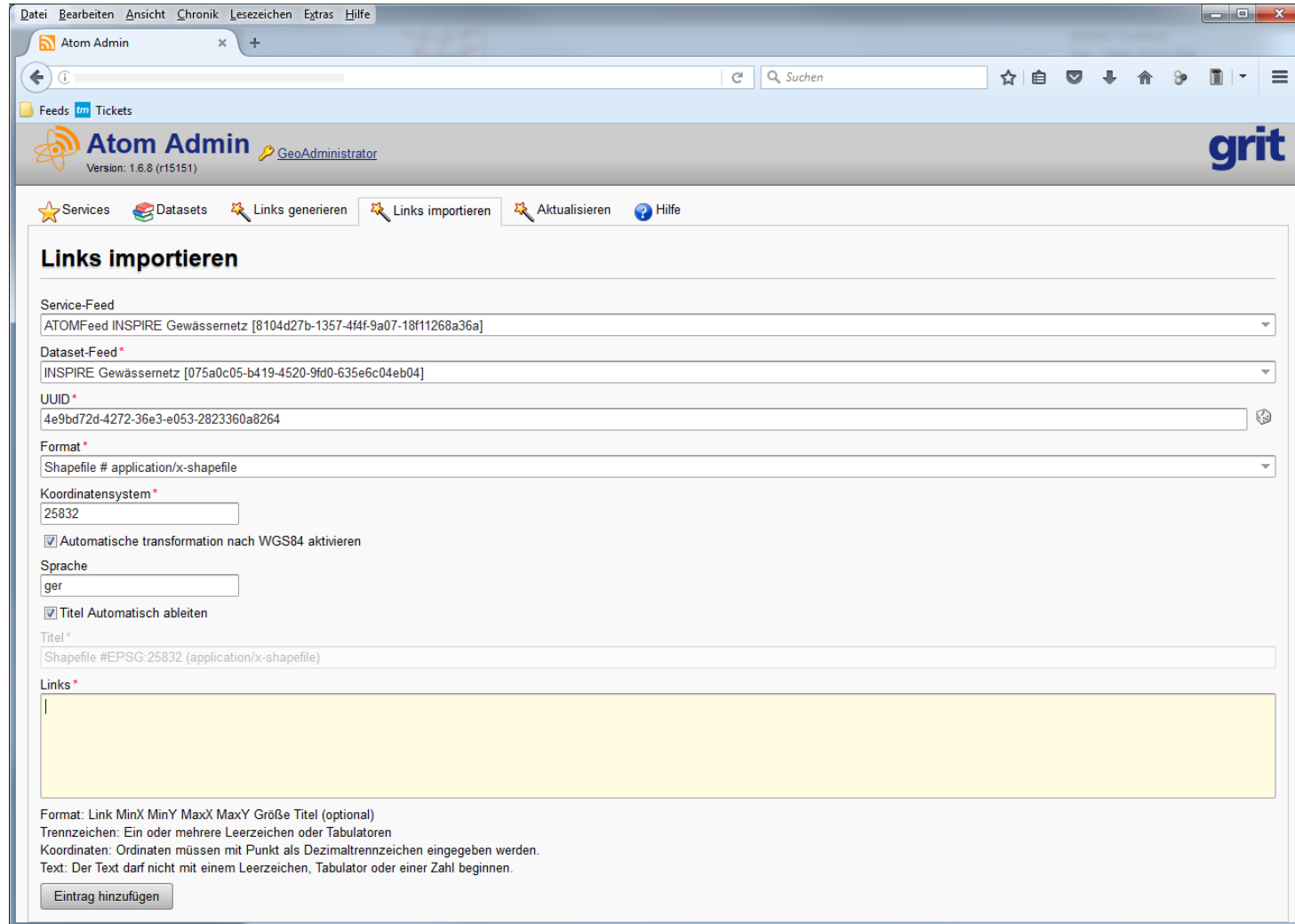
- Personen (1)**: A table with columns 'Verwendung', 'Name', and 'E-Mail'. The data is: 'DataSet: Author', 'Kompetenzzentrum', 'kompetenzzentrum'.
- Kategorien (1)**: A panel with a search bar and a list of categories.
- Links (1)**: A table with columns 'Verwendung', 'Link (URL)', and 'Relation'. The data is: 'ENTRY', 'http://www.geoproxy.geoportal-th.de/download-service/inspire_hy/hy-n.zip', 'alternate'.

AtomAdmin



The screenshot shows the AtomAdmin web application interface. The browser window has a single tab titled 'Atom Admin'. The address bar shows a search function with the text 'Suchen'. The application header includes the 'Atom Admin' logo, version '1.6.8 (r15151)', and a 'GeoAdministrator' user profile. The 'grit' logo is in the top right corner. Below the header, there is a navigation bar with icons for 'Services', 'Datasets', 'Links generieren', 'Links importieren', 'Aktualisieren', and 'Hilfe'. The main content area is titled 'Links generieren' and contains a form for generating Atom feeds. The form fields include: 'Service-Feed' (a dropdown menu showing 'ATOMFeed INSPIRE Gewässernetz [8104d27b-1357-4f4f-9a07-18f11268a36a]'), 'Dataset-Feed' (a dropdown menu showing 'INSPIRE Gewässernetz [075a0c05-b419-4520-9fd0-635e6c04eb04]'), 'UUID' (a text input field with the value '4e9bd72d-4271-36e3-e053-2823360a8264'), 'Format' (a dropdown menu showing 'GML Dokument # application/gml+xml'), 'Koordinatensystem' (a text input field with the value '25832'), a checkbox for 'Automatische transformation nach WGS84 aktivieren' (checked), 'Sprache' (a text input field with the value 'ger'), a checkbox for 'Titel Automatisch ableiten' (checked), 'Titel' (a text input field with the value 'GML Dokument #EPSG:25832 (application/gml+xml)'), 'Basis-URL (GetMap-Request)' (a text input field with the value 'http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoproxy/services?SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&FORMAT=image/png&BBOX=633595.5382347876,5645064.82824984,650678.6242882,5651696.8'), 'Boundingbox' (four text input fields with values '650678.6242882', '5645064.82824984', '5651696.875727585', and '633595.5382347876'), and 'Kachelgröße' (four text input fields with values '1919', '745', '1919', and '745'). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Anzahl generierter Links berechnen' and 'Eintrag hinzufügen'.

AtomAdmin



The screenshot shows the AtomAdmin web application in a browser window. The browser's address bar shows the URL 'http://localhost:8080/atomadmin/'. The application's header includes the 'Atom Admin' logo, version '1.6.8 (r15151)', and a 'grit' logo. A navigation bar contains links for 'Services', 'Datasets', 'Links generieren', 'Links importieren', 'Aktualisieren', and 'Hilfe'. The main content area is titled 'Links importieren' and contains a form for importing links. The form fields are: 'Service-Feed' (a dropdown menu with 'ATOMFeed INSPIRE Gewässernetz [8104d27b-1357-4f4f-9a07-18f11268a36a]' selected), 'Dataset-Feed' (a dropdown menu with 'INSPIRE Gewässernetz [075a0c05-b419-4520-9fd0-635e6c04eb04]' selected), 'UUID' (a text input field with '4e9bd72d-4272-36e3-e053-2823360a8264' entered), 'Format' (a dropdown menu with 'Shapefile # application/x-shapefile' selected), 'Koordinatensystem' (a text input field with '25832' entered), 'Sprache' (a text input field with 'ger' entered), and 'Titel' (a text input field with 'Shapefile #EPSG:25832 (application/x-shapefile)' entered). There are checkboxes for 'Automatische transformation nach WGS84 aktivieren' (checked) and 'Titel Automatisch ableiten' (checked). Below the form is a large yellow text area for 'Links' with a vertical cursor. At the bottom, there is a 'Format:' section with instructions: 'Format: Link MinX MinY MaxX MaxY Größe Titel (optional)', 'Trennzeichen: Ein oder mehrere Leerzeichen oder Tabulatoren', 'Koordinaten: Ordinaten müssen mit Punkt als Dezimaltrennzeichen eingegeben werden.', and 'Text: Der Text darf nicht mit einem Leerzeichen, Tabulator oder einer Zahl beginnen.' A 'Eintrag hinzufügen' button is located at the bottom left of the form.

Atom Admin
Version: 1.6.8 (r15151)

grit

Services Datasets Links generieren Links importieren Aktualisieren Hilfe

Links importieren

Service-Feed
ATOMFeed INSPIRE Gewässernetz [8104d27b-1357-4f4f-9a07-18f11268a36a]

Dataset-Feed *
INSPIRE Gewässernetz [075a0c05-b419-4520-9fd0-635e6c04eb04]

UUID *
4e9bd72d-4272-36e3-e053-2823360a8264

Format *
Shapefile # application/x-shapefile

Koordinatensystem *
25832

☒ Automatische transformation nach WGS84 aktivieren

Sprache
ger

☒ Titel Automatisch ableiten

Titel *
Shapefile #EPSG:25832 (application/x-shapefile)

Links *

Format: Link MinX MinY MaxX MaxY Größe Titel (optional)
Trennzeichen: Ein oder mehrere Leerzeichen oder Tabulatoren
Koordinaten: Ordinaten müssen mit Punkt als Dezimaltrennzeichen eingegeben werden.
Text: Der Text darf nicht mit einem Leerzeichen, Tabulator oder einer Zahl beginnen.

Eintrag hinzufügen

AtomAdmin

The screenshot shows the AtomAdmin web application interface. The top navigation bar includes links for Datei, Bearbeiten, Ansicht, Chronik, Lesezeichen, Extras, and Hilfe. The main header displays the Atom Admin logo, version 1.6.8 (r15151), and the user GeoAdministrator. The left sidebar contains links for Feeds, Tickets, Services, Datasets, Links generieren, Links importieren, Aktualisieren, and Hilfe. The main content area is divided into two panels: Service-Feeds and Dataset-Feeds (bzw. Service-Entries). Both panels show a table of feeds with columns for UUID, Titel, and Aktualisiert. The Service-Feeds panel shows three entries, and the Dataset-Feeds panel shows two entries. Both panels have a 'UUID aktualisieren' button and a status bar at the bottom indicating the last update time.

Service-Feeds

UUID	Titel	Aktualisiert
d9804083-023f-4169-b2fe-3a6c3f3815b8-2	Web-Map-Services Geoproxy	29.06.2016 15:05:23
d9804083-023f-4169-b2fe-3a6c3f3815b8	Web-Map-Services Geoproxy	29.06.2016 15:05:26
10cbd9e4-8a84-4771-8ed1-a3cf66a01766	AtomFeed_DOP20	29.06.2016 08:19:18

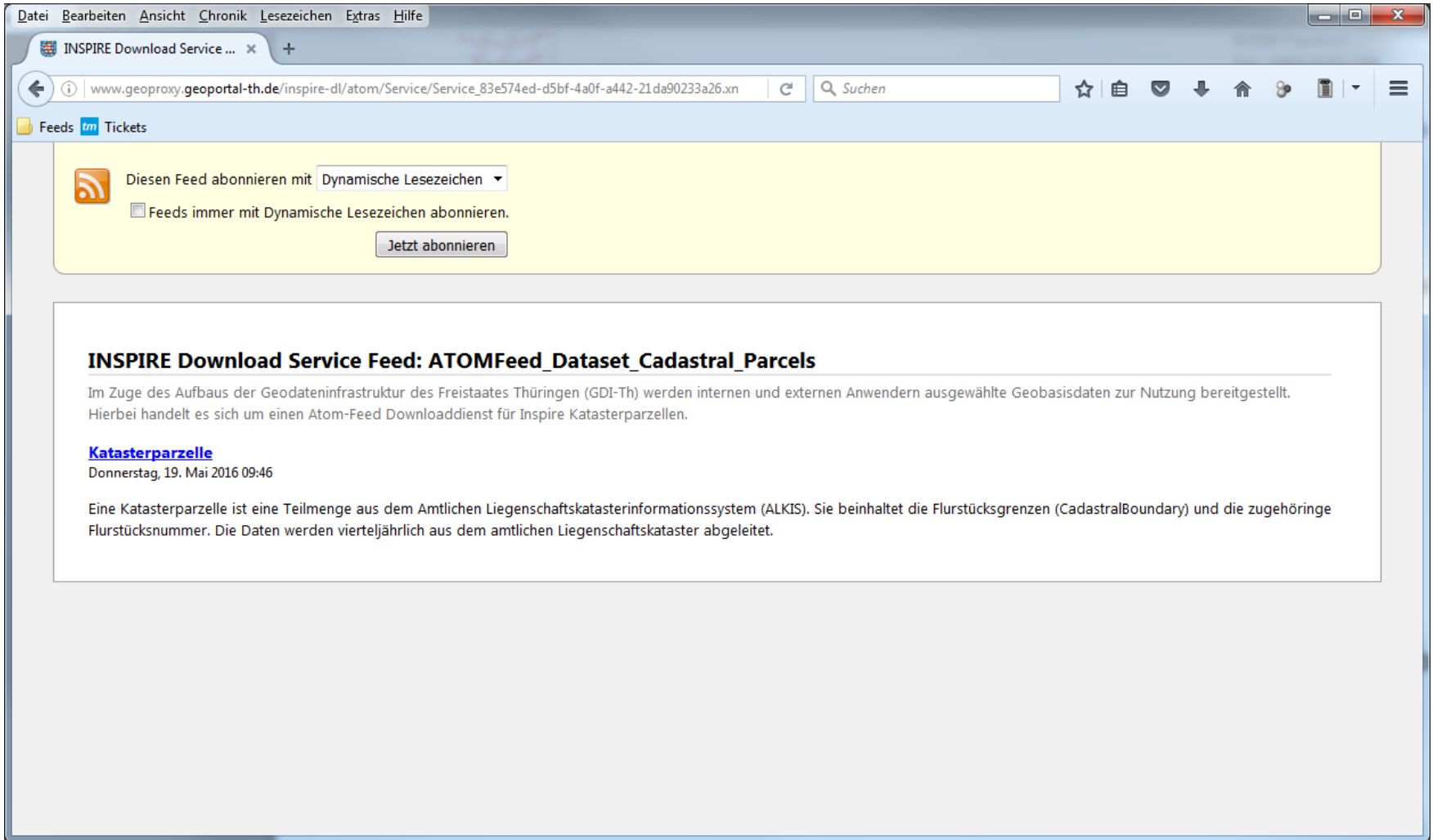
Aktualisiert am 03.05.2017 um 11:06:01

Dataset-Feeds (bzw. Service-Entries)

UUID	Titel	Aktualisiert
0fe95724-6a09-47d3-afcb-d31d14a72598-WMS	Katasterparzelle	13.11.2015 14:14:05
3940ce6d-a2fc-44cf-9b30-916f999750ae	Digitale Orthophotos	23.06.2016 08:21:41

Aktualisiert am 03.05.2017 um 11:06:01

Service Feed im INSPIRE Downloadbereich



Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

INSPIRE Download Service ... x +

www.geoproxy.geoportal-th.de/inspire-dl/atom/Service/Service_83e574ed-d5bf-4a0f-a442-21da90233a26.xn

Suchen

Feeds tm Tickets

Diesen Feed abonnieren mit **Dynamische Lesezeichen**

☐ Feeds immer mit Dynamische Lesezeichen abonnieren.

Jetzt abonnieren

INSPIRE Download Service Feed: ATOMFeed_Dataset_Cadastral_Parcels

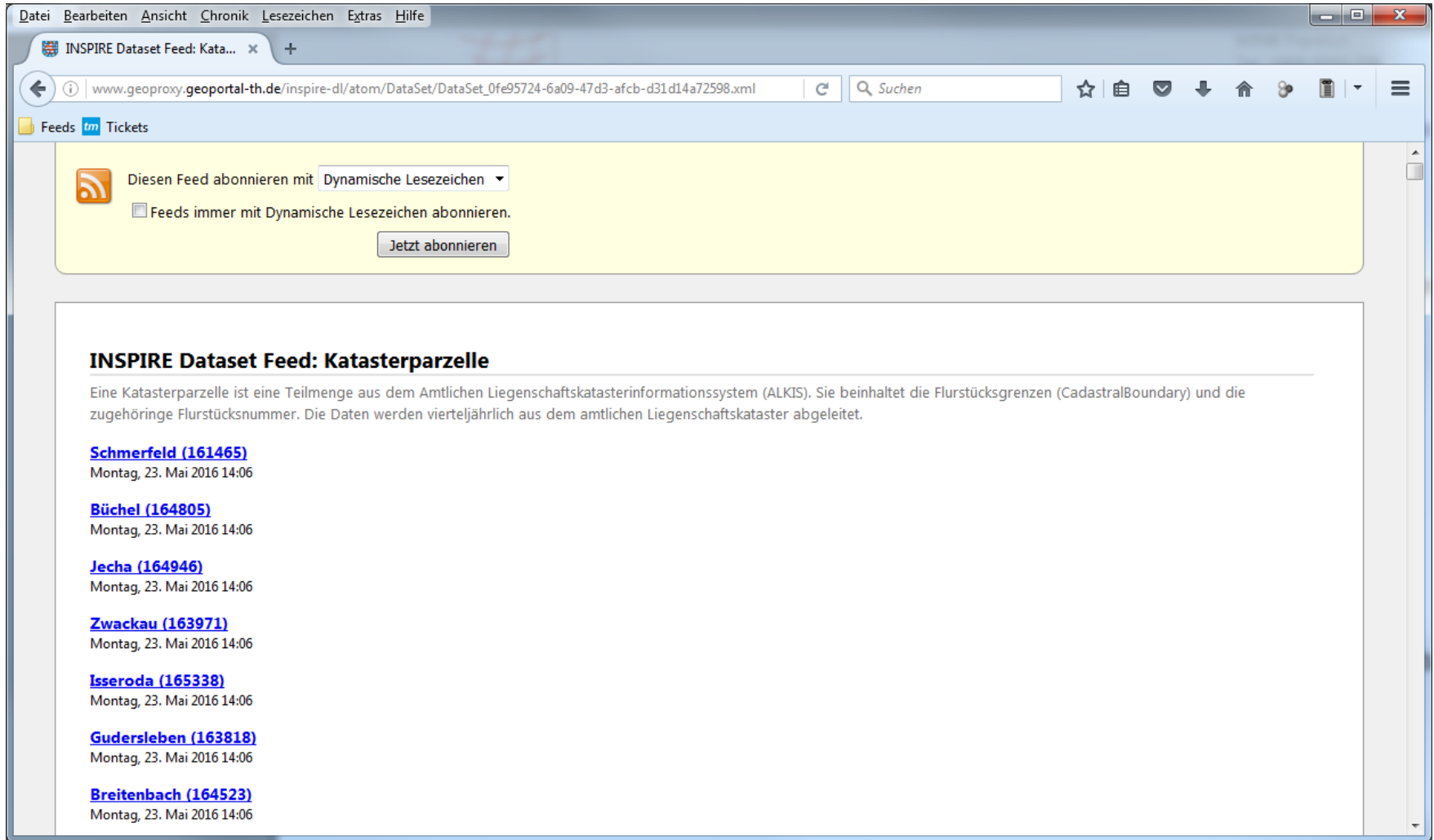
Im Zuge des Aufbaus der Geodateninfrastruktur des Freistaates Thüringen (GDI-Th) werden internen und externen Anwendern ausgewählte Geobasisdaten zur Nutzung bereitgestellt. Hierbei handelt es sich um einen Atom-Feed Downloaddienst für Inspire Katasterparzellen.

[Katasterparzelle](#)

Donnerstag, 19. Mai 2016 09:46

Eine Katasterparzelle ist eine Teilmenge aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS). Sie beinhaltet die Flurstücksgrenzen (CadastralBoundary) und die zugehörige Flurstücksnummer. Die Daten werden vierteljährlich aus dem amtlichen Liegenschaftskataster abgeleitet.

Dataset Feed im INSPIRE Downloadbereich



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying the URL: www.geoproxy.geoportal-th.de/inspire-dl/atom/DataSet/DataSet_0fe95724-6a09-47d3-afcb-d31d14a72598.xml. The browser's menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Chronik', 'Lesezeichen', 'Extras', and 'Hilfe'. Below the address bar, there are icons for 'Feeds' and 'Tickets'. A yellow banner at the top of the page contains a feed icon and the text: 'Diesen Feed abonnieren mit Dynamische Lesezeichen'. Below this, there is a checkbox labeled 'Feeds immer mit Dynamische Lesezeichen abonnieren.' and a button labeled 'Jetzt abonnieren'. The main content area has the title 'INSPIRE Dataset Feed: Katasterparzelle' followed by a paragraph: 'Eine Katasterparzelle ist eine Teilmenge aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS). Sie beinhaltet die Flurstücksgrenzen (CadastralBoundary) und die zugehörige Flurstücksnummer. Die Daten werden vierteljährlich aus dem amtlichen Liegenschaftskataster abgeleitet.' Below this text, there is a list of seven links, each followed by the date and time 'Montag, 23. Mai 2016 14:06':

- [Schmerfeld \(161465\)](#)
- [Büchel \(164805\)](#)
- [Jecha \(164946\)](#)
- [Zwackau \(163971\)](#)
- [Isseroda \(165338\)](#)
- [Gudersleben \(163818\)](#)
- [Breitenbach \(164523\)](#)

INSPIRE Service-Atom-Feed Client

INSPIRE Service-Atom-Feed Client

Verfügbare INSPIRE pre-defined Atom Datensätze:

[TLVermGeo] ATOMFeed_Dataset_Cadastral_Parcels

Zeige 10 Einträge Volltextsuche: Erfurt

Detail	Titel des Datensatzes	Projektion (EPSG-Code)	Ausgabeformat	Datenoriginator	Identifikator
⊖	Katasterparzelle Erfurt-Mitte (160101)	ETRS89 Zone32	application/x-gmz		0fe95724-6a09-47d3-afcb-d31d14a72598
Downloadlink: http://www.geoportal-th.de/ATOMFeed/inspire_cp/Gemarkung_160101.zip					
Rechte: keine					
⊕	Katasterparzelle Erfurt-Nord (160102)	ETRS89 Zone32	application/x-gmz		0fe95724-6a09-47d3-afcb-d31d14a72598
⊕	Katasterparzelle Erfurt-Süd (160107)	ETRS89 Zone32	application/x-gmz		0fe95724-6a09-47d3-afcb-d31d14a72598

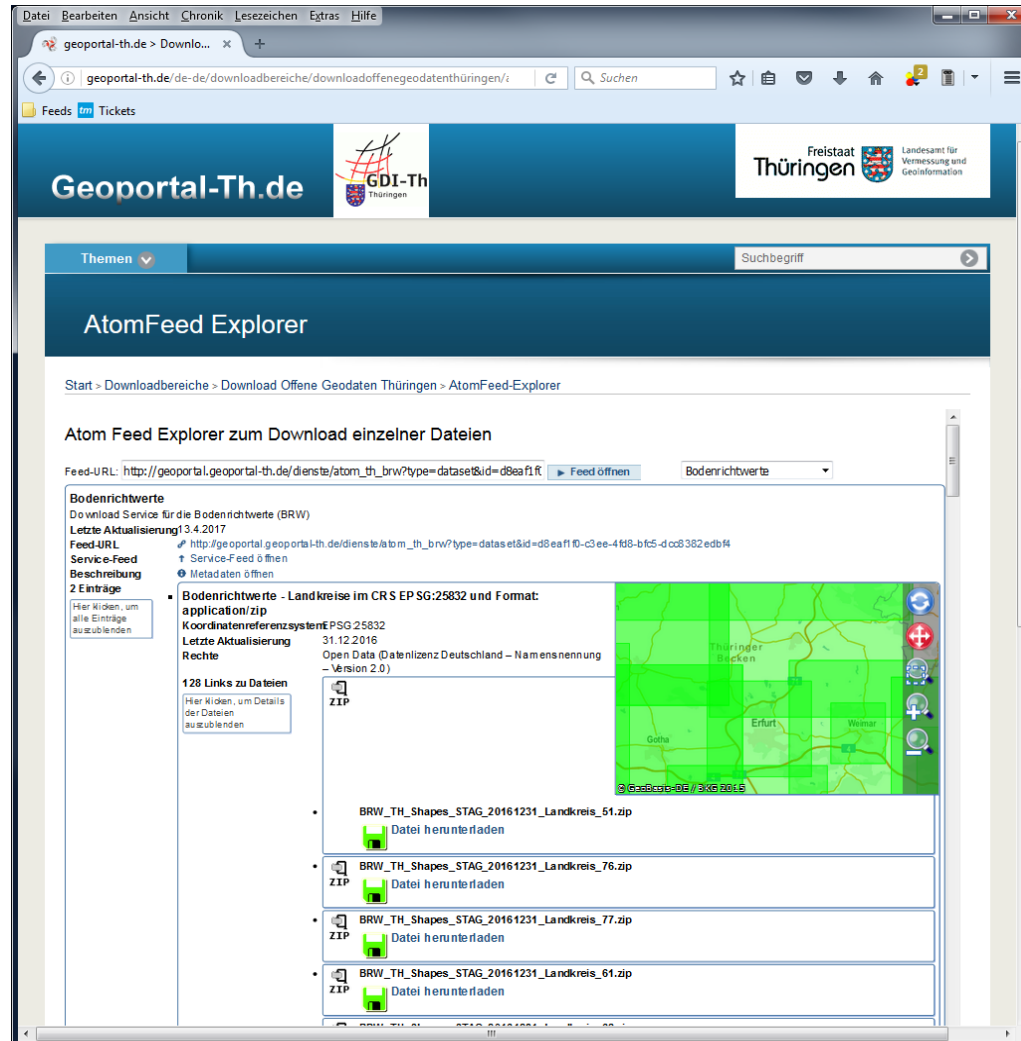
Zeige 1 bis 3 von 3 Einträgen (gefiltert aus insgesamt 2,704 Einträgen)

Verfügbare INSPIRE pre-defined Atom Download Service Feeds:

➔ [\[TLVermGeo\] ATOMFeed_Dataset_Cadastral_Parcels](#)

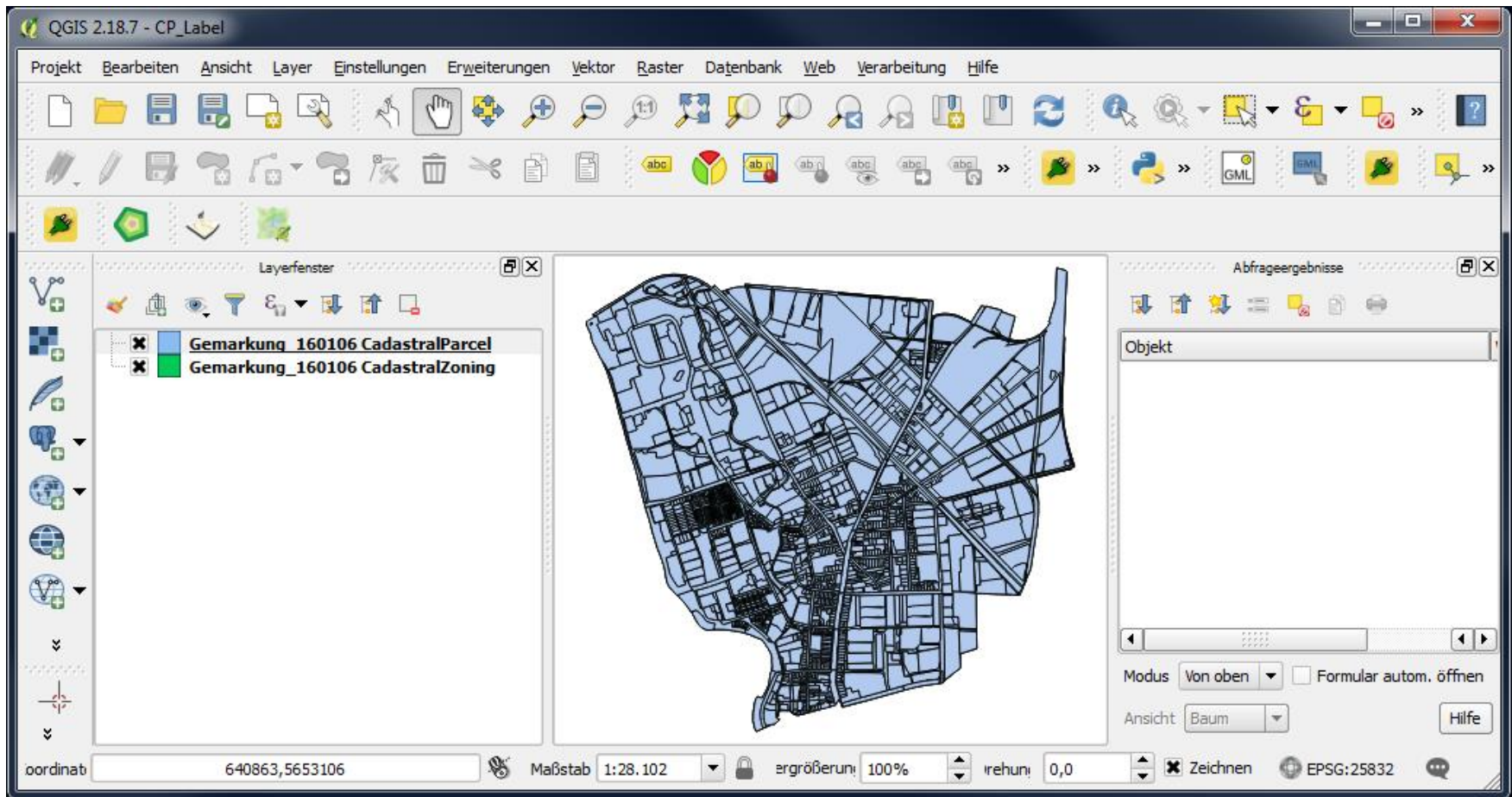
erfurt Hervorheben Groß-/Kleinschreibung 3 von 3 Übereinstimmungen

AtomFeed Explorer



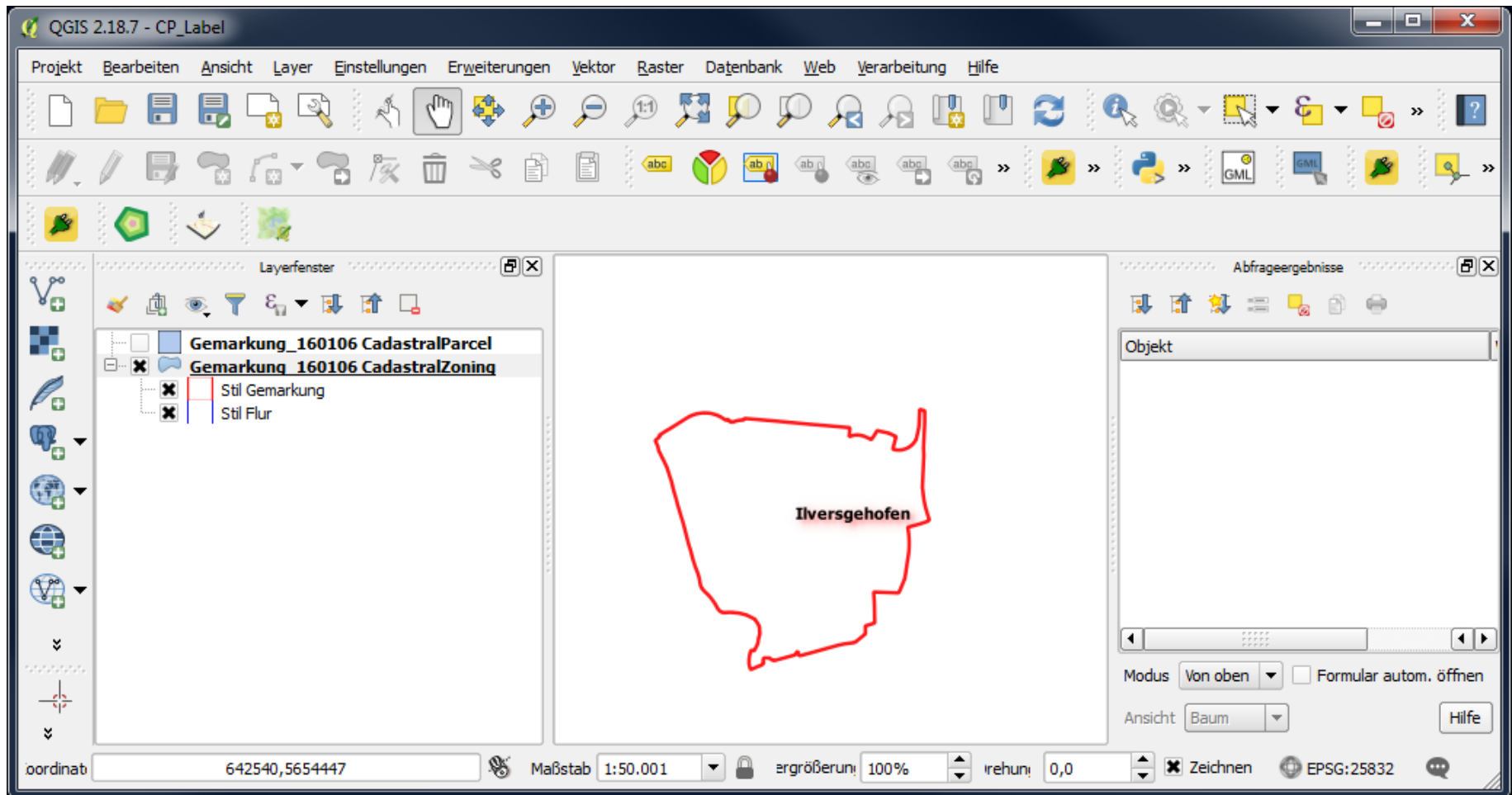
Nutzung in QGIS am Beispiel der INSPIRE Katasterparzelle

Import der GML-Datei per Drag & Drop im QGIS



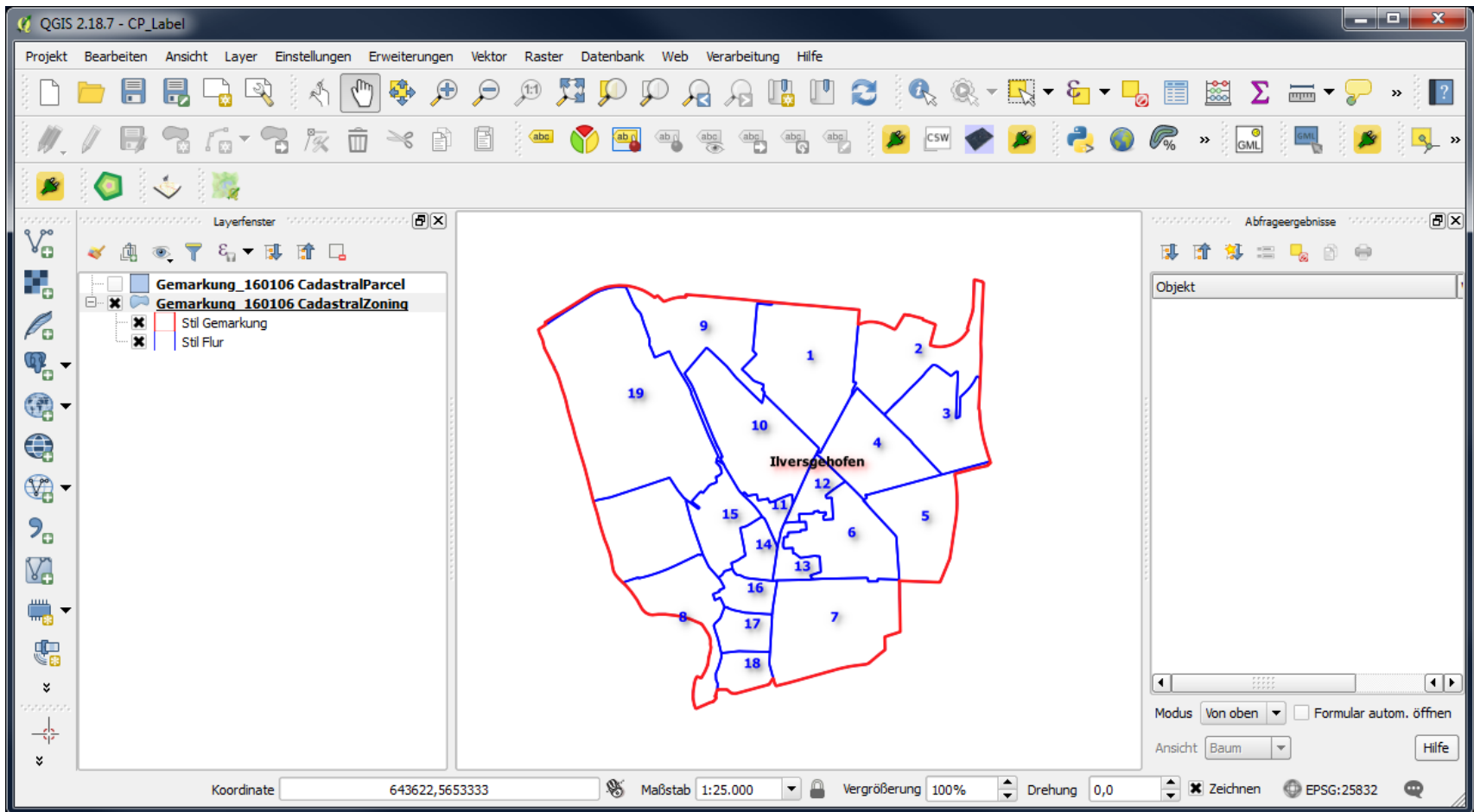
Nutzung in QGIS am Beispiel der INSPIRE Katasterparzelle

Layer CadastralZoning mit regelbasiertem Style und regelbasierter Beschriftung



Nutzung in QGIS am Beispiel der INSPIRE Katasterparzelle

Layer CadastralZoning mit regelbasiertem Style und regelbasierter Beschriftung



Nutzung in QGIS am Beispiel der INSPIRE Katasterparzelle

Layer CadastralZoning und CadastralParcel mit regelbasiertem Style und regelbasierter Beschriftung

