

we
transform



WeTransform!

Fachforum XPlanung 2022: Workshop II

Thorsten Reitz, Founder/CEO
Claudia Schulte, Senior Consultant
Kate Lyndegaard, Product Manager

09:00 – 11:00 Workshop II: Nutzung von XPlanungs-Daten – Wie nutzen Bürger*innen und Profis XPlanung?

Thorsten Reitz & Kate Lyndegaard, wetransform GmbH

11:00 – 11:30 Kaffeepause

11:30 – 12:00 Was passiert um XPlanung herum? Themen und Trends in Deutschland und Europa

Thorsten Reitz, wetransform GmbH

12:00 – 13:00 Abschluss-Forum: Herausforderungen, nächste Schritte & Feedback

Alle Teilnehmenden

13:00 – 14:00 Mittagessen

Agenda des Workshops

- 1. Aktuelle Nutzung und Nicht-Nutzung (20min)**
 - Warm-Up-Umfrage, Erfahrungsrunde
 - Beispielanwendungen
 - Unsere Statistiken

- 2. Optimierung der Nutzbarkeit für GIS-Fachanwendende (15min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Einfache Modelle
 - Komplexe Datenbankmodelle
 - Darstellungsmodelle und standardisierte Darstellung

- 3. Optimierung der Nutzbarkeit für die Öffentlichkeit (10min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Zugänglichkeit / Geoportale / Planungsportale
 - Austausch und automatisierte Verarbeitung der Daten

- 4. Ideation: Zukünftige Lösungen (60min)**

Warm-Up-Umfrage

1. Wer von Ihnen *erzeugt* XPlan-Daten?

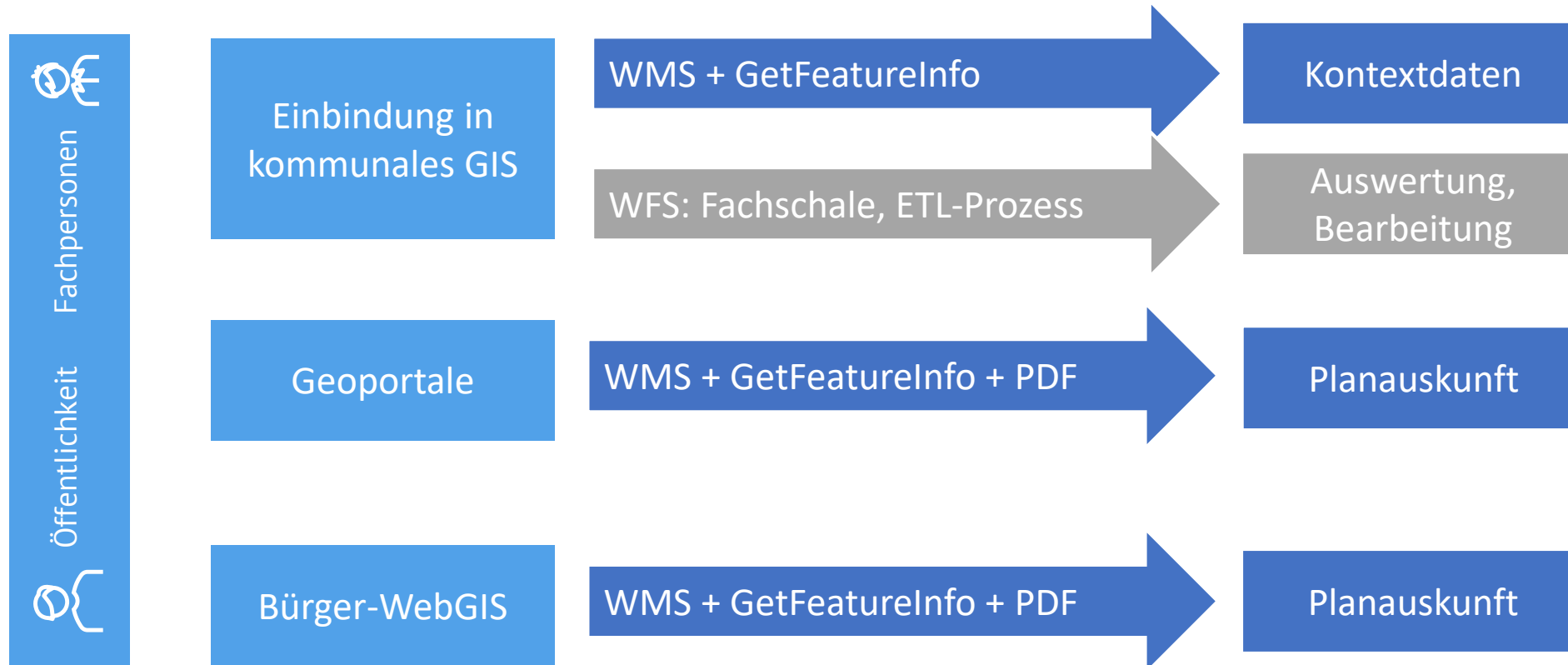
- direkt aus Fachschale/CAD
- via ETL-Prozess
- auf anderem Weg

2. Wer von Ihnen *nutzt* XPlan-Daten?

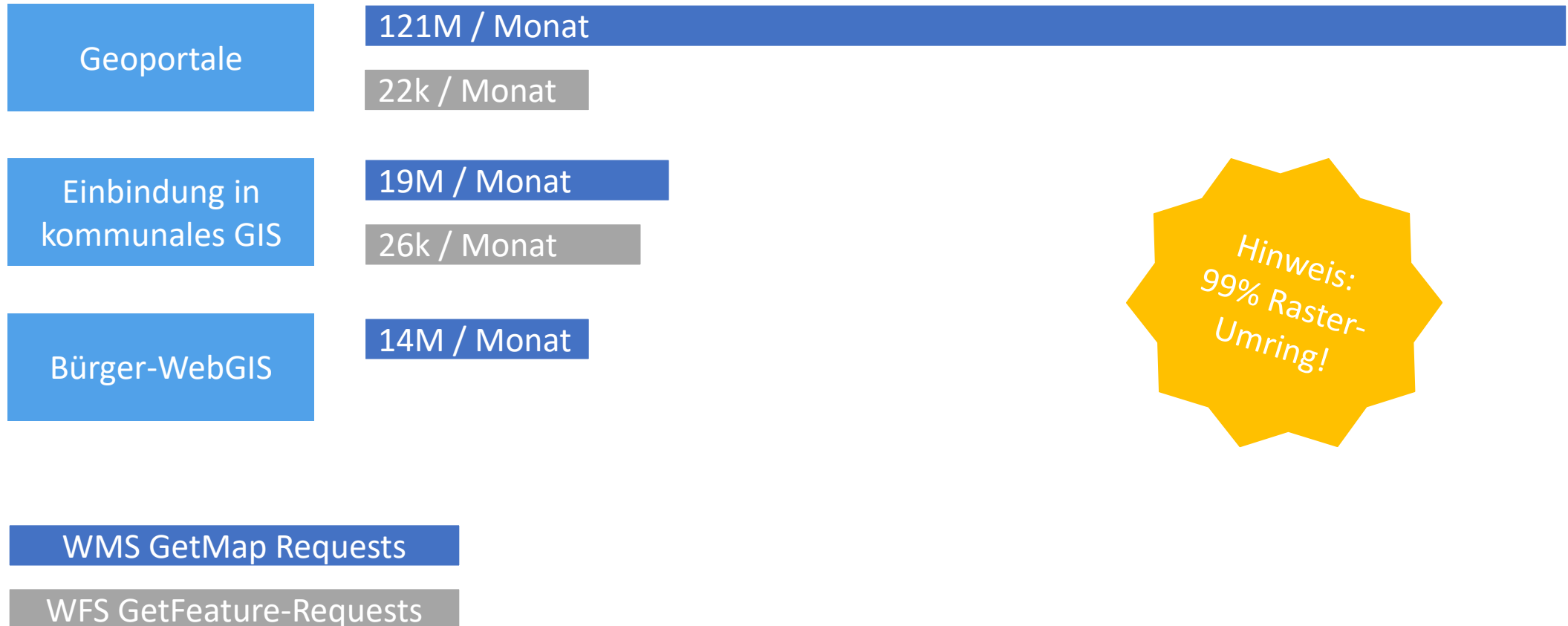
- über Darstellungsdienste
- über Downloaddienste
- als Dateien
- über andere Wege

3. Welche Erfahrungen haben Sie bereits gemacht, und welche *Hürden* nehmen Sie bisher wahr?

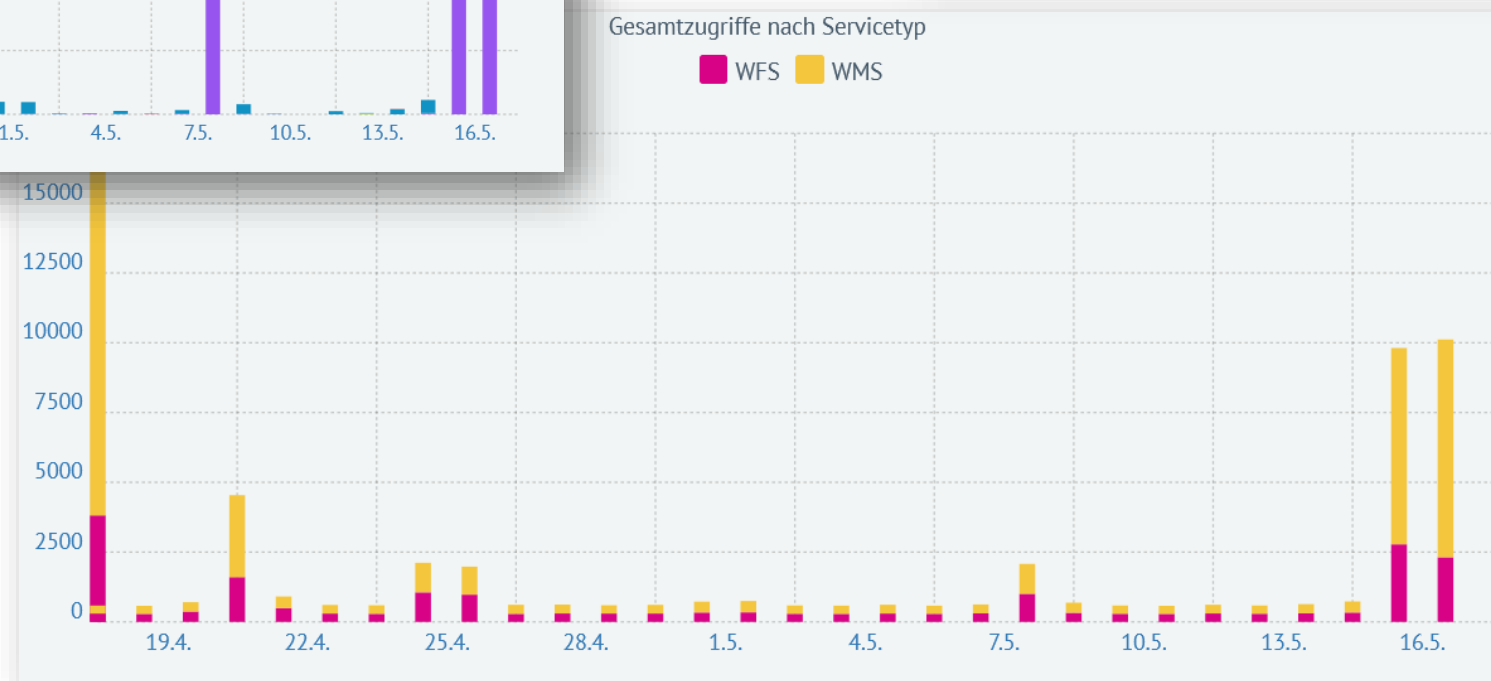
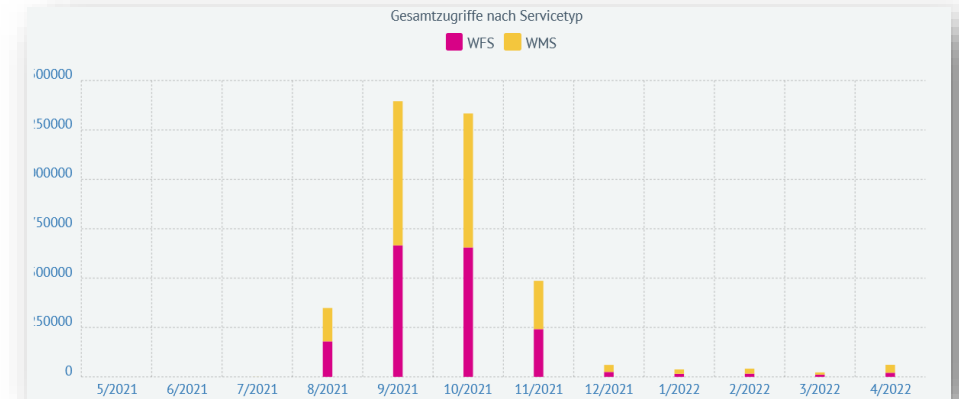
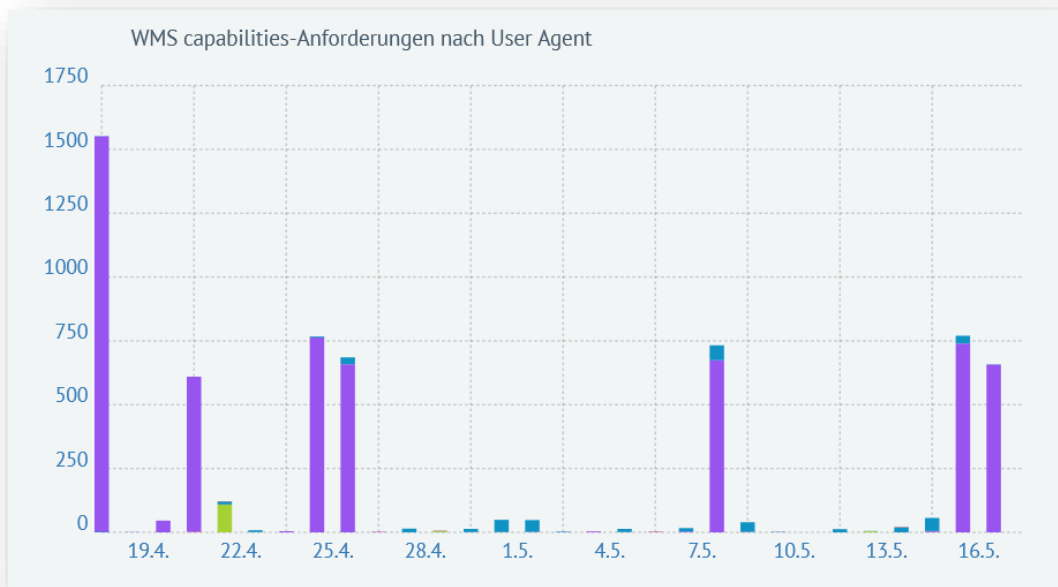
Xplanung – Nutzung veröffentlichter Daten heute



Datennutzung heute: Quantitativ



Datennutzung heute: Ein Beispiel (Aalen)



XPlan-Anwendungen heute

1. Fachschalen für Standard-GIS-Software

1. Erstellung
2. Bearbeitung
3. tw. Auswertungen einzelner Pläne
4. tw. Publikation

2. Planauskünfte

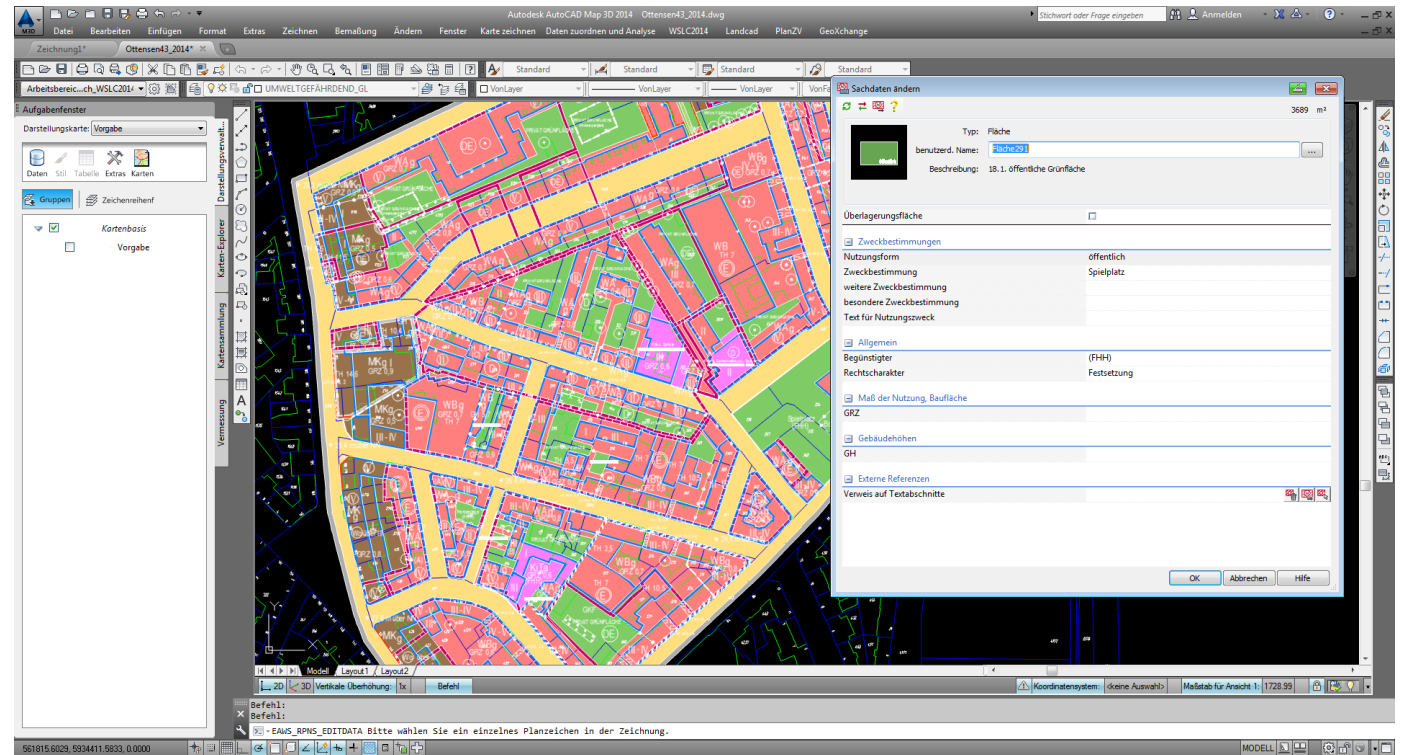
1. Einsicht von Plänen und Anhängen
2. Suche

3. Beteiligungsverfahren

1. *Keine Standardlösung*

4. Auswertungen

1. *Keine Standardlösung*



Agenda des Workshops

- 1. Aktuelle Nutzung und Nicht-Nutzung (20min)**
 - Warm-Up-Umfrage
 - Beispielanwendungen
 - Unsere Statistiken

- 2. Optimierung der Nutzbarkeit für GIS-Fachanwendende (15min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Einfache Modelle
 - Komplexe Datenbankmodelle
 - Darstellungsmodelle und standardisierte Darstellung

- 3. Optimierung der Nutzbarkeit für die Öffentlichkeit (10min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Zugänglichkeit / Planungsportale
 - Austausch und automatisierte Verarbeitung der Daten

- 4. Ideation: Zukünftige Lösungen (60min)**

Drei Schritte zu nützlichen Daten

Zugänglich

- Kann ich die Daten finden?
- Kann ich auf die Daten zugreifen?
- *Beispiel:* Kann ich die Daten über eine Suchmaschine finden?

Nutzbar

- Kann ich die Daten in meiner Umgebung nutzen?
- Muss ich viel Aufwand treiben, um die Daten in meiner Umgebung zu integrieren?
- *Beispiel:* Ohne Fachschale/spezifisches CAD: Existierende Software unterstützt keine XPlanGML-Verarbeitung

Nützlich

- Kann ich diese Daten nutzen, um mein Problem zu lösen?
- Kann ich die Lösung teilen oder Lösungen wiederverwenden?
- *Beispiel:* Kann ich die Auswertung anhand von Rasterplänen überhaupt durchführen?

Eine Einführung zu GeoPackage

- *“GeoPackage is an open, standards-based, platform-independent, portable, self-describing, compact format for transferring geospatial information”*
- Basiert auf SQLite, kann die folgenden Daten speichern:
 - Vektorobjekte mit Attributen
 - Tile matrix sets mit Bilder/Rasterdaten
 - Metadaten und Schema-Constraints
- Datenaustausch zwischen GIS und CAD-Systemen
- Geeignet für Desktop, Server, und mobile Anwendungen
- Maximum size ~140TB
- Kann FileGDB, Shapefile und andere proprietäre binäre Formate ersetzen



Formate im Vergleich

Keine “silver bullets” – Jedes Format hat Vor- und Nachteile

	...well suited for:	...not suited for:	Optimal Use Case
GML	<ul style="list-style-type: none"> - Production & consumption in back-end systems - Small to large payloads - All geometries - High precision geometries - Lossless encoding of complex models with many associations - Validation/Quality Assurance 	<ul style="list-style-type: none"> - Performance critical web/mobile applications - Direct usage in Desktop GIS - Large data sets (> 10GB) 	Systems data exchange (middleware), Compliance Testing
GeoPackage	<ul style="list-style-type: none"> - Consumption in desktop GIS - Delivery of whole data sets - Medium to large data sets(> 1 GB) - Most types of geometries - High-precision geodata - Data + (cartographic) Views 	<ul style="list-style-type: none"> - Delivery of small sets of features (overhead) - Validation/Quality Assurance - Extremely large data sets (> 100GB) 	Delivery of entire data sets with multiple types/ table to GIS users
GeoJSON	<ul style="list-style-type: none"> - Consumption in web & mobile applications - Smaller Payloads (< 10MB) - Simple geometries (limits on types of geometries) - Limited Precision geometries 	<ul style="list-style-type: none"> - Performance critical web/mobile applications - Large payloads - Complex geometries, topologies* - High-precision geometries (< 1m) - Validation/Quality Assurance 	Web application accessing individual sets of relatively simple spatial features

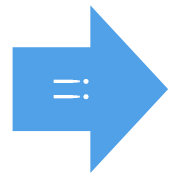
Performance im Vergleich

Benchmarks for common Geoformats, normalized to Shapefile

Format	Grösse	Grösse (zip)	Read Full*	Read Filter*	Write Full*
Shapefile	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
GeoPackage	0.7	1.1	0.9	0.2	0.6
GML	2.8	1.1	7.7	60	2.0
GeoJSON	2.6	1.2	15	100	2.7
FlatGeoBuf	0.9	1.0	0.5	0.1	0.4

All Formats use the same basic schema. Geometry is 50% of the data volume (100.000 polygon features).

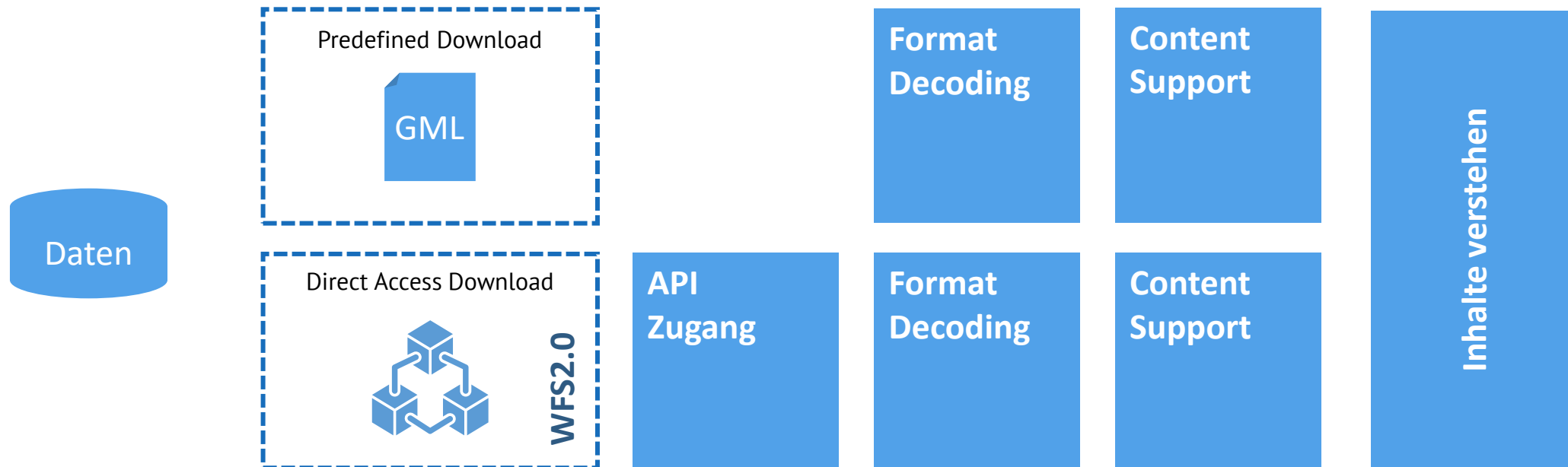
* Source of the performance comparison: @bjornharrtell / @flatgeobuf



Empfehlung: Mehrere Formate nutzen

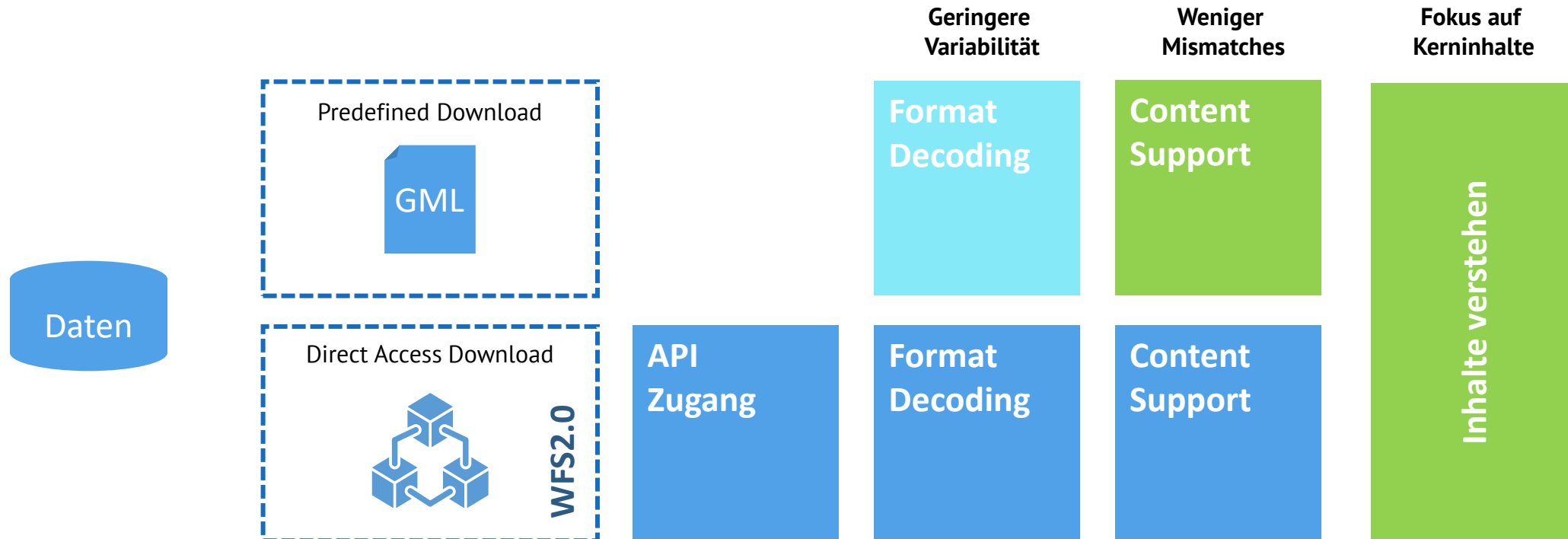
Die Daten nutzen

Welche Hürden gibt es, bevor ich die Daten nutzen kann?



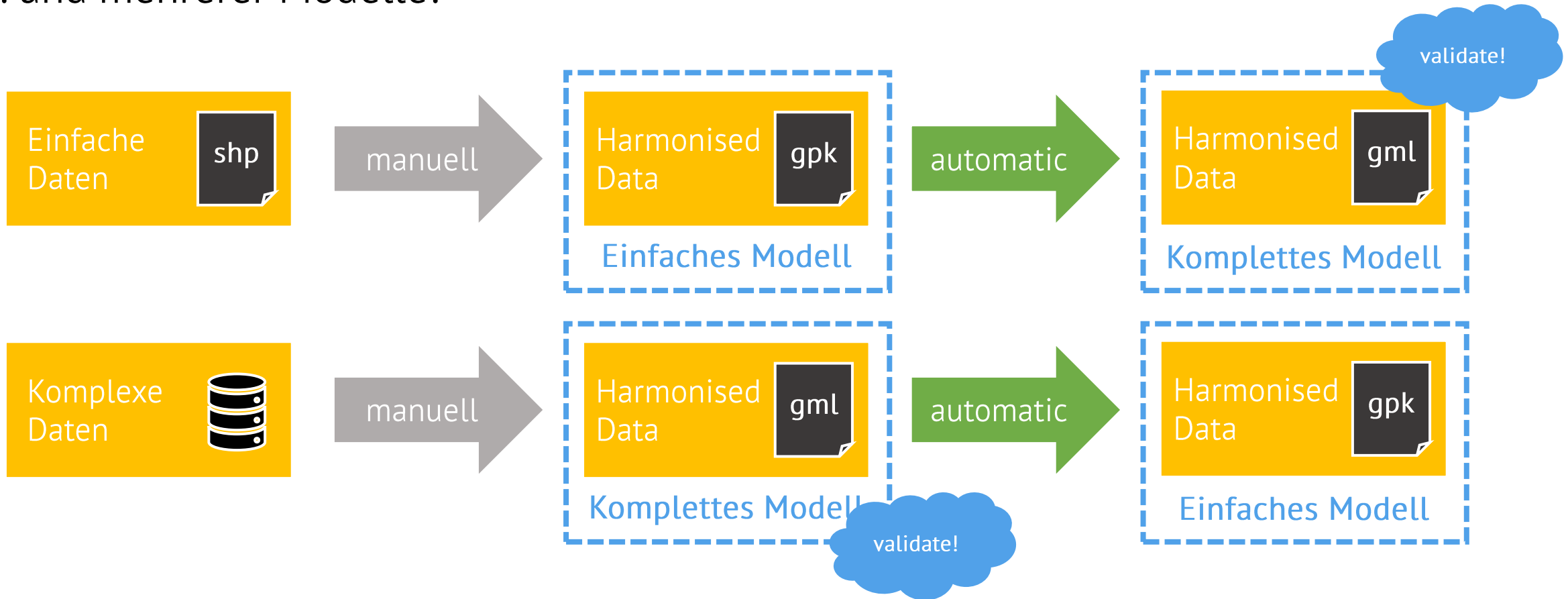
Mögliche Auswirkungen von GeoPackage

Was verändert es, im Vergleich zu GML?

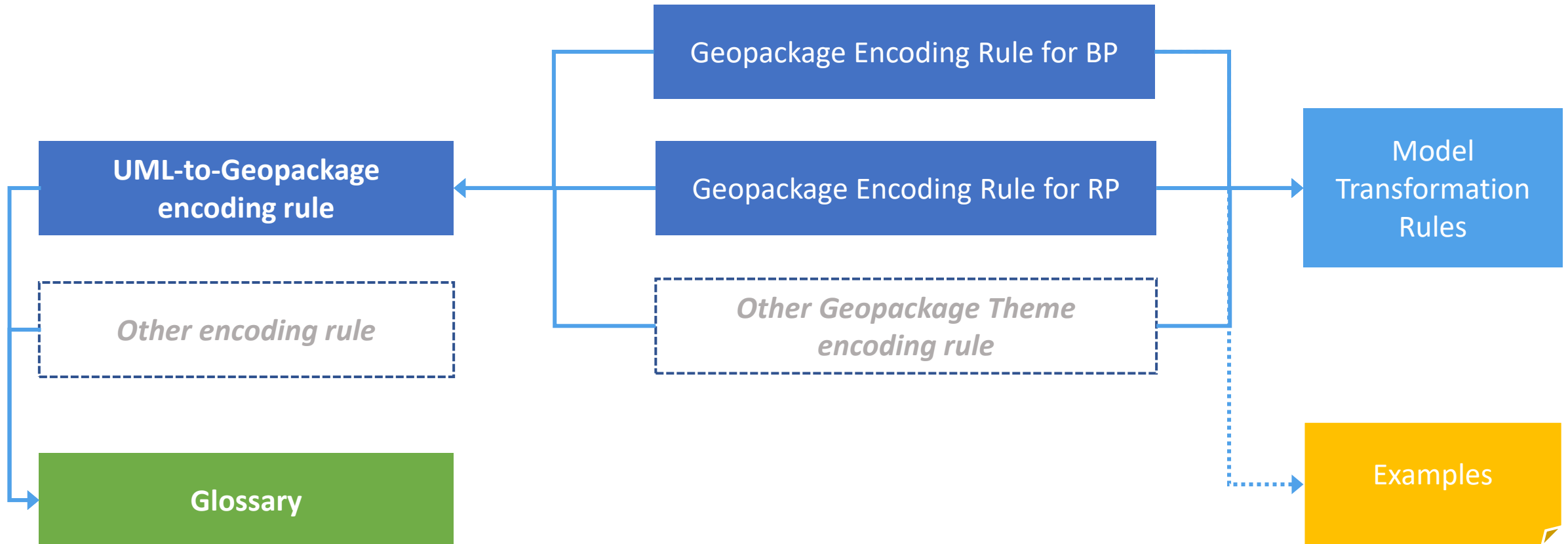


Nutzung mehrerer Formate

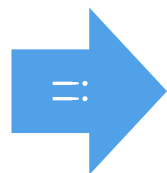
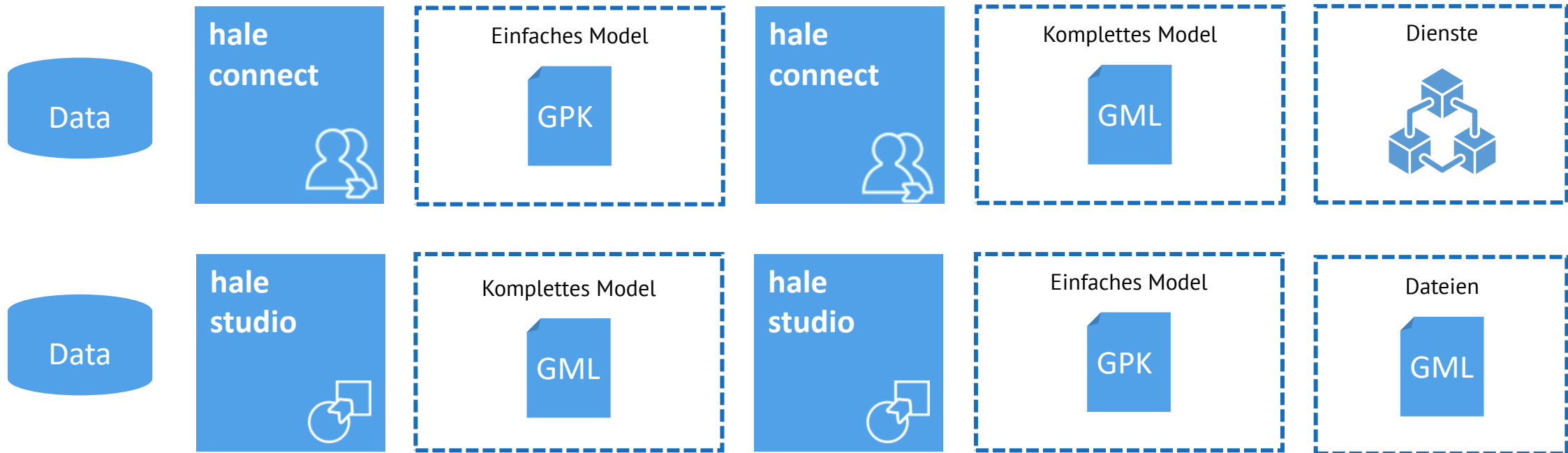
... und mehrerer Modelle?



Encoding Rules and Model Transformation Rules

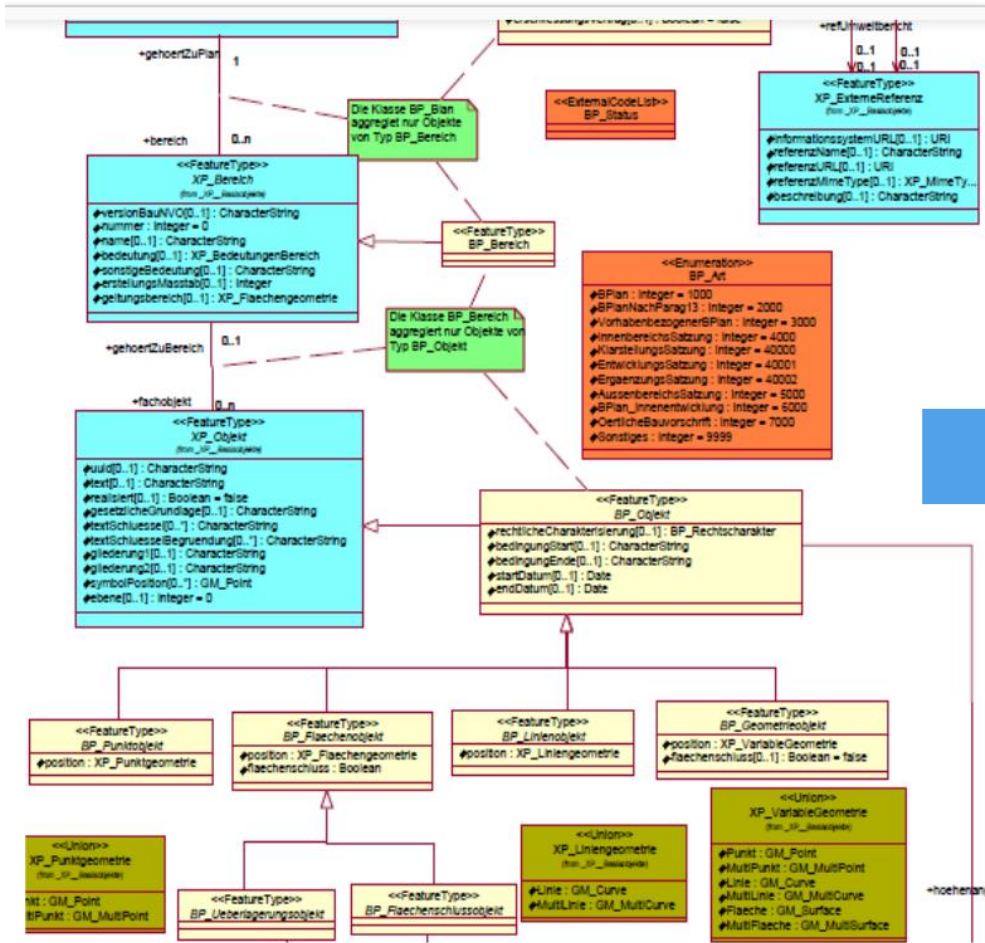


Automatisierung des Prozesses 😊



Recommendation: Reduce effort for harmonization by first mapping to a simplified model or local standard (e.g. ALKIS in Germany)

Einfache Fachmodelle



Objektklasse "Planung" (Pflicht)			
Geometriertyp: Polygon/Fläche			
ATTRIBUTNAME	Datentyp	Pflicht	ALIAS-NAME: Erläuterung
TYP	Text (max. 50 Zeichen) Vorgegebene Werteliste	Pflicht	ART DES PLANS: Zulässige Werte (exakte Schreibweise notwendig): <ul style="list-style-type: none"> - "Außenbereichssatzung" - "Bebauungsplan" - "Erhaltungssatzung" - "Flachennutzungsplan" - "Gestaltungssatzung" - "Grünordnungsplan" - "Innenbereichssatzung" - "Landschaftsplan" - "Sanierungssatzung" - "Satzung" - "Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme" - "Vorhaben- und Erschließungsplan"
NAME	Text (max. 254 Zeichen)	Pflicht	NAME DES PLANS: Amtliche Bezeichnung des räumlichen Plans
NAME_A	Text (max. 254 Zeichen)	Voidable	ALTERNATIVER NAME DES PLANS: Individuelle Bezeichnung des Plans, z.B.: Bauamtstr. + Unternr., Nr. + Text
PLAN_GES	Text (max. 254 Zeichen) Hyperlink	Voidable	GESAMTPLAN: Link zum gescannten und rechtskräftigen Gesamtplan, der Dateiname wird als Bezeichnung des Dokuments nach INSPIRE übernommen
PLANZEICHN	Text (max. 254 Zeichen) Hyperlink	Voidable	ZEICHNERISCHER TEIL DES PLANS: Link zum gescannten zeichnerischen Teil des rechtskräftigen Plans, der Dateiname wird als Bezeichnung des Dokuments nach INSPIRE übernommen
PLANTEXT	Text (max. 254 Zeichen) Hyperlink	Voidable	TEXTLICHE FESTSETZUNGEN DES PLANS: Link zu den gescannten textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Plans, der Dateiname wird als Bezeichnung des Dokuments nach INSPIRE übernommen

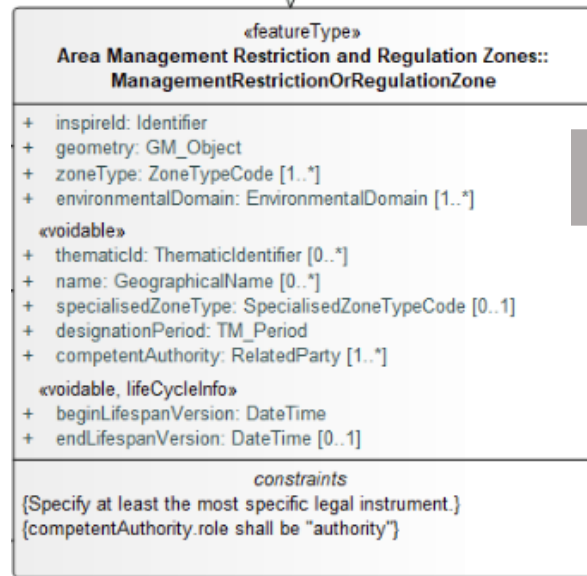
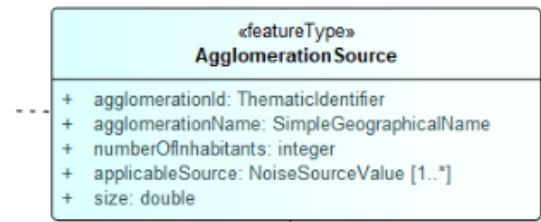
Quelle: https://www.gdi-suedhessen.de/wp-content/uploads/2020/03/pflichtenheft_kommunale_boden_raumplanung_0_7.pdf

Komplexe Datenbankmodelle

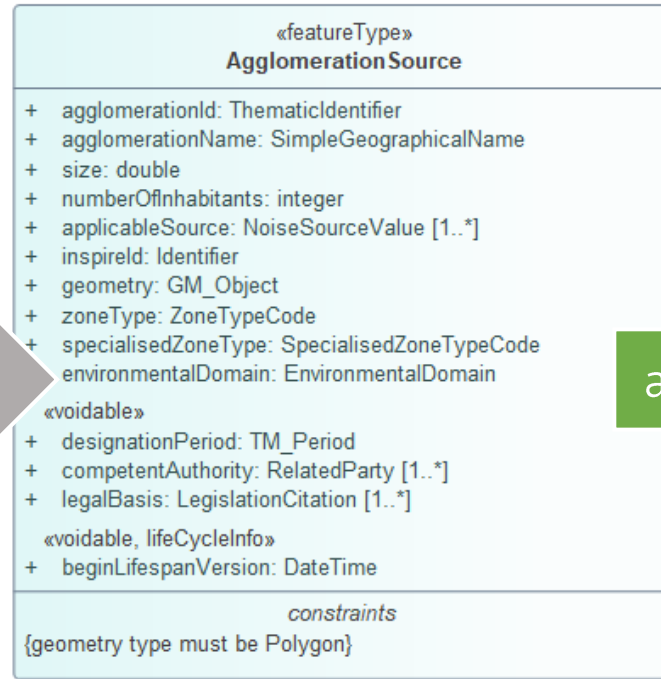
- 1. Automatische Ableitung aus dem Objektmodell von Xplanung**
 - Vorkonfiguration der Ableitung in ShapeChange
 - als Modelltransformation in hale studio
- 2. Teil-Manuelle Erzeugung des Modells**

Beispiel: Ein manuell vereinfachtes Modell

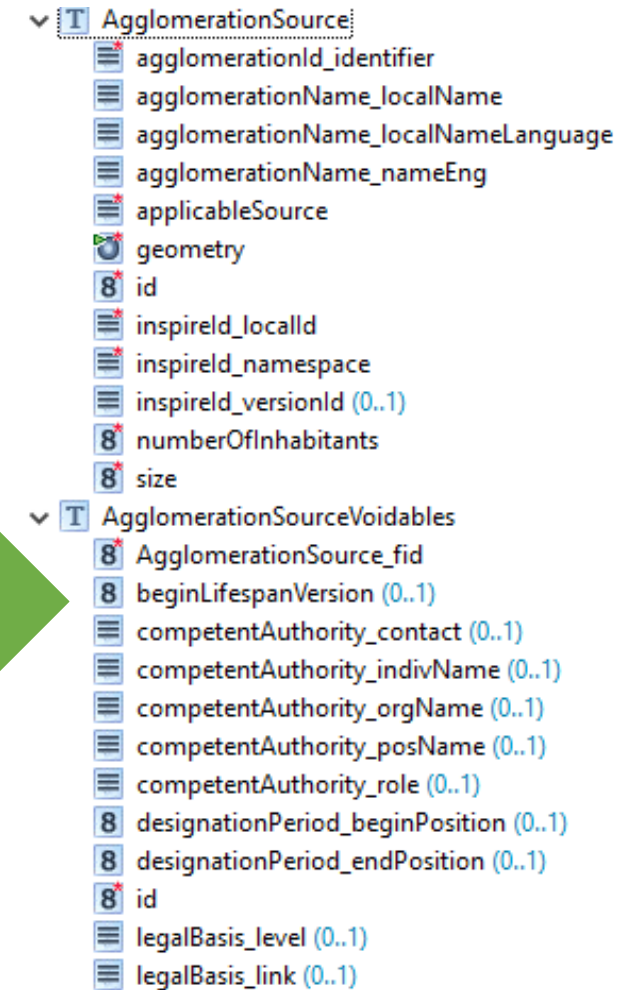
Bearbeitungsmodell Umgebungslärmrichtlinie (END)



1. Konzeptionelles Modell



2. Vereinfachtes konzeptionelles Modell



3. Vereinfachtes Logisches Modell

Vom Objektmodell zum Darstellungsmodell

1. Standardmodell als Grundlage

1. SE/SLD für XPlanung
 1. Unterarbeitsgruppe Signaturenkatalog der Xleitstelle
 2. Umsetzung durch WE in 2022 für FNP
2. Symbolkatalog

2. Erweiterungen

3. Anpassungen an abgeleitete Modelle

1. z.B. Views / Darstellungsmodelle

Agenda des Workshops

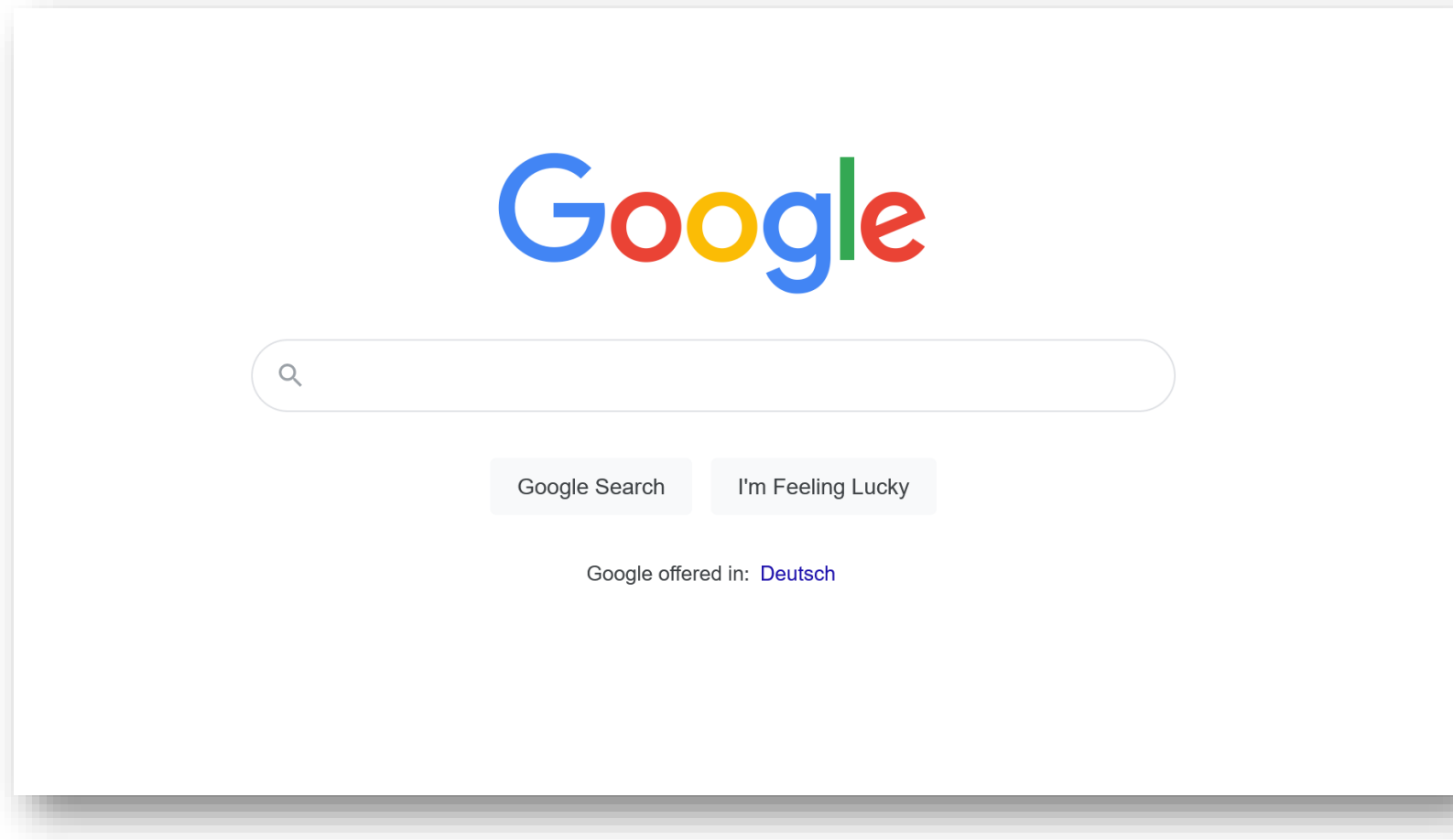
- 1. Aktuelle Nutzung und Nicht-Nutzung (20min)**
 - Warm-Up-Umfrage
 - Beispielanwendungen
 - Unsere Statistiken

- 2. Optimierung der Nutzbarkeit für GIS-Fachanwendende (15min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Einfache Modelle
 - Komplexe Datenbankmodelle
 - Darstellungsmodelle und standardisierte Darstellung

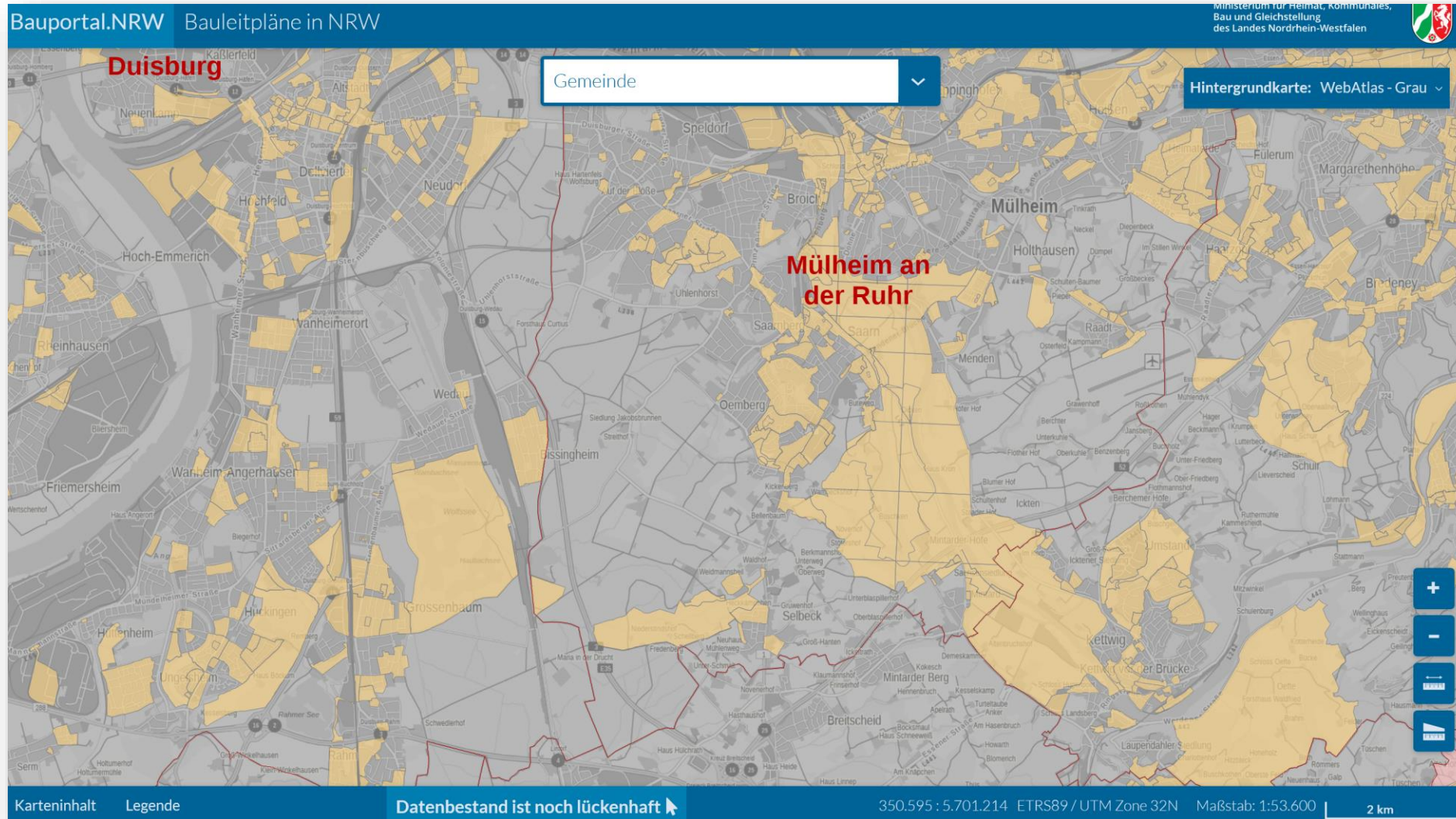
- 3. Optimierung der Nutzbarkeit für die Öffentlichkeit (10min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Zugänglichkeit / Planungsportale
 - Austausch und automatisierte Verarbeitung der Daten

- 4. Ideation: Zukünftige Lösungen (60min)**

öffentliche Nutzung: Die wichtigste Anwendung?



Nutzung durch eine breite Öffentlichkeit



Nutzung durch eine breite Öffentlichkeit

The screenshot displays the ImmoScout24 interface. At the top, navigation options include 'Suchen', 'Verkaufen', 'Vermieten', 'Finanzieren', and 'Umziehen'. The search bar shows 'Adelungstr. 1, Darmstadt'. On the left, filters are set for 'Kaufpreise' and 'Wohnung'. The main listing is for 'Wilhelminenstraße 64283 Darmstadt' with a price of 550.000 € (106 m², 4 Zi., 5.189 €/m²). Below the listing, there is a section for 'Kleinststeuer Immobilien' with a 'VERKAUFS PROFI' badge and a '1 Eigentümer' rating. A map on the right shows various price tags for properties in the area, such as 'ab 4.926 €/m²', 'ab 5.063 €/m²', '5.580 €/m²', 'ab 4.696 €/m²', 'ab 5.000 €/m²', 'ab 2.298 €/m²', '6.000 €/m²', 'ab 2.812 €/m²', '5.955 €/m²', '45 €/m²', '5.189 €/m²', '4.890 €/m²', '4.701 €/m²', '5.179 €/m²', 'ab 5.567 €/m²', '4.600 €/m²', 'ab 7.200 €/m²', '5.789 €/m²', and '6.071 €/m²'. A 'KOSTENLOS Preis-Check Ihrer Immobilie' form is visible at the bottom right, with fields for 'PLZ' (64283) and 'Wohnfläche' (180 m²).

Agenda des Workshops

- 1. Aktuelle Nutzung und Nicht-Nutzung (15min)**
 - Warm-Up-Umfrage
 - Beispielanwendungen
 - Unsere Statistiken

- 2. Optimierung der Nutzbarkeit für GIS-Fachanwendende (15min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Einfache Modelle
 - Komplexe Datenbankmodelle
 - Darstellungsmodelle und standardisierte Darstellung

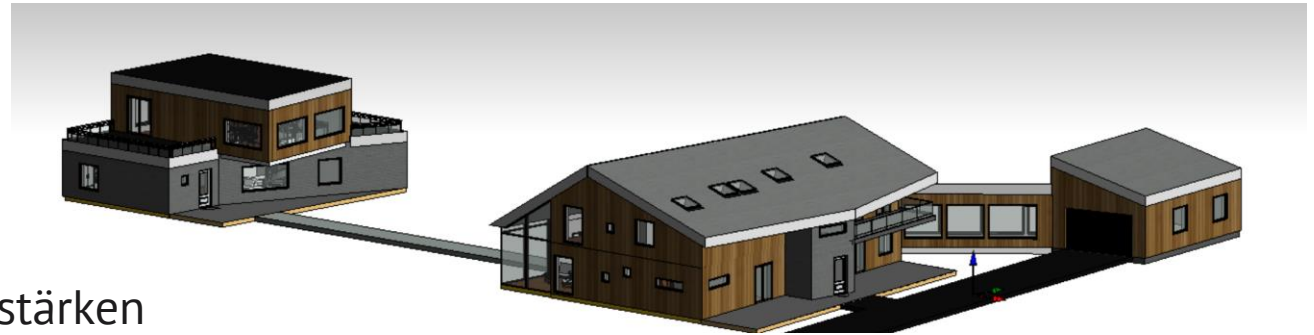
- 3. Optimierung der Nutzbarkeit für die Öffentlichkeit (10min)**
 - Was sind die Hürden?
 - Zugänglichkeit / Planungsportale
 - Austausch und automatisierte Verarbeitung der Daten

- 4. Ideation: Zukünftige Lösungen (60min)**

Was passiert um XPlanung herum?

Themen und Trends in Deutschland und Europa

1. **Planungsstandards außerhalb Deutschlands**
- Schweden und Estland als Vorreiter
2. **High Value Datasets-Richtlinie**
- Tritt wohl noch 2022 in Kraft, soll INSPIRE verstärken
3. **PSI2/Open Data-Direktive**
- Frist in 2022
4. **Evolution der INSPIRE-Direktive**
- Fokus im Monitoring: Metadaten und Zugänglichkeit
- neue Format, APIs und Modelle
5. **Die Europäische Datenstrategie und die Datenräume**
- INSPIRE → GreenData4All, Green Data Space



Aktuelles auf EU-Ebene

“Doing this earlier would be premature, doing it later would be late!”

- Alexander Kotsev, EC JRC

→ Vorteilhafter **technischer und politischer Kontext**

→ **European Strategy for Data**

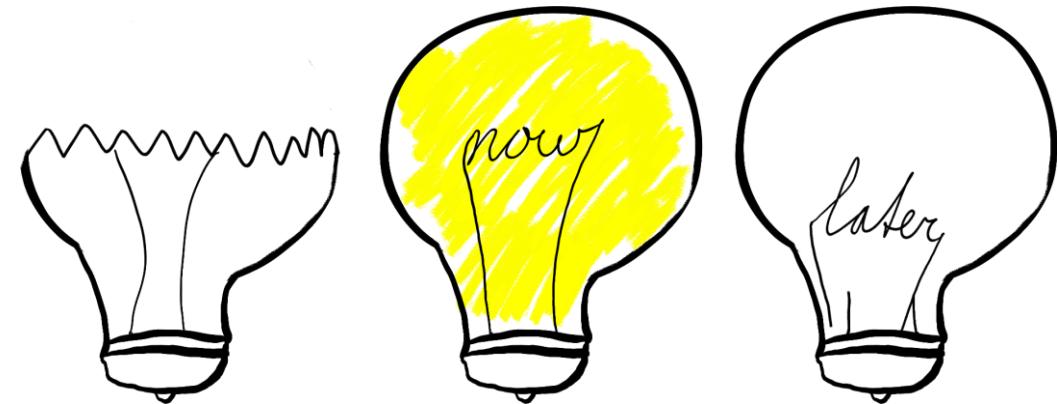
- Data Governance Act
- Implementing Act for High-Value Datasets
- Data Act

→ **Aktuelle Entwicklungen** in INSPIRE

- New Work Programme (2021 – 2024)
- Evaluation (and possible revision) of the Directive

→ **Instrumente** für **Digitale** und **Grüne** Transformation

- NextGeneration EU, DIGITAL Europe Programme, Horizon Europe



A common European data space, a single market for data



Common European data spaces

Rich pool of data
(varying degree of
accessibility)

Free flow of data
across sectors and
countries

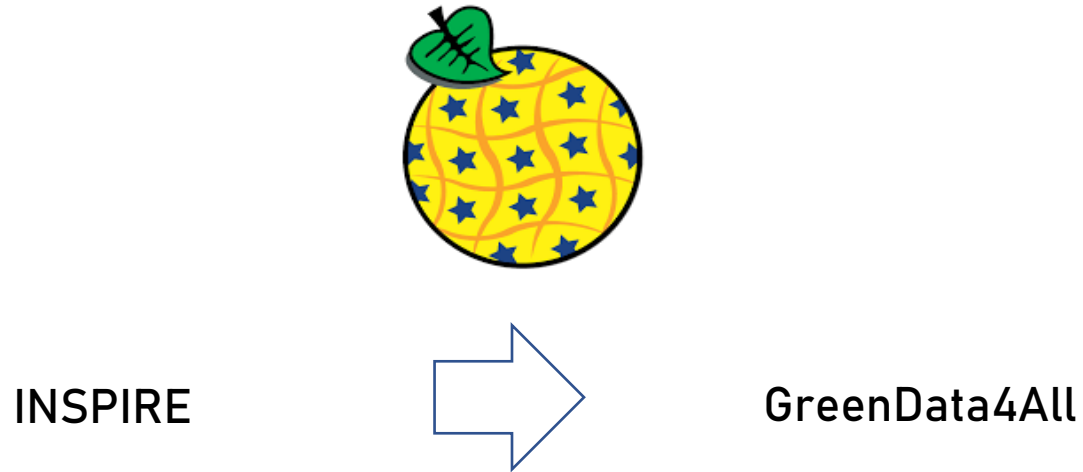
Full respect of GDPR

Horizontal
framework for data
governance and data
access



- Technical tools for data pooling and sharing
- Standards & interoperability (technical, semantic)
- Sectoral Data Governance (contracts, licenses, access rights, usage rights)
- IT capacity, including cloud storage, processing and services

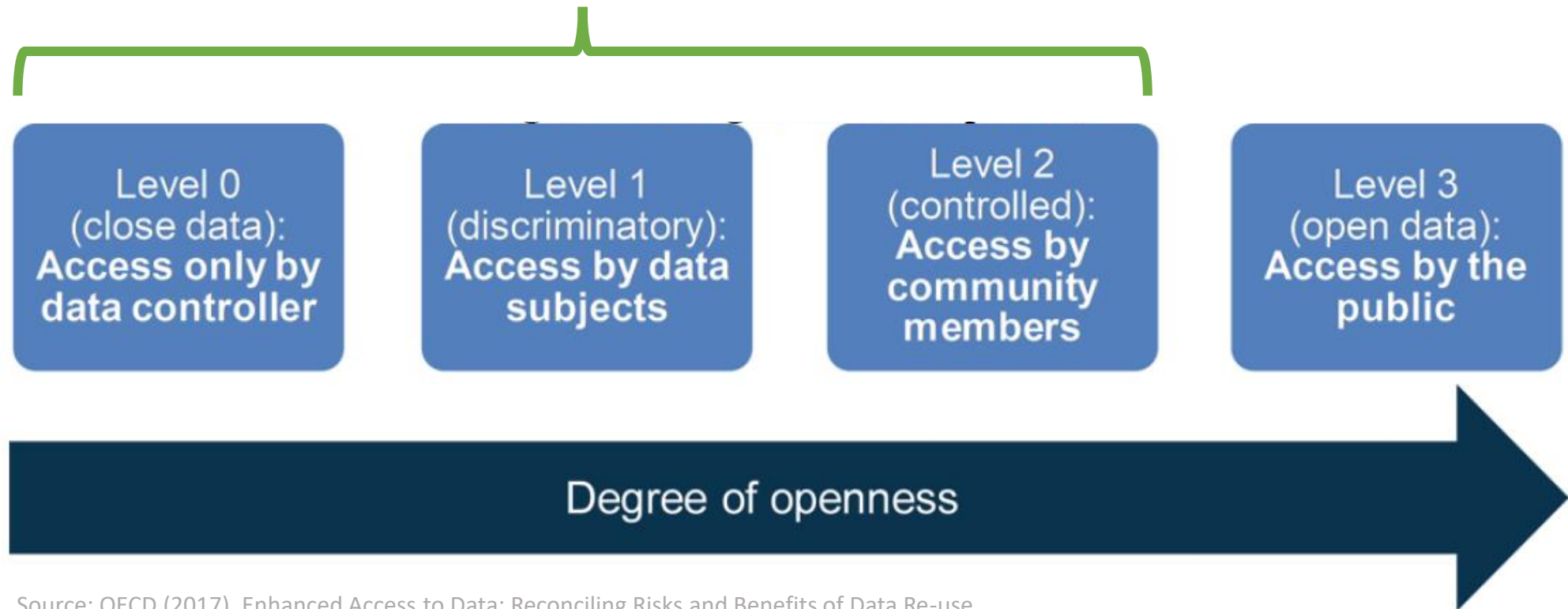
INSPIRE als Teil der EU-Datenstrategie



*"A **Common European Green Deal data space**, to use the major potential of data in support of the Green Deal priority actions on **climate change**"*

Welches Problem lösen Datenräume?

Wie können Datenlücken geschlossen werden, aber Datensouveränität erhalten bleiben?



Source: OECD (2017). Enhanced Access to Data: Reconciling Risks and Benefits of Data Re-use

Wo genau ist das ein Problem?

Forst



- DEM
- Land Cover
- Hydrography
- Protected Sites
- Area Management



- Species Distribution
- Economic data
- Owner data
- Management plans

Forest Transformation

Lärm



- Noise Exposure
- Noise Contours
- Noise Sources
- Noise action plans



- Individual sensor data

Vacation Planning

Boden



- Soil maps
- Related geology



- Detailed profiles
- Detailed yield
- Detailed moisture content

Soil Health / Compliance

Planung



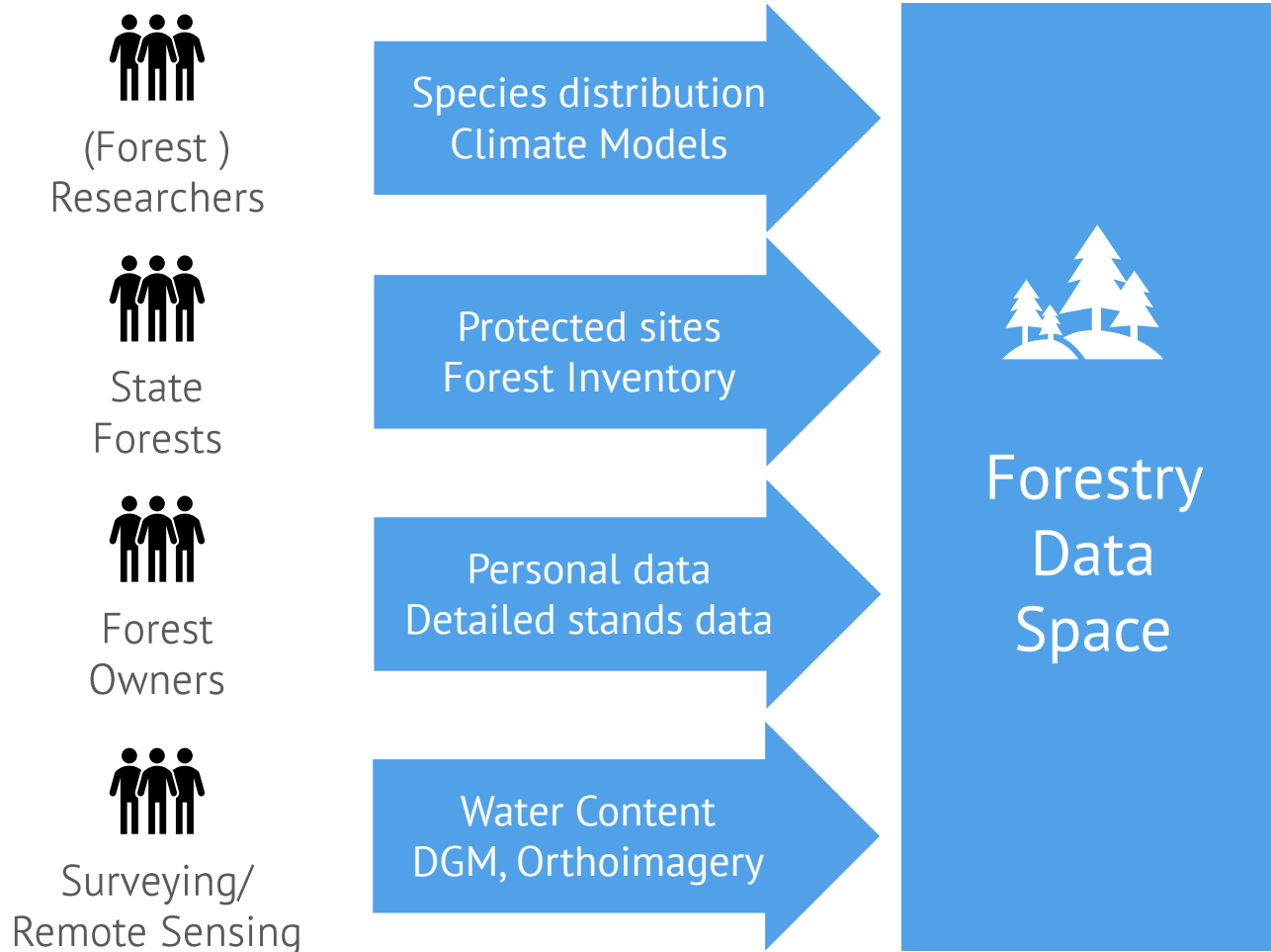
- Spatial plans
- Related reference data (Annex I)



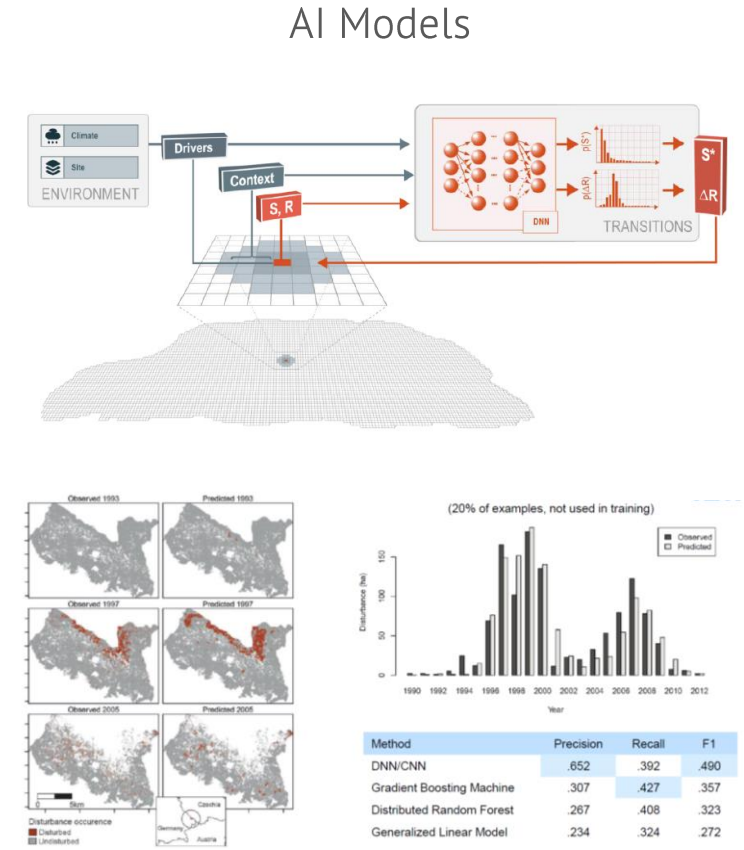
- Comments
- Economic data
- Some cadastral data

Fully digital OZG Processes

Datenräume: Ein Beispiel



Usage
Condition
Filters



KONTAKT

Thorsten Reitz Co-Founder/CEO



tr@wetransform.to



+49 179 59 08 203



Fraunhoferstr. 5,
64283 Darmstadt (Germany)



we
transform