

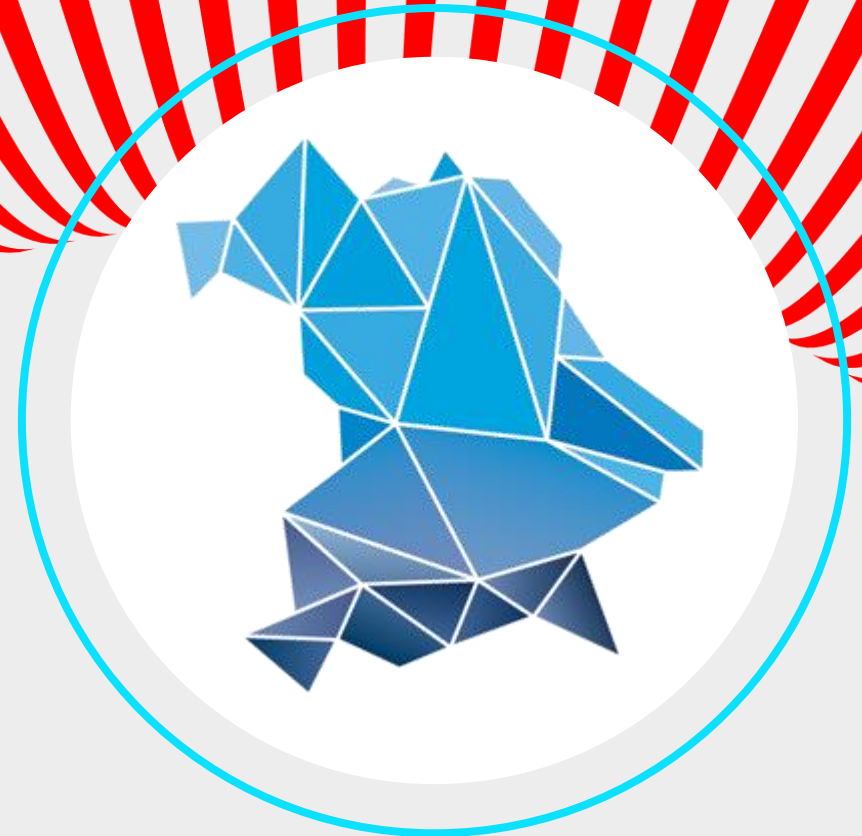
NACHNUTZUNG

G. della Rovere | 2023



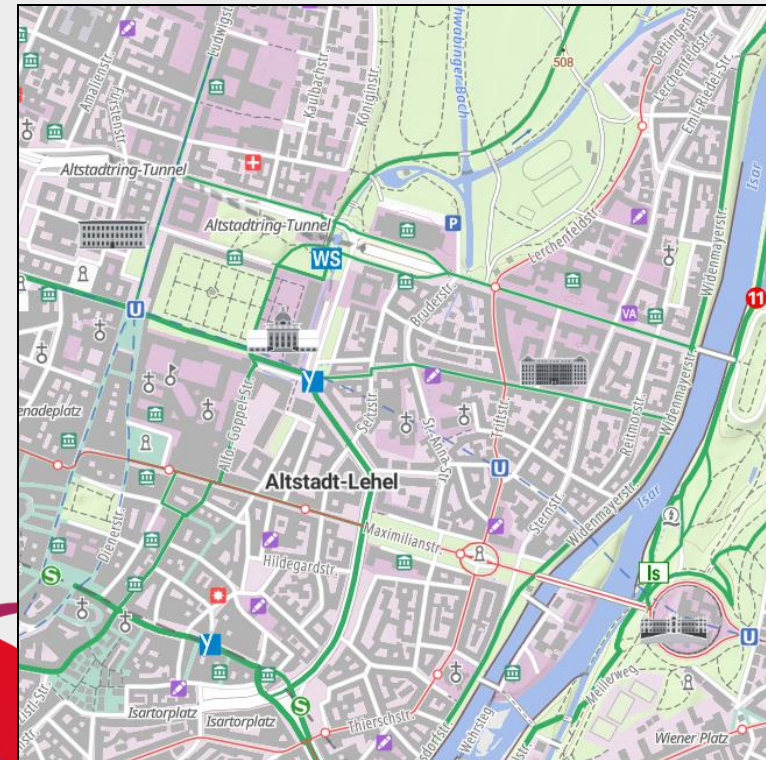
VECTOR TILES IN BAYERN

- Interne Erprobungen seit 2020
- Zunächst Smart Mapping deutschlandweite Karte und zusätzliche bayerische POIs kombiniert
- Nach und nach Anreicherung zusätzlicher bayerischer Daten
- Seit Ende 2021 Einbindung der auf Bayern zugeschnittenen basemap.de Karte in die Datenbank
- Stetige Weiterentwicklung der Karte
- Erste Beta-Testphase der bayerischen Vector Tiles im BayernAtlas für Oktober 2023 geplant

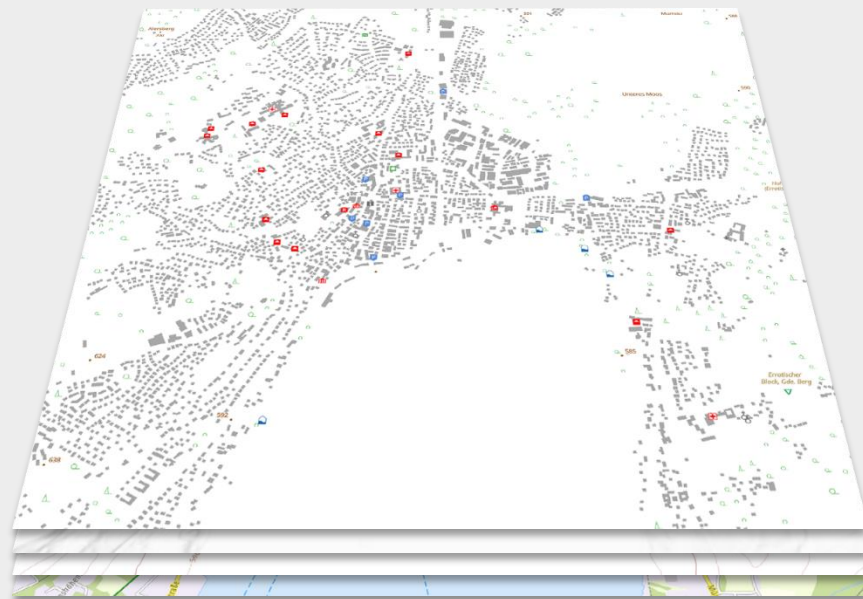


BAYERISCHE DATEN

- **TIM Objekte (Topographischen Informationsmanagement)**
 - ca. 55 Objektklassen
 - eigene Sprites
- **DTK25 und DTK50 Daten**
 - generalisierte Gebäude (Einblendung vor LoD Zoomstufe)
 - gebogene Schriften
 - Baumvegetation
 - handgezeichnete vektorisierte Felsen
- **Höhenpunkte/Höhenkoten**
- **Freizeitwege und Freizeitweg-Symbole**
- **Piktogramme**
- **Eigene Attribute über Anreicherung des BasisDLMs**

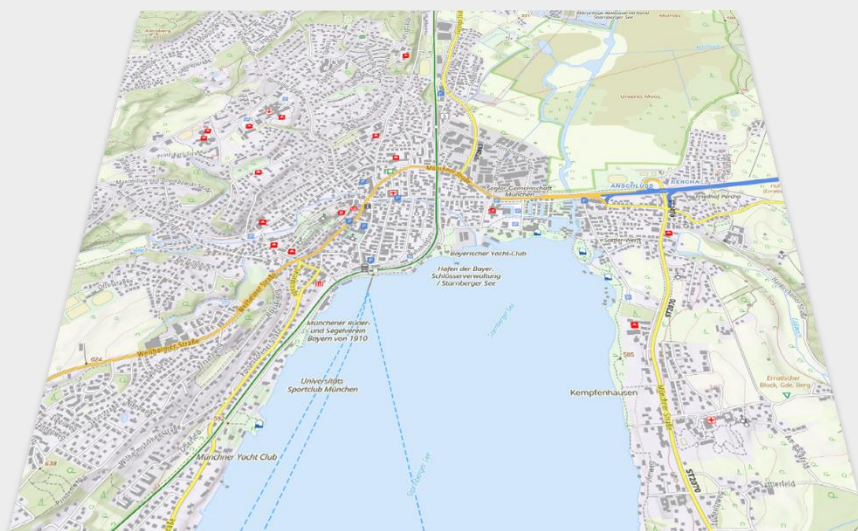


AUFBAU DER KARTE



- Mehrere Kachelarchive/Quellen kombiniert zu einer Karte
- 1. basemap.de Kachelarchiv
- 2. basemap.de Höhenlinien
- 3. Schummerung
- 4. Zusätzliche Bayerische Daten
- 5. Zusätzliche eigene Styles

AUFBAU DER KARTE

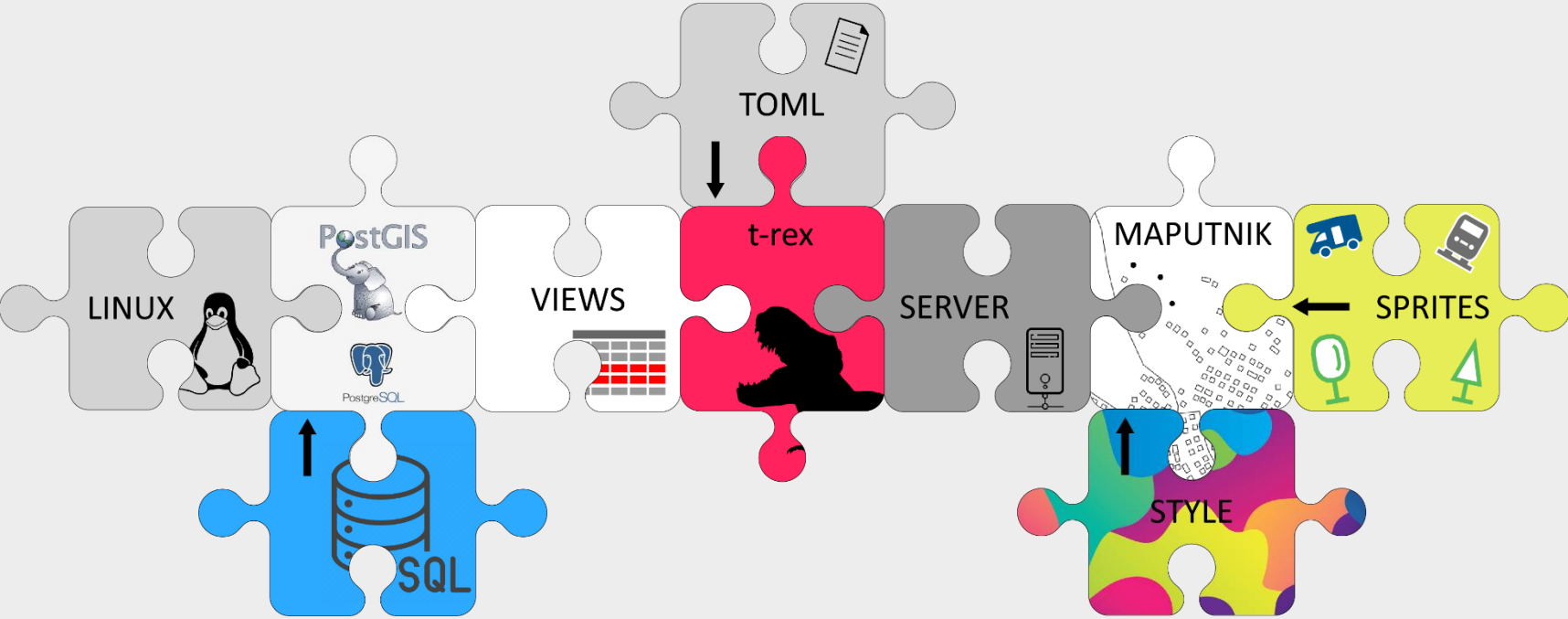


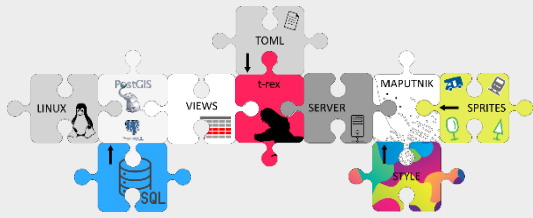
SOFTWARE

The image displays a collection of software logos arranged in a grid-like fashion. The logos include: MapLibre (blue background with a location pin icon), t-rex (red background with white text), QGIS 3.30 (green background with a map and version number), FME (white background with a stylized red and yellow logo), Adobe Creative Cloud (rainbow gradient background with the Adobe logo), ORACLE DATABASE (white background with red and black text), Linux (grey background with the Tux penguin logo), Windows 10 (blue background with the Windows logo), docker (light blue background with the whale logo), GDAL (white background with a satellite and globe icon), mapbox (dark blue background with a colorful map), PostgreSQL (white background with the elephant logo), maputnik (dark blue background with a palette icon), OpenLayers (white background with a teal cube icon), and pgAdmin (white background with a blue elephant logo and the text 'pgAdmin Management Tools for PostgreSQL').



PRODUKTIONSABLAUF



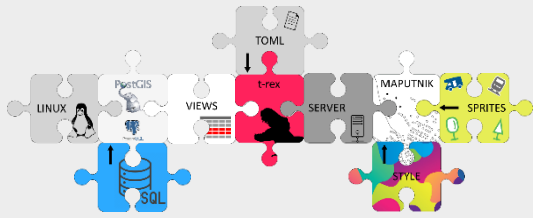


POSTGIS



- Server und Datenbanken sind auf Linux Umgebung installiert (Zugriff auch teilweise unter Windows)
- PostgreSQL und PostGIS dienen als Datenbankmanagementsystem
- Datenbank enthält alle wichtigen Geo- und Sachdaten zur Erstellung des Kachelarchivs und anderer Produkte
- Einspielung der Daten erfolgt durch Sachgebiet 451 und 241





DATENAUFBEREITUNG

Confluence Bereiche Erstellen

Diesen Bereich durchsuchen

SEITENHIERARCHIE

- Bayerische Webkarten
 - WebAtlasDE
- Vector Tiles
 - Roadmap
 - smarttiles_by
- Entwicklung
 - Überblick: Datenbankinhalt und Sprites
 - Überblick: Klassen
 - FME: Erste Tests
 - SQL: Code Katalog
 - SQL: Materialized Views
 - SQL: DTK Daten in Smarttiles_by
 - SQL: Verschneidung Gebäude und Innenhöfe 1 : 25 000
 - SQL: Verschneidung Gebäude und Innenhöfe 1 : 50 000
 - SQL: Table Umzug Schemaübergreifend
 - SQL: Aufspaltung Strings
 - SQL: Konvertierung 2D > 3D Geometrien
 - SQL: EPSG transformieren
 - SQL: Räumliche Verschneidung**
 - QS: Kontrollkoordinaten
 - QS: Performance
 - QS: Simplify Versatz an Kachelgrenzen
- Anleitungen
 - Freizeitwege

Seiten /... / Entwicklung

SQL: Räumliche Verschneidung

Angelegt von della Rovere, Gianfranco (LDBV), zuletzt geändert am 16. Okt 2020

ST_Difference mit Geometrieüberlagerung

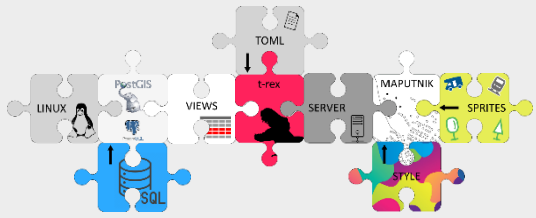
Höhenkoten > Gewässerzusatz

```
1 --- VERSCHNEIDUNG HOEHENPUNKTE AUF GEWAESSER
2 CREATE TABLE vt_views.hoehenkote_wasser AS
3 SELECT * FROM vt_views.hoehenkote, vt_views.geoinfo7_f_gewaesserflaechen
4 WHERE ST_Intersects (vt_views.hoehenkote.geom, vt_views.geoinfo7_f_gewaesserflaechen.geoloc);
5 ALTER TABLE vt_views.hoehenkote_wasser
6 DROP COLUMN geoloc;
7 CREATE INDEX hoehenkote_wasser_idx ON vt_views.hoehenkote_wasser USING gist (geom) TABLESPACE pg_default;
8
9 --- SPALTE WASSER ANHAENGEN
10 ALTER TABLE vt_views.hoehenkote_wasser
11 ADD Wasser VARCHAR(4);
12 UPDATE vt_views.hoehenkote_wasser
13 SET Wasser = 'Ja'
14
15
16 CREATE TABLE vt_views.hoehenkote_land_wasser AS
17 (SELECT vt_views.hoehenkote.*, vt_views.hoehenkote_wasser.wasser FROM vt_views.hoehenkote
18 LEFT JOIN vt_views.hoehenkote_wasser ON
19 vt_views.hoehenkote.id = vt_views.hoehenkote_wasser.id);
20 CREATE INDEX hoehenkote_land_wasser_idx ON vt_views.hoehenkote_land_wasser USING gist (geom) TABLESPACE pg_default;
```

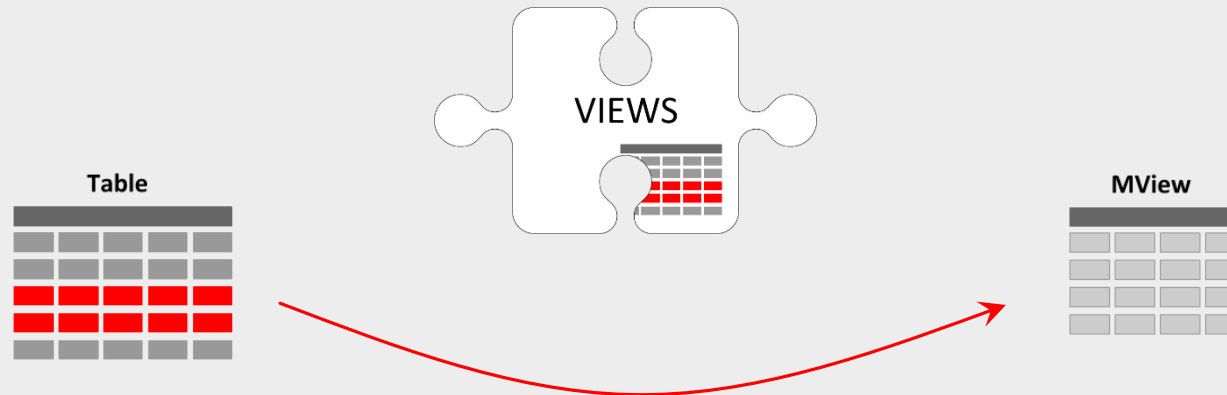
ST_DWithin für die Entfernung von Höhenkoten wenn TIM Bergnamen im Umkreis von 50m sind

50m Radius TIM Bergnamen > Höhenkoten

```
1 --- Backup Muttertable
2 CREATE TABLE vt_views.tim_bergname_25832 AS SELECT * FROM vt_views.tim_bergname;
```



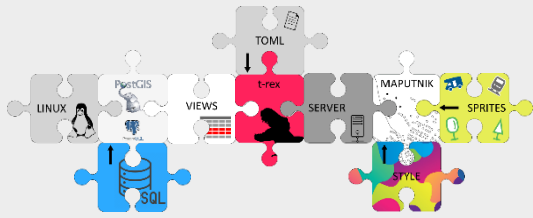
MATERIALIZED VIEWS



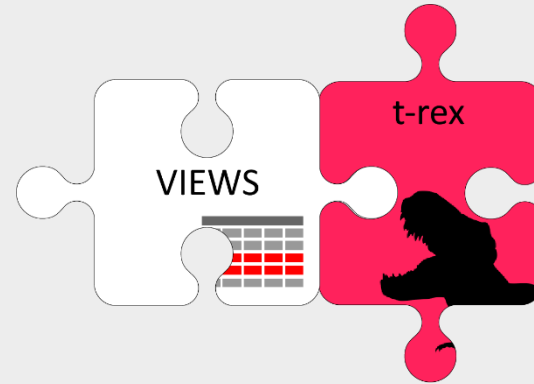
- Sogenannte Materialized Views bilden optimierte Abbildungen der Tables ab
- Views bieten die Grundlage für die Performanceoptimierung (SQL-Operationen verbessern Datenstruktur)
- Herkunftstables werden im optimalsten Fall nicht verändert
- Die bayerischen Vector Tiles werden aus 12 Materialized Views + 85 Smart Mapping Tables gekachelt

	klasse text	datenquelle text	name character varying	hoehe text	art character varying	name_alternative text	region character varying	text_hoehe text	name_lang text	religion text	bewuchs text	geoloc geometry	symbolnummer integer
4353	Parkhaus ...	TIM	Brücken-Center	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	0101000020787F0...	24340
4354	Rathaus	TIM	Bruck i.d.OPf.	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	0101000020787F0...	[null]
4355	Naturdenk...	TIM	Brücklasteich	[null]	Gewässer	ND-03689	Helmbrechts	[null]	[null]	[null]	Sonstige	0101000020787F0...	[null]
4356	Naturdenk...	TIM	Brückl bäume	[null]	Baum	ND-02983	Pressath	[null]	[null]	[null]	Laubbaum	0101000020787F0...	[null]
4357	Kapelle	TIM	Brückimayr-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Freyung	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4358	Rathaus	TIM	Bruckmühl	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	0101000020787F0...	[null]
4359	Naturdenk...	TIM	Bruckschlagfelsen	[null]	Fels	ND-03451	Zell im Fichtelgebirge	[null]	[null]	[null]	Sonstige	0101000020787F0...	[null]
4360	Museum	TIM	Brückturm-Museum	[null]	Museum	[null]	[null]	[null]	Brückturm-Aus...	[null]	[null]	0101000020787F0...	90015
4361	Naturdenk...	TIM	Brüderfels Dolomit	[null]	Fels	ND-02994	Auerbach i.d.OPf.	[null]	[null]	[null]	Sonstige	0101000020787F0...	[null]
4362	Touristinfo	TIM	Bruder-Franz-Haus	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	[null]	0101000020787F0...	90016
4363	Museum	TIM	Bruder-Franz-Haus	[null]	Museum	[null]	[null]	[null]	Bruder-Franz-H...	[null]	[null]	0101000020787F0...	90015
4364	Kapelle	TIM	Bruderhauskapelle	[null]	Kapelle	[null]	Tittmoning	[null]	[null]	katholisch	[null]	0101000020787F0...	24200
4365	Kapelle	TIM	Bruder Klaus Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Hagspiel	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4366	Kapelle	TIM	Bruder Klaus Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Rettenberg	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4367	Kapelle	TIM	Bruder Klaus Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Fischach	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4368	Kapelle	TIM	Bruder-Klaus-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Memersch	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4369	Kapelle	TIM	Bruder-Klaus-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Bojendorf	[null]	[null]	katholisch	[null]	0101000020787F0...	24200
4370	Kapelle	TIM	Bruder-Klaus-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Euerfeld	[null]	[null]	katholisch	[null]	0101000020787F0...	24200
4371	Kapelle	TIM	Bruder-Klaus-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	[null]	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4372	Kirche	TIM	Bruder-Klaus-Kirche	[null]	Filialkirche/Nebenkirche	[null]	Hatzenreuth	[null]	[null]	katholisch	[null]	0101000020787F0...	24000
4373	Kapelle	TIM	Bruder Konrad	[null]	Kapelle	[null]	[null]	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4374	Kapelle	TIM	Bruder Konradkapelle	[null]	Kapelle	[null]	Lind	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4375	Kapelle	TIM	Bruder Konrad Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Am Hardt	[null]	[null]	katholisch	[null]	0101000020787F0...	24200
4376	Kapelle	TIM	Bruder Konrad Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	[null]	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4377	Kapelle	TIM	Bruder Konrad-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Oberseilberg	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4378	Kapelle	TIM	Bruder-Konrad-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	[null]	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4379	Kapelle	TIM	Bruder-Konrad-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	[null]	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4380	Kapelle	TIM	Bruder-Konrad-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	Mohrenhausen	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4381	Kapelle	TIM	Bruder-Konrad-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	[null]	[null]	[null]	unbekannt	[null]	0101000020787F0...	24200
4382	Kapelle	TIM	Bruder-Konrad-Kapelle	[null]	Kapelle	[null]	[null]	[null]	[null]	katholisch	[null]	0101000020787F0...	24200



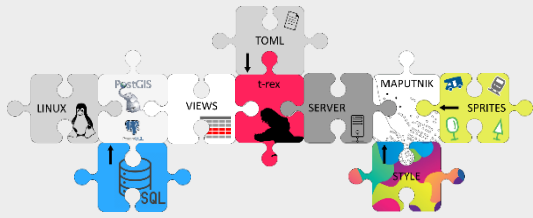


T-REX TILESERVER

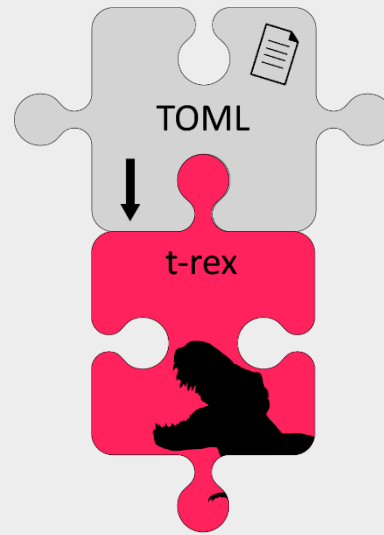


- T-rex im Docker Container
- Prozesse werden mit Concourse CI automatisch ausgeführt
- Dauer aktuell ca. 4 Stunden für bayerisches Kachelarchiv

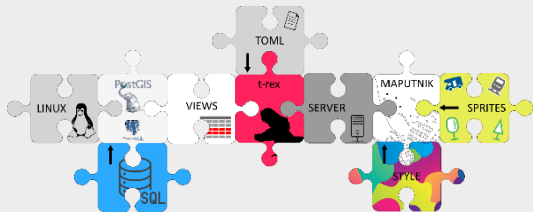




TOML

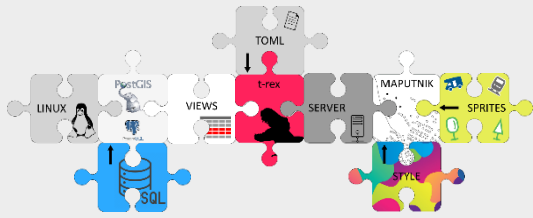


- Übernahme der Smart Mapping .toml
- Teilweise Anpassung der Quellen durch eigene angepasste Views/Tables
- Eigene bayerische Source Layer für zusätzliche Daten

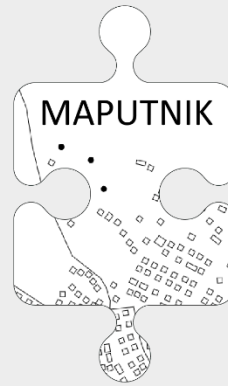


TOML

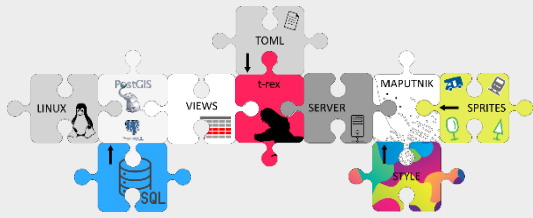
```
#-----  
  
# --- Name_BY ---  
[[tileset.layer]]  
name = "Name_BY"  
datasource = "postgis"  
geometry_field = "geoloc"  
geometry_type = "POINT"  
srid = 32632  
buffer_size = 10  
make_valid = false  
simplify = false  
#tolerance = "!pixel_width!/2"  
#query_limit = 5000  
  
[[tileset.layer.query]]  
minzoom = 10  
maxzoom = 12  
sql = "SELECT * FROM vt_views.name_by where klasse = 'Bergname'"  
  
[[tileset.layer.query]]  
minzoom = 13  
maxzoom = 13  
sql = "SELECT * FROM vt_views.name_by where klasse IN ('Bergname', 'Ortsname')"  
  
[[tileset.layer.query]]  
minzoom = 14  
maxzoom = 15  
sql = "SELECT * FROM vt_views.name_by"  
  
#-----
```



MAPUTNIK



- Haupttool für Style-Änderungen und Neuerstellung
- Dient auch zur Qualitätssicherung der Geodaten (kann auch Daten ohne Styling über Inspect anzeigen)



MAPUTNIK

Maputnik v1.7.0 | Open | Export | Data Sources | Style Settings | View: Map | Help | Take the Maputnik Survey

Layer: 'TIM Polizei'

Layer

ID	TIM Polizei
Type	symbol
Source	smarttiles_by
Source Layer	POI_BY
Min Zoom	14
Max Zoom	24
Comments	Comment . . .

Filter

Filter: every filter matches

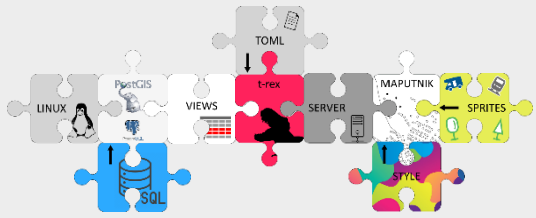
Filter: Klasse == Polizei

General layout properties

Placement	Point
Spacing	250
Avoid edges	<input type="checkbox"/>
Z order	Auto

Text layout properties

Field	
Font	Open Sans Regular
Size	16
Line height	1.2
Padding	2
Allow overlap	<input type="checkbox"/>
Improve placement	<input type="checkbox"/>

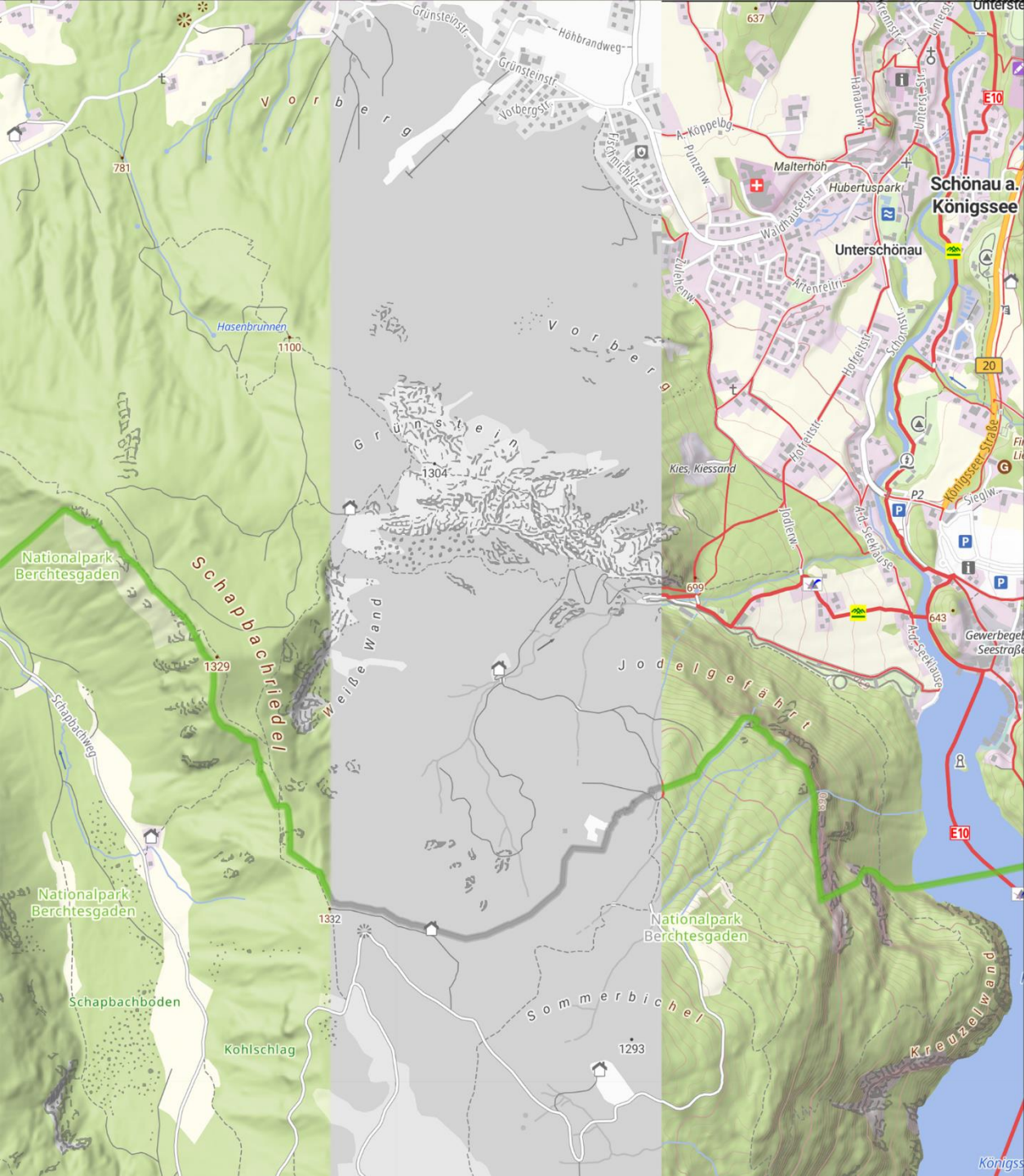


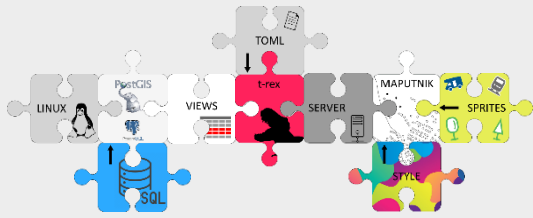
STYLING



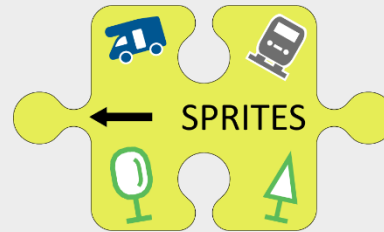
- Styling erfolgt größtenteils in Maputnik
- Angepasste und zusätzliche neue Styles

- Standard
- Grau
- Luftbild
- Nacht
- Wandern
- Radln

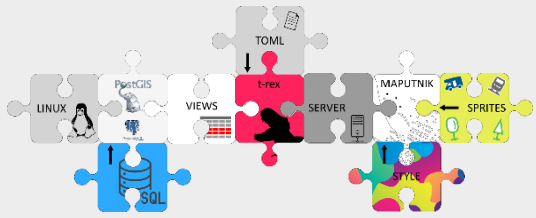




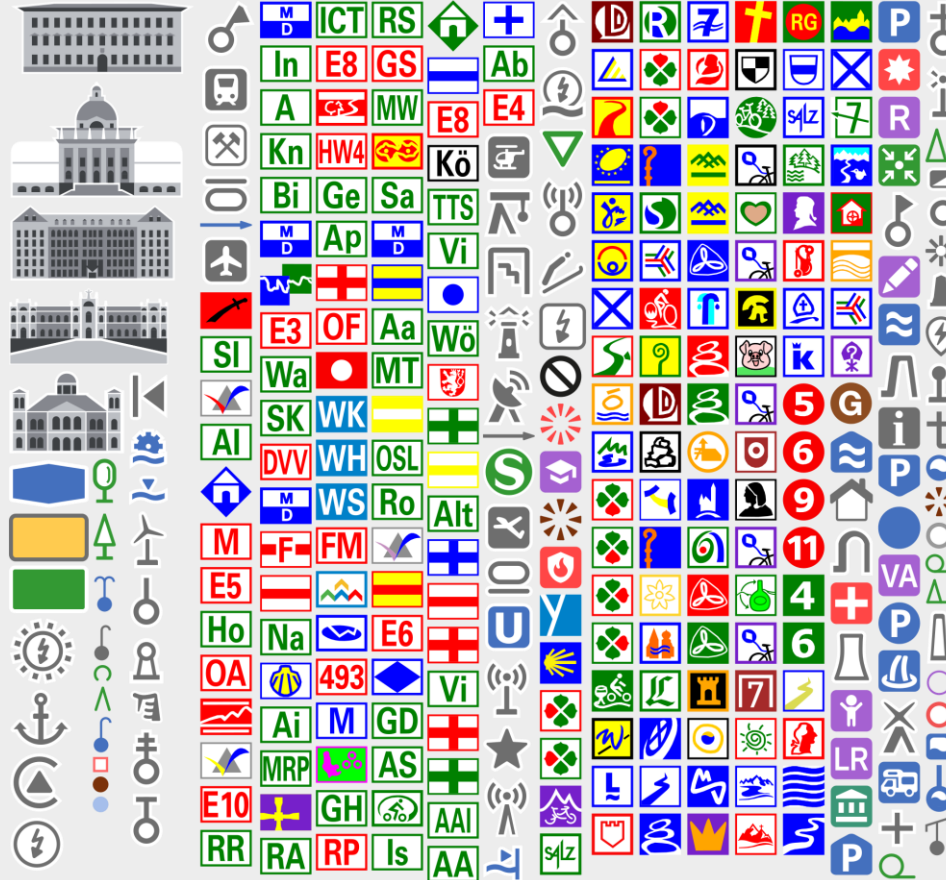
SPRITES UND PIKTOGRAMME



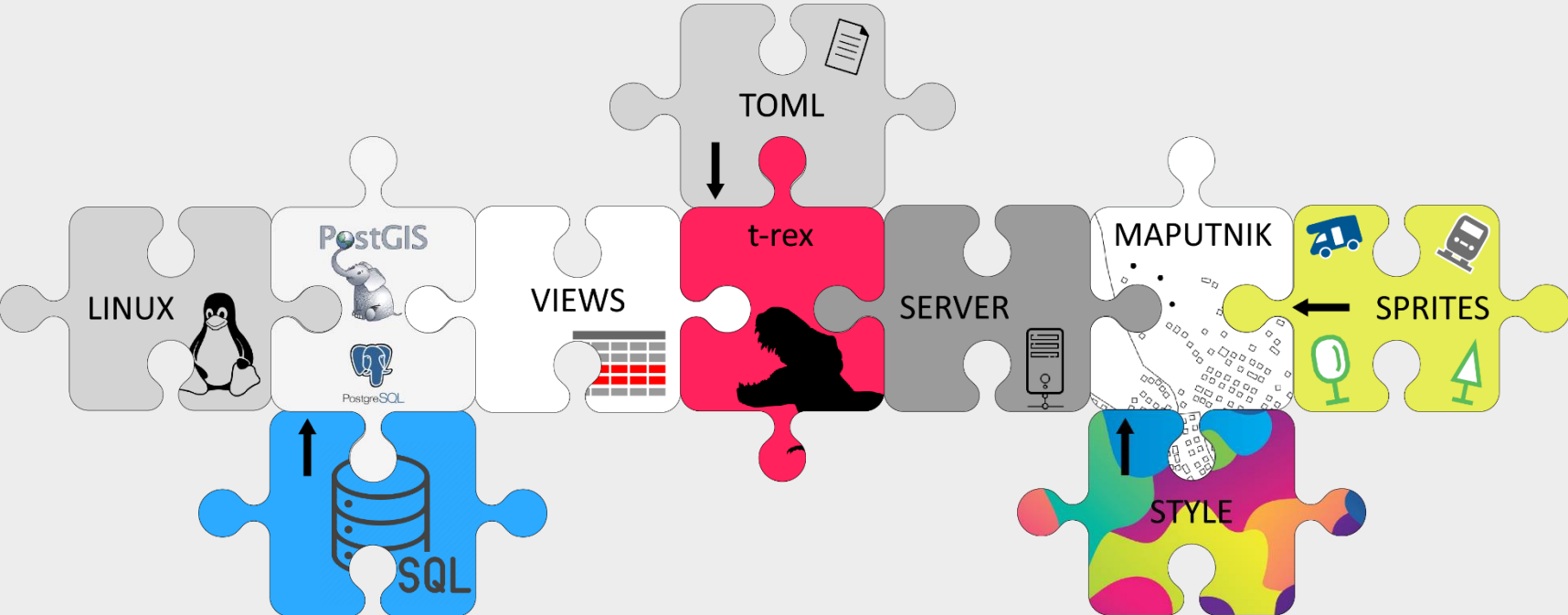
- Übernahme der Smart Mapping Sprites in regelmäßigen Abständen
- Erzeugung erfolgt über IrfanView und Mbsdl-Compiler
- Dateiformat: .png (Sammlung), .json (Code), Einzelsymbole liegen als .svg vor
- Aktuell mehr als 300 Symbole eingebunden (inkl. Freizeitweg-Symbole)
- Stetige Weiterentwicklung der Symbole
- Schnelle Reaktion/Anpassung möglich

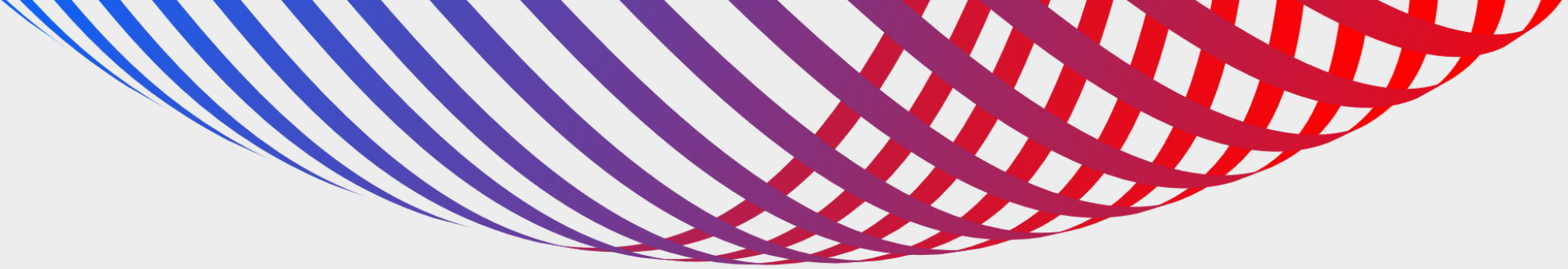


SPRITES UND PIKTOGRAMME

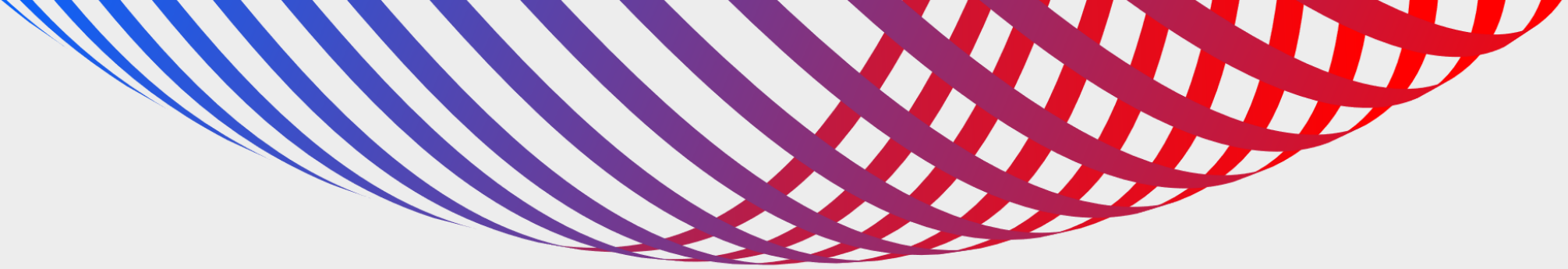


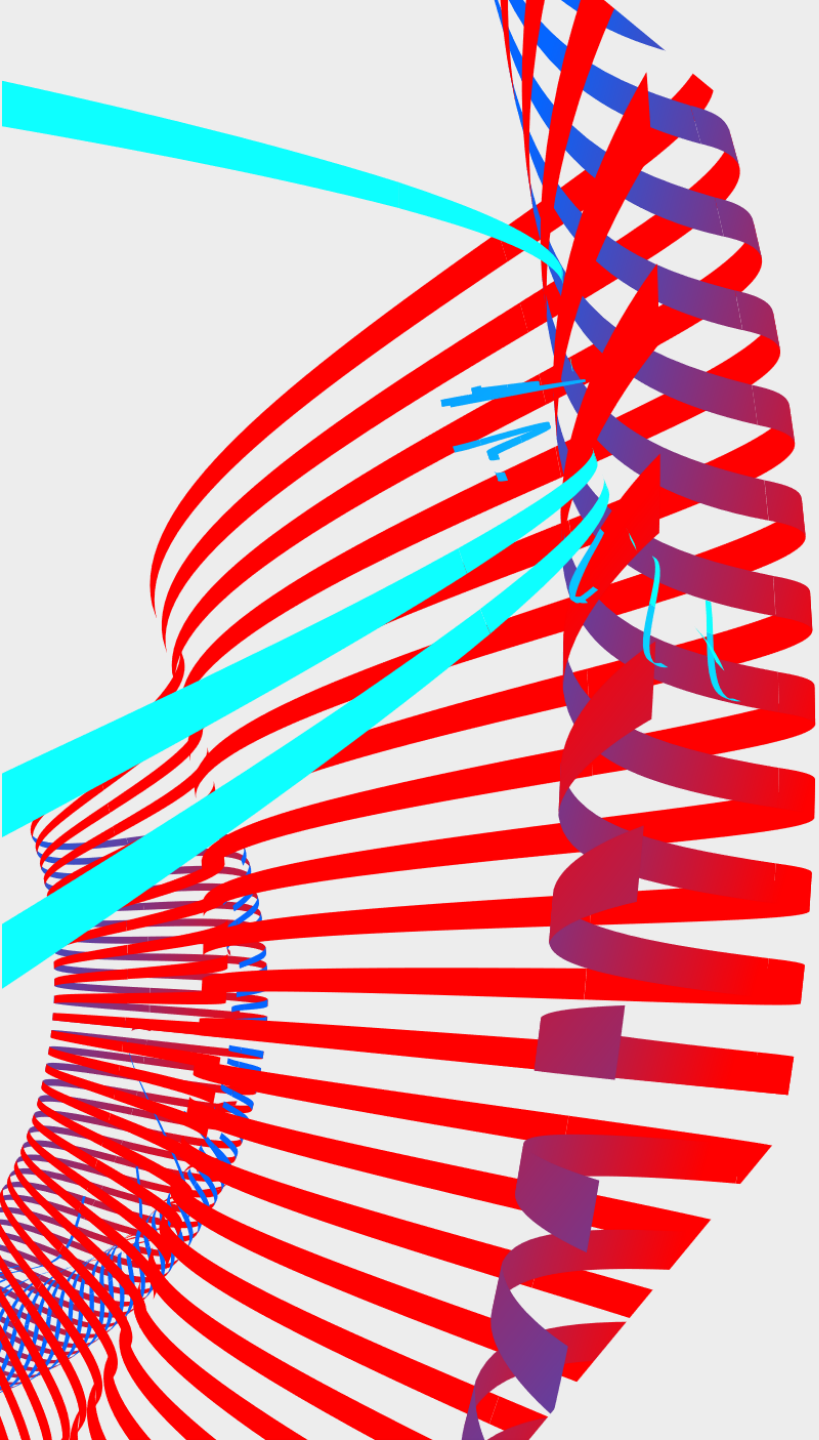
PRODUKTIONSABLAUF





AUTOMATION





LIVE DEMO



VIELEN DANK

Gianfranco della Rovere

Gianfranco.dellaRovere@ldbv.bayern.de

+49 (9681) 57998 64

www.basemap.de

