

Offene Bereitstellung von aktuellen und historischen Luftbildprodukten

Stefan Wiemann



Bereitstellung von Luftbildinformationen

- Dienstbasierte Bereitstellung im Rahmen der GDI Sachsen nach *SächsGDIG*
- Darstellungsdienste (WMS, WMTS)
- Am besten geeignet für:
 - Hintergrundanzeige / Orientierung
 - visuelle Analysemöglichkeiten

➔ GeoBaK



- Bereitstellung von Informationen des amtlichen Vermessungswesens nach *SächsVermKatG*
- Download (GeoTIFF)
- Am besten geeignet für:
 - Computergestützte Datenverarbeitung

➔ Open Data



GeoBaK (E-Government Basiskomponente Geodaten)

Grundlage für den Aufbau
der Geodateninfrastruktur
des Freistaates
Sachsen

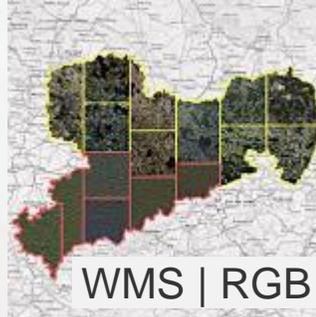
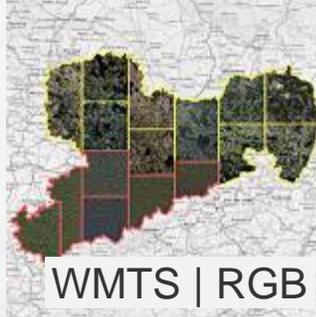


Darstellungsdienste für DOP (Q70)

Aktuelle DOP



Roh-DOP



Hybrid

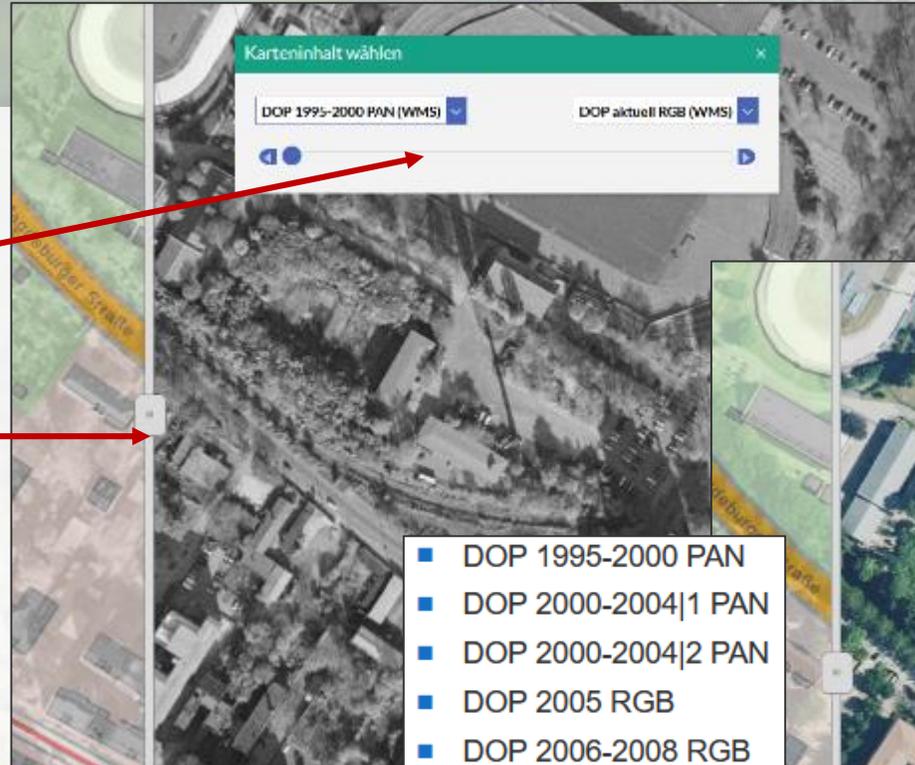


Historische DOP

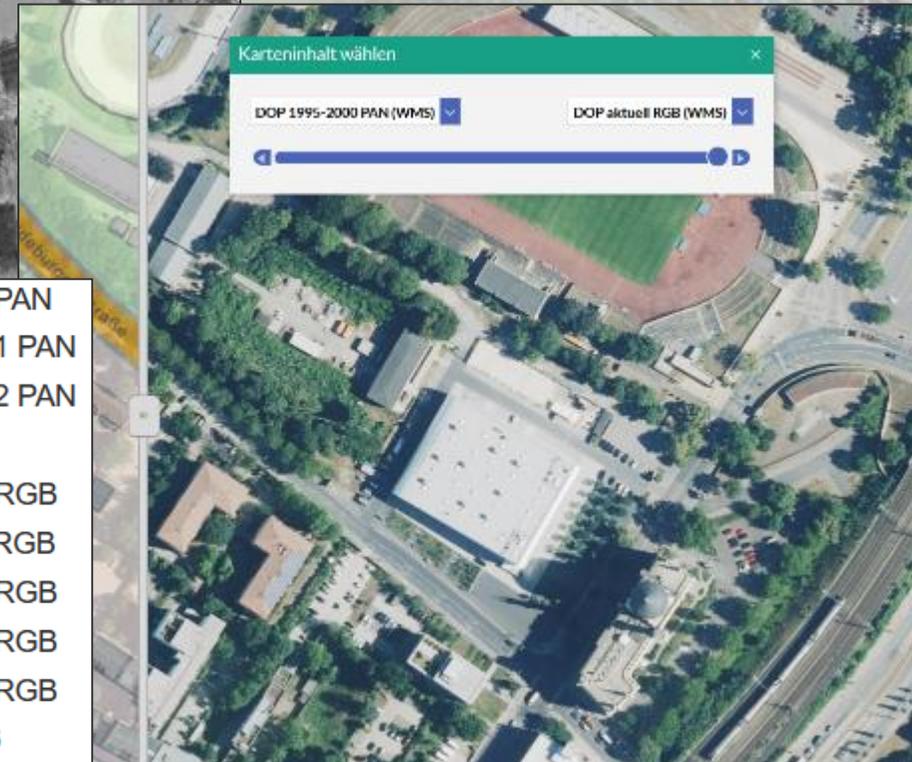


Slider Historische Luftbilder

- Überblendung von zwei DOP Zeitscheiben mittels Transparenzregelung
- Überlagerung mit aktueller topographischen Karte zur Orientierung



- DOP 1995-2000 PAN
- DOP 2000-2004|1 PAN
- DOP 2000-2004|2 PAN
- DOP 2005 RGB
- DOP 2006-2008 RGB
- DOP 2009-2011 RGB
- DOP 2012-2014 RGB
- DOP 2015-2017 RGB
- DOP 2018-2020 RGB
- DOP aktuell RGB



■ <https://geoviewer.sachsen.de/?app=hilubi>

Nutzung der DOP-Dienste (1)

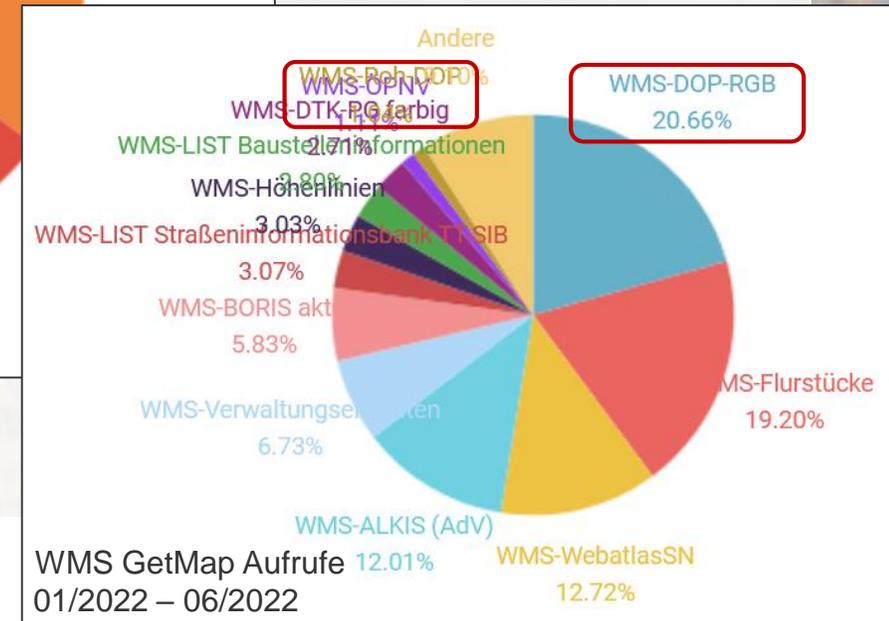
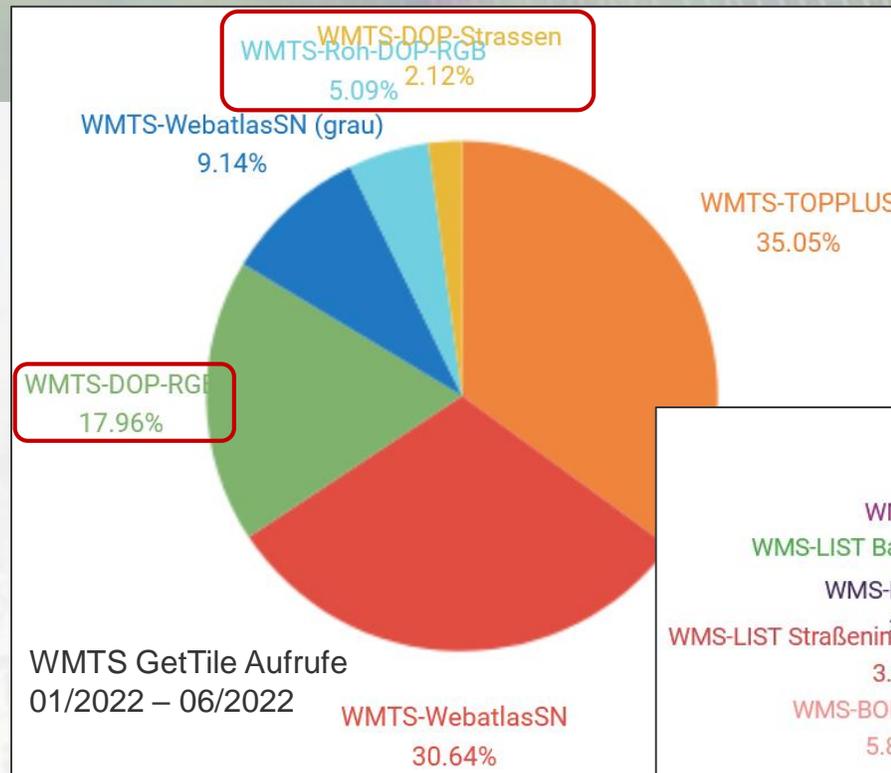
DOP WMS Dienste

- Gesamtaufrufe pro Tag:
~ 6.000 x GetCapabilities,
~ 200.000 x GetMap
- ~ 150 GB Datenvolumen / Tag

DOP WMTS Dienste

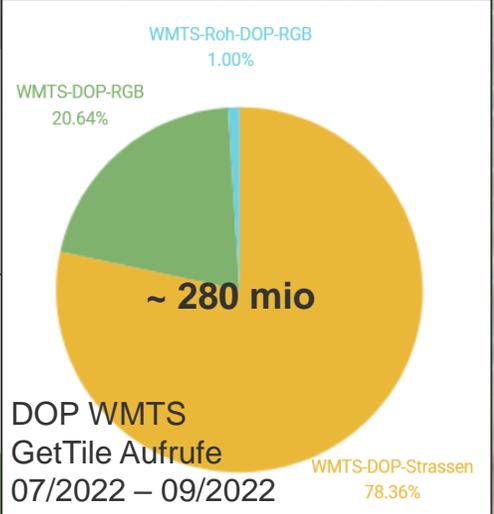
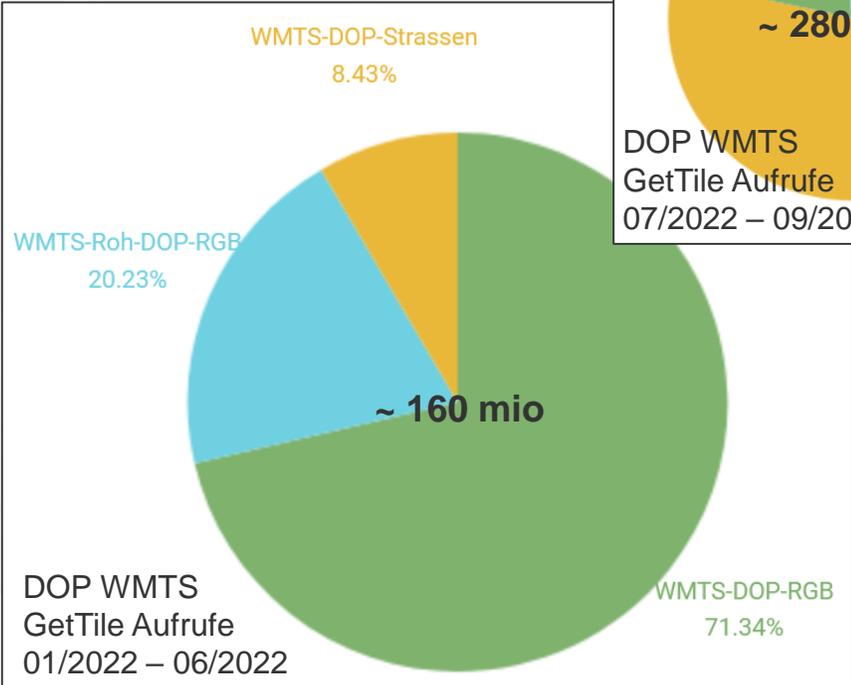
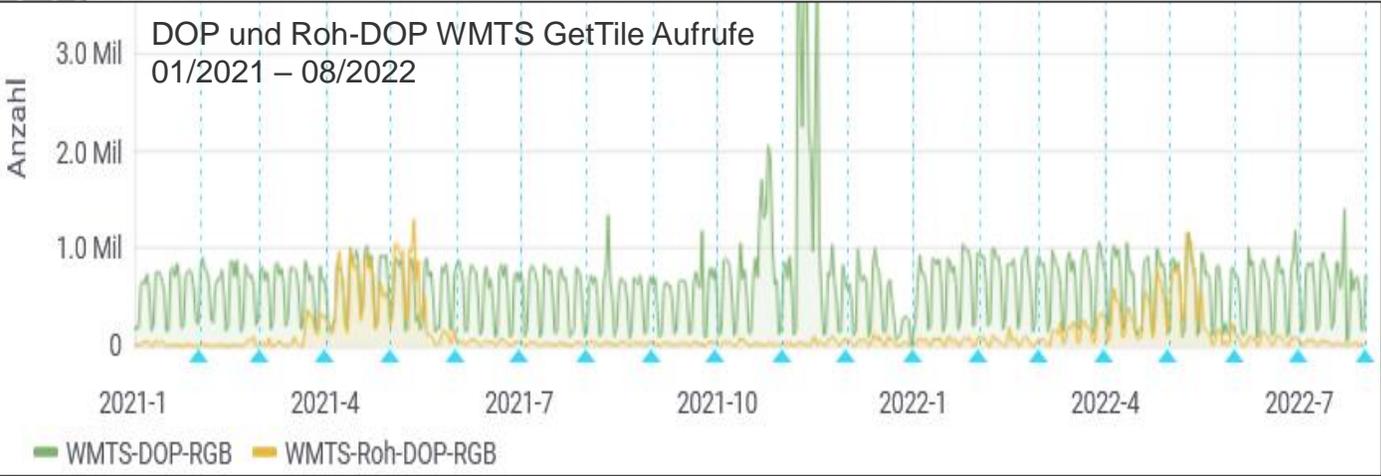
- Gesamtaufrufe pro Tag:
~ 20.000 x GetCapabilities,
~ 1.000.000 x GetTile
- ~ 50 GB Datenvolumen / Tag

Verhältnis DOP zu Höheninformation etwa 10 : 1



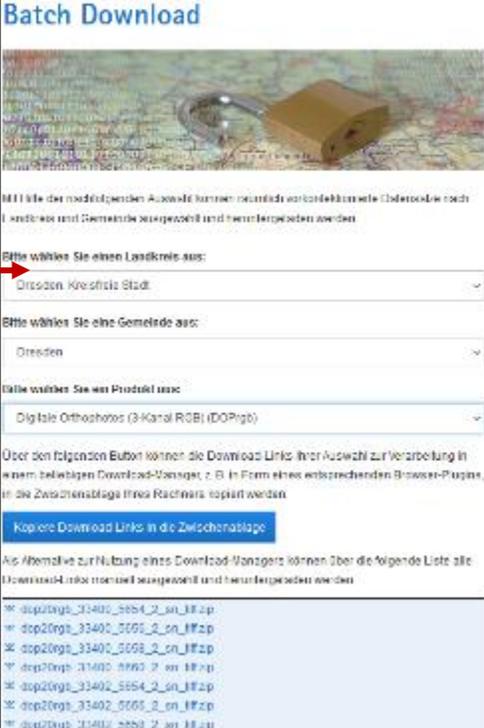
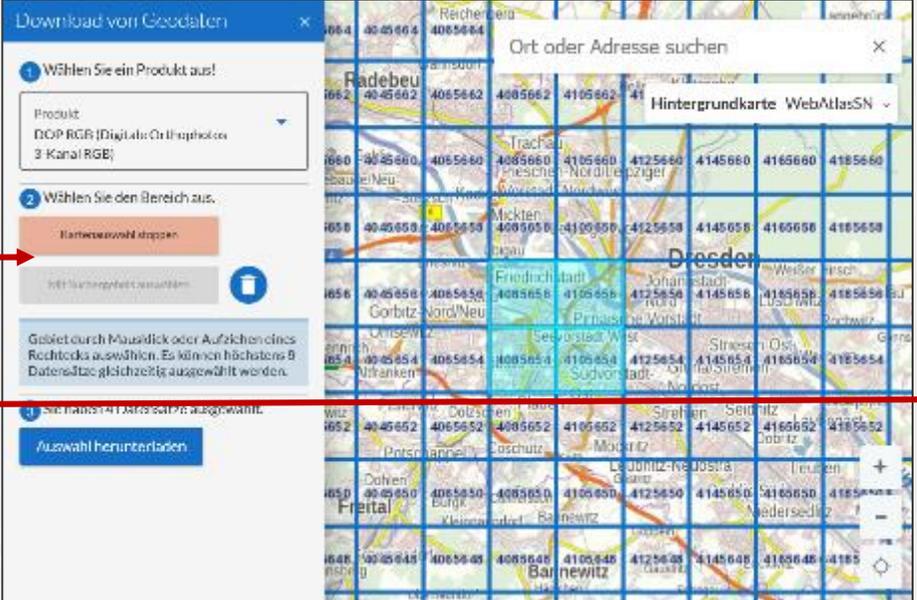
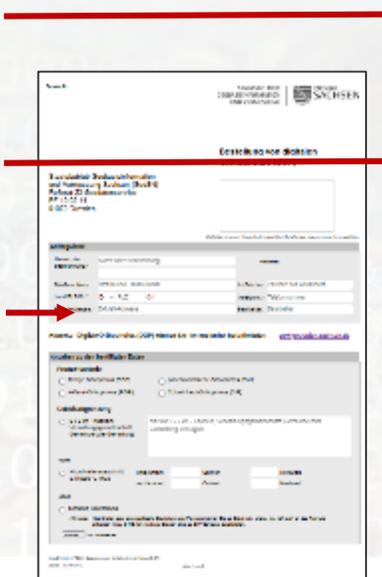
Nutzung der DOP-Dienste (2)

- DOP WMS/WMTS-Aufrufe vor allem an Wochentagen
- Verhältnis der GetTile Aufrufe DOP – Roh-DOP
 - Größtenteils 10 : 1
 - Zeitweise 1 : 1 (April – Mai)



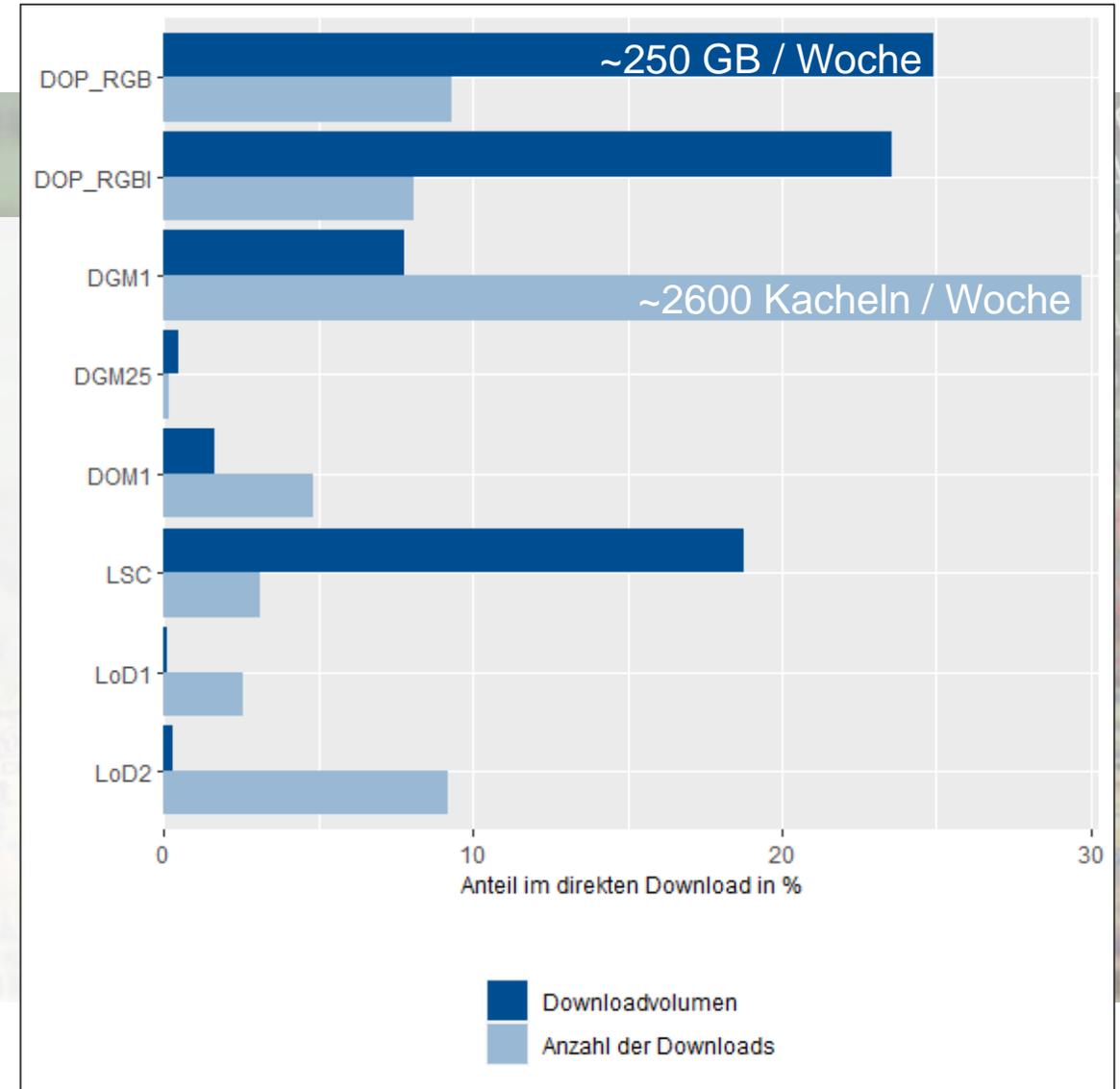
DOP Datenbereitstellung

- Luftbilder, Roh-DOP und DOP grundsätzlich Open Data
- Bezugsmöglichkeiten
 - Downloadclient
 - Aktuelle DOP
 - RGB, RGBI
 - Batch-Download
 - Aktuelle DOP
 - RGB, RGBI
 - Antragsbezogen
 - alle Varianten
 - mit Bereitstellungsgebühr



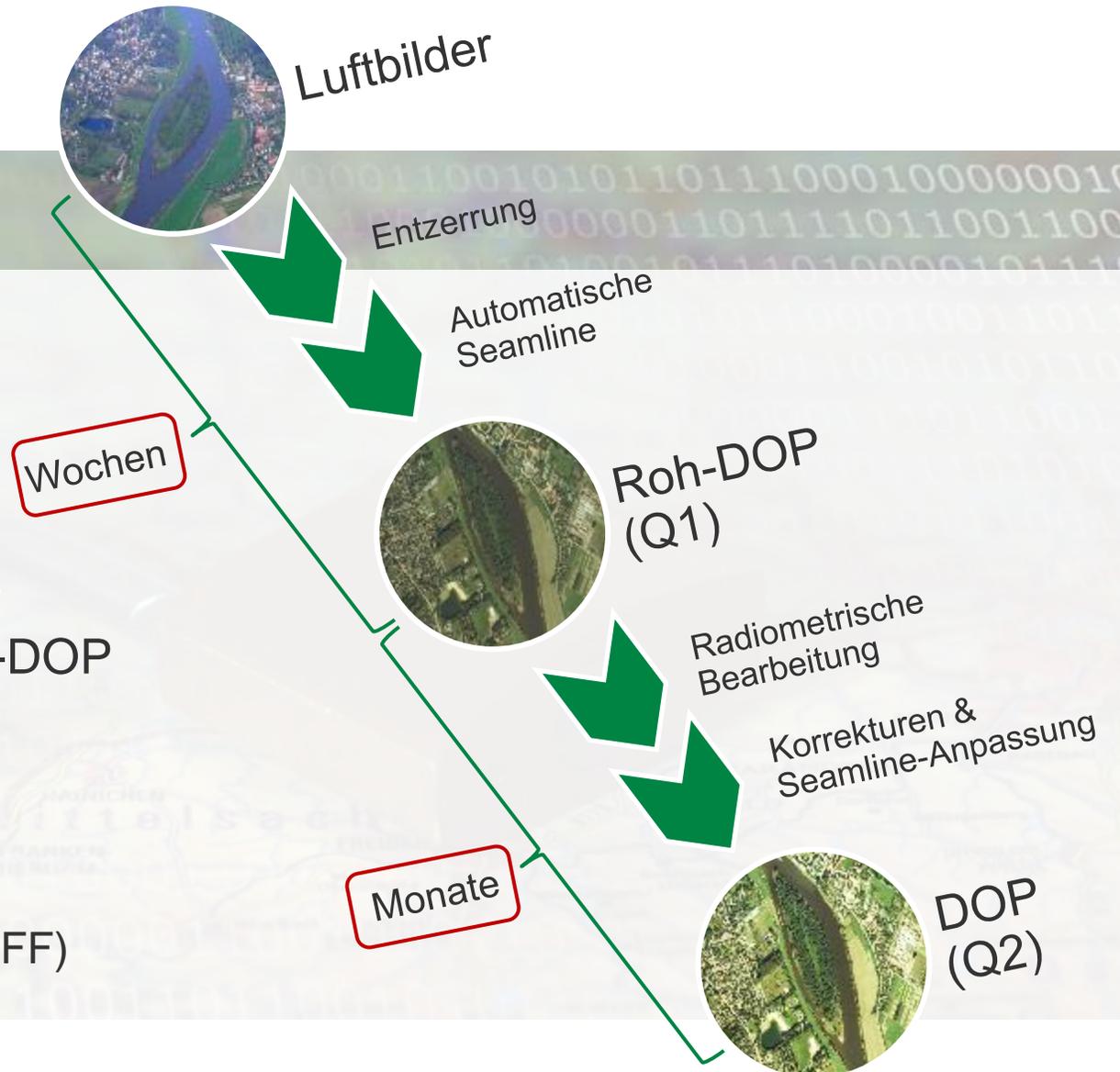
Bereitstellungsstatistik

- Gesamtvolumen der DOP
 - RGB: 1 TB (gezippt, 4967 Kacheln 2x2km)
 - RGBI: 1,4 TB (gezippt, 4967 Kacheln 2x2km)
- Pro Woche rund 1 TB Downloadvolumen
 - ~ 50% für DOP (RGB, RGBI)
 - ~ 75% für DOP & Höhenmodelle
- Antragsbezogene Bereitstellungen für
 - Alternative Formate oder Referenzsysteme
 - historische Daten
 - z. T. sachsenweite Bereitstellung



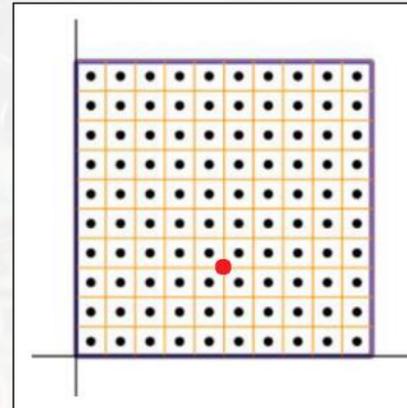
Bereitstellung von Roh-DOP

- Hohe QA und räuml. Abdeckung bedingen langen Produktionszeitraum für DOP
- Roh-DOP für viele Anwendungen qualitativ ausreichend
- Zukünftig verstärkter Hinweis an Nutzer auf Verfügbarkeit und Verwendbarkeit der Roh-DOP
- Bereitstellungswege für Roh-DOP:
 - Dienste (RGB als WMS & WMTS)
 - Antragsbezogen
 - Geplant: Download (RGB, RGBI als GeoTIFF)



Bereitstellung von DGM/DOM als GeoTIFF

- Sachsenweite Bereitstellung ab Q1/2023
- Übergangsweise (2 Jahre) Bereitstellung als XYZ und GeoTIFF
- Abgabe auf üblichem Wege (Download, antragsbezogen)
- Testdaten für DOM bereits über den Batch-Download verfügbar (Los Dresden, 1x1 km Kachelung)



Rasterelementpositionen (= neue Position der Höhenwerte)
Gitterpunkte (bisherige Position der Höhenwerte)
Rasterelemente
Kachelrand

Slider Historische Luftbilder - Beispiel

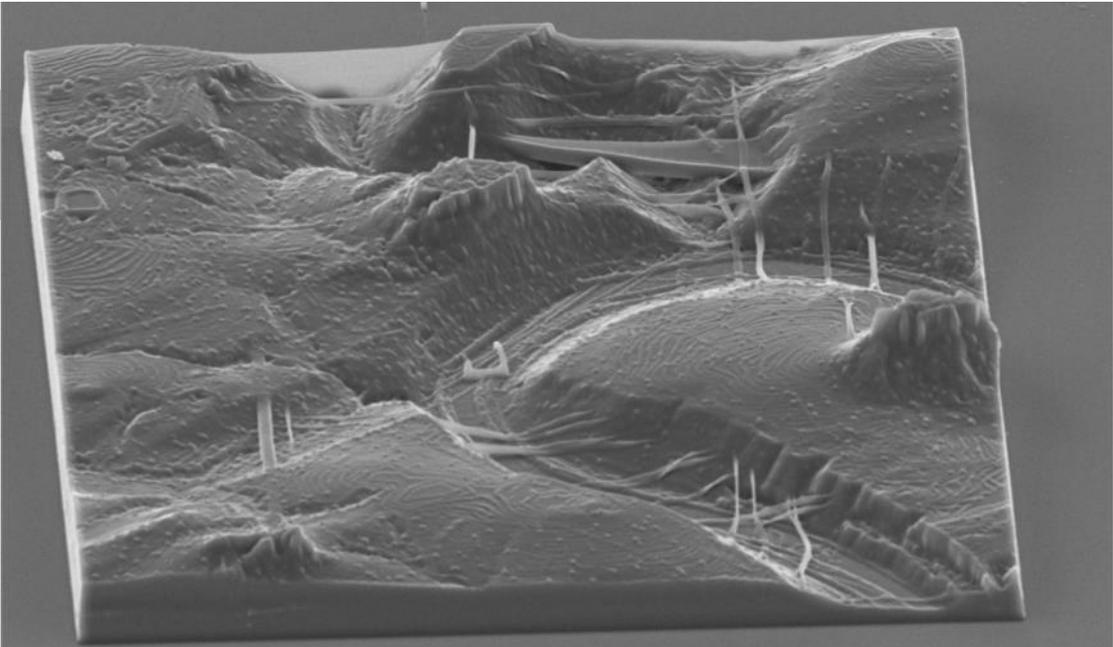


Anwendungsbeispiel 3D-Druck



3D-Gipsdruck auf Grundlage offener Höhenmodell- und Luftbilddaten des GeoSN, erstellt im Rahmen des Open Data Camp 2019. 20x20cm

Zwei-Photonen-
Polymerisation-Druck
auf Grundlage offener
Höhenmodelldaten
des GeoSN,
Länge: 200µm
Höhe: 36µm
@BAM, Sven
Fritzsche, CC BY



20 µm

EHT = 15.00 kV
WD = 6.0 mm

Signal A = SE1
Mag = 1.27 K X



Kontakt

Dr.-Ing. Stefan Wiemann

Referent

STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (GeoSN)

Referat 23 | Geodatservice

Olbrichtplatz 3 | 01099 Dresden | Postanschrift: Postfach 10 02 44 | 01072 Dresden

Tel: +49 351 8283-2324

stefan.wiemann@geosn.sachsen.de | www.geosn.sachsen.de