



Interaktive Bild-, Karten- und Risssysteme
- blattschnittfrei durch die Historie -













- aktuelle Situation und Zielstellung
- 3 Lösungsaufbau und Beispiele
- Präsentation einfach und umfänglich
- Zusammenfassung, Ausblick und Perspektiven









# Die DVZ M-V GmbH im Profil ...

Gründung der GmbH:

1. Juli 1990

Alleiniger
Gesellschafter:
Land
MecklenburgVorpommern

Umsatzerlöse 2008: **36,2 Mio. EUR** 

Kunden/Markt:
Land M-V;
Betriebsteil:
bundesweit
Land, Kommune
und Wirtschaft

Belegschaft: ca. 330
Mitarbeiter/-innen

Hochsicherheits-Rechenzentrum: nach Vorgaben des BSI

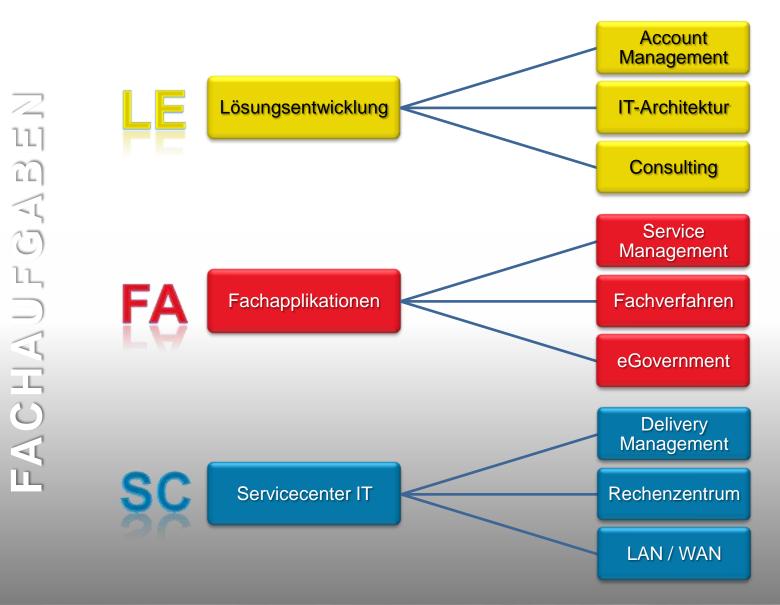








# Kernaufgaben der Fachabteilungen ....













# Moderne Fachapplikationen nicht nur für die Verwaltung ....

#### **SOZIALVERFAHREN**

• Elterngeld im Dialog "**ELGiD**" | Kindesgesundheit im Dialog "**KIGiD** | Soziales Entschädigungsrecht im Dialog "**SERiD**" | Bundesausbildungsförderungsgesetz "**BAföG**" | Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz "**AFBG**"

#### **PERSONALVERFAHREN**

• Besoldung, Vergütung, Löhne "**BVL**" | Elektronisches Personal-, Organisationsund Stellenmanagementsystem "**EPOS**"

#### **FINANZVERFAHREN**

 Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen "ProFiskal" | Travelmanagement "TMS" | my SAP ERP

#### **POLIZEIVERFAHREN**

 Elektronischer Vorgangsassistent "EVA.net" | Ordnungswidrigkeiten "OWi" | Informationssystem der Polizei "INPOL M-V" | Polizeiliche Kriminalstatistik "PKS"

#### **JUSTIZVERFAHREN**

 Gerichtliches Hinterlegungswesen "depos@justiz" | Elektronisches Grundbuch "ARGUS®-EGB"

#### **GEOINFORMATION**

 Geodateninfrastruktur "GDI-MV" | Web-GIS-Applikation "GAIA-MV" | Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem "ATKIS®" | Automatisiertes Liegenschaftsbuch "ALB/ALB-Online"

#### eLÖSUNGEN / INTERNET

 Webpräsentationen im Content Management System "CMS" | Onlineformulare im Formular Management System "FMS,, | ePayment mit der Zahlungsverkehrsplattform "ZVP,, | Portale für die Landesregierung, z. B. Dienstleistungsportal "DLP", Regierungsportal "RP", Landesportal "LP" und Landesintranet "Lotse"





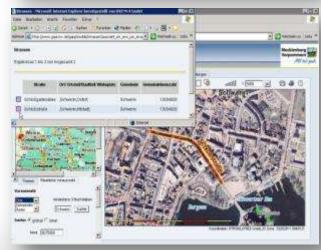




### Der Servicebereich Geoinformation

- Betrieb und Betreuung der Datenbanken ATKIS und ALB
- Aufbereitung und Abgabe der ATKIS-Daten (Technische Stelle)
- Geodateninfrastruktur M-V (GDI-MV)
  - GeoPortal.MV
  - Metainformationssystem
  - Geodatenviewer GAIA-MV light und GAIA-MV professional
  - □ GeoWebDienste (OGC)
  - Vernetzung von Geodateninfrastrukturen
- Fachdatenintegration
- Entwicklung WebGIS-Fachanwendungen auf Basis GAIA-MV





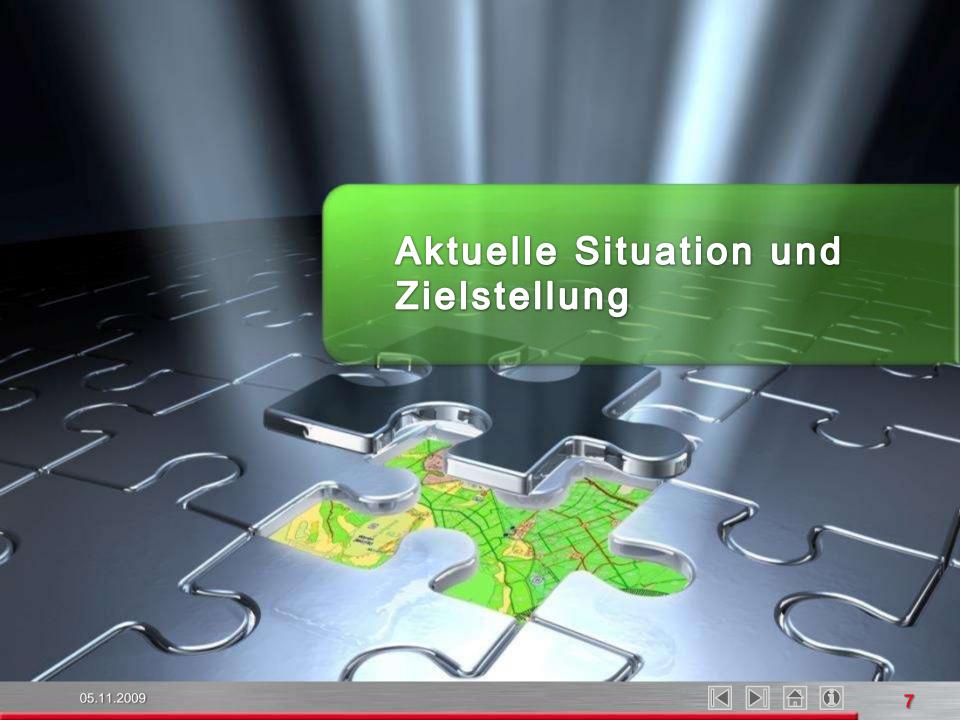














### Aktuelle Situation



- Große Anzahl digitaler Kartenwerke bei den zuständigen Behörden,
  - Messtischblätter
  - Risswerke
  - Topographische Karten
  - Luftbilder

05.11.2009

- Orthophotos
- beliebige andere "Scans"
- in der Regel Rasterdateien
  - Scanverfahren abgeschlossen
  - in dateiorientierter Ablage



- zum Großteil nicht georeferenziert
- verteilte Datenhaltung auf Grund unterschiedlicher Zuständigkeiten
- Metadaten teilweise erfasst, Erfassung und Ablage ebenfalls verteilt



© LAiV M-V









# Ziele

- Ablösung von aufwendigen Recherchen in Katalogen und Archiven
- Schonung der wertvollen Originale
- interne Auskunft und öffentliche Anfragen
- Online Auskunfts- und Betrachtungssystem
  - interaktive Recherche mit zeitlicher, räumlicher und inhaltlicher Suchmöglichkeit
  - Visualisierung der Meta- und aller Rasterdaten
- Rasterdaten z.T. nicht georeferenziert, verschiedene Aufbewahrungsorte und Zugriffsmöglichkeiten
- Nutzung der Informationen für die Planung und Entscheidung von Politik, Verwaltung und Wirtschaft









# Anwendungen

- Digitaler Luftbildatlas Thüringen für Luftbilder und Orthophotos
  - □ Erfassung, Verwaltung, räumliche Visualisierung der Metadaten
  - Visualisierung der Bilder und Orthophotos
  - interaktive Auftragserfassung und -verwaltung
- PhotoMV "Digitale Orthophotos" LAiV-MV
  - automatisierte Metadatenerstellung und Visualisierung
  - dynamische Auftragsbearbeitung
- PhotoMV "Luftbilder" LAiV-MV
  - □ Erfassung, Verwaltung, räumliche Visualisierung der Metadaten
  - Visualisierung der Bilder
- "TKG-Modul" für Topographische Karten LAiV-MV
- Rissverwaltung im Bergamt MV
- Onlineverwaltung von Bebauungs- und Flächennutzungsplänen (Weserbergland)



# Herausforderungen

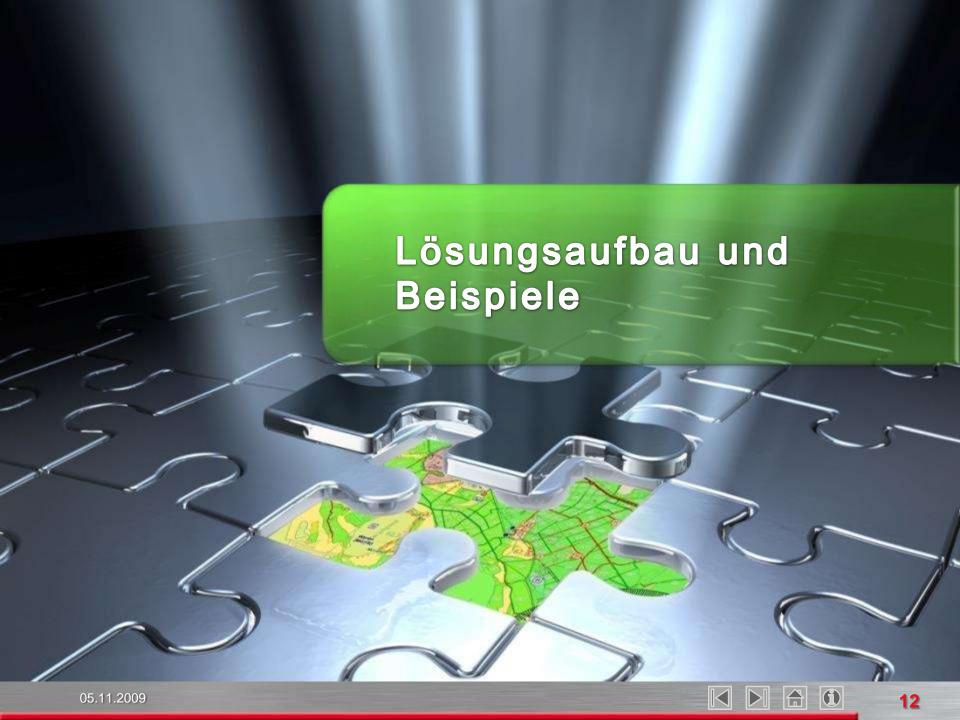
- Zusammenführung der Informationen unter Beibehaltung der fachlichen Zuständigkeiten und Schaffung eines fachübergreifenden Zugriffs
- Werkzeuge für Verwaltung der Metadaten
  - teilautomatisierte Metadatenerfassung und/oder Übernahme
  - Integration vorhandener Programmsysteme
  - Schaffung von Werkzeugen zur Metadatenänderung
- Datenaufbereitung und verteilte Datenhaltung → Sekundärdatenbestand für schnelle Betrachtung
  - so nah am Original wie möglich
- Schaffung der Präsentationskomponente
  - WebGIS-basierend
  - blattschnittfrei
  - umfassend
  - einfach und schnell



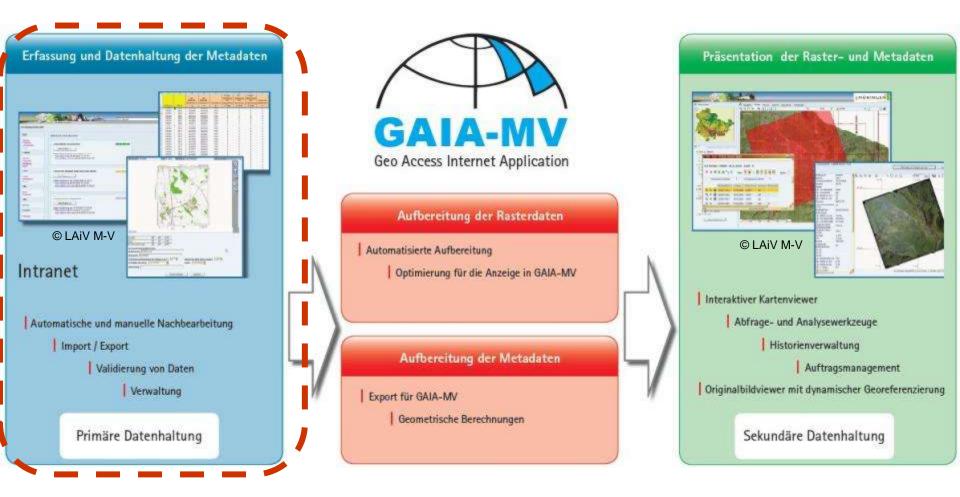








### Verwaltungssystem für Raster- und deren Metadaten



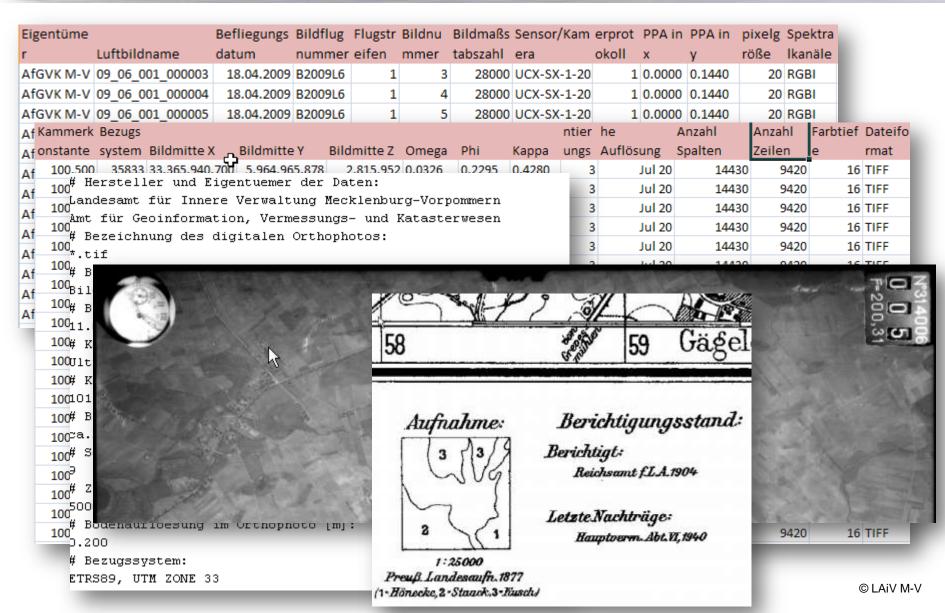








### Metadaten







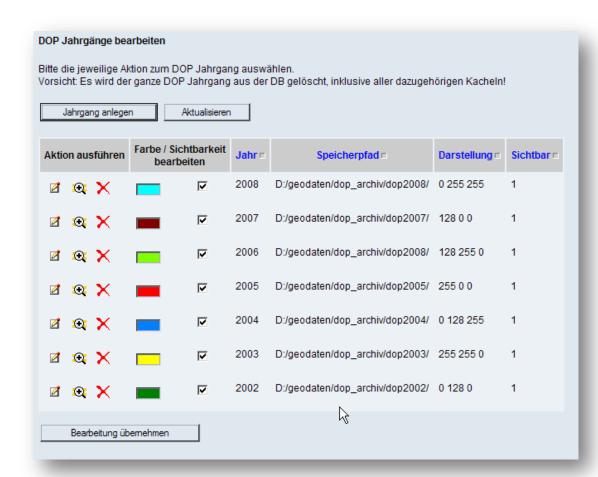


### Teil-Automatisierte Datenerfassung

- Import unterschiedlichster Formate und Standards
- Erfassung aus Verzeichnisstruktur
- manuelle Erfassung
- Validierung
- Verwaltung



Primäre Metadatenhaltung





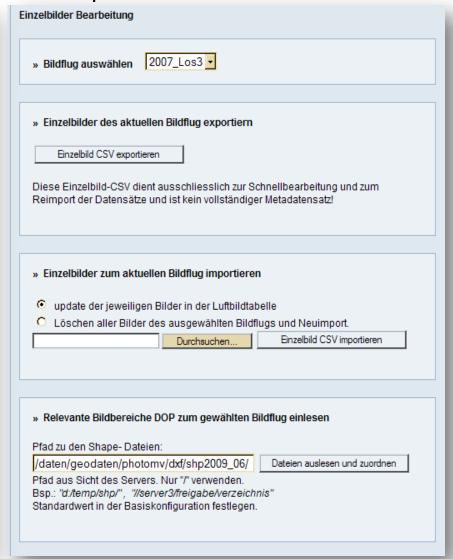




#### Automatisierte Datenerfassung

#### DOP Import und Konfiguration » Einfache Überprüfen auf Veränderungen Routine überprüft die Jahrgangsverzeichnisse auf mögliche Veränderungen der \*.tif, \*. tfw.\*.info Dateien, die seit der letzten Überprüfng, Konsistenz bzw. Info-Datei-Erzeugung aufgetreten sind. Die Ergebnisse werden im aktuellen Prozess-Log und im Gesamtlogdatei gespeichert. Jahrgang auswählen: Alle 🔽 🗖 Aktuellen Zustand nach der Prüfung speichern Start Routine >>> » DOP-Archiv auf Konsistenz prüfen und ergänzen Routine überprüft die Jahrgangsverzeichnisse auf Konsistenz mit dem Metadatenkatalog. Neue Datensätze werden automatisch angelegt und anhand verfügbarer \*.info-Dateien gefüllt. Bei Bedarf werden fehlerhaft \*.tfw Dateien korgiert bzw. angelegt. Jahrgang auswählen: Alle fehlerhafte TFW-Dateien korrigieren fehlende TFW-Dateien neu anlegen Start Routine >>> » Metadaten aus der Luftbildzuordnung und der Jahrgangsbeschreibung aktualisieren Anhand der Luftbildzuordnung werden die Metadaten zu jeder Kachel ausgelesen und ersetzt. Jahrgang auswählen: Alle Tehlende Informationen nicht ersetzten/löschen Start Routine >>>

#### Importroutinen







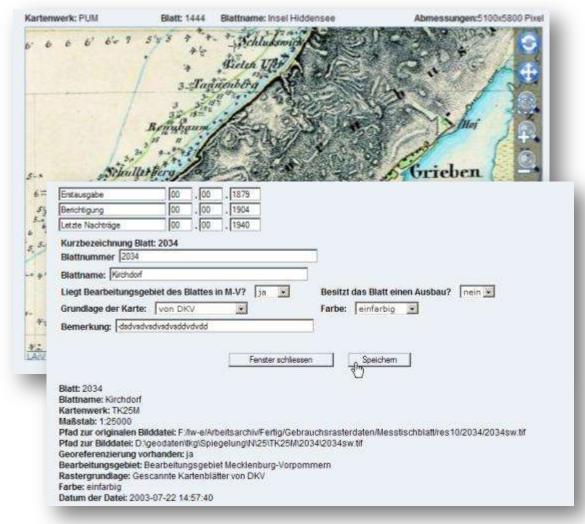


### Manuelle Nacherfassung

- Tabellen
- Einzelbildviewer

### Validierung

- Dateninhalt , -typen
- Vollständigkeit
- Geometrien und Koordinatensysteme













### Verwaltung der primären Metadatenhaltung

- Datenbankanwendung beim zuständigen Betreiber
- Import und Export
- Editiermöglichkeiten
- Unterstützung von Schnittstellen
- Standards, z.B. der ADV, ISO



#### Metadatenadministration

- Einpflegen von Luftbild-Metadaten durch Hochladen einer ASCII-CSV-Datei
- Aktualisieren der Luftbild-Bildflugtabelle (Tabelle, Farben und MAP-Dateien)
- Export von Luftbild-Metadaten als CSV-Datei (nach dem Aktualisieren der Bildflugtabelle!)
- Einpflegen von Orthofoto-Metadaten durch Hochladen einer ASCII-CSV-Datei
- Aktualisieren von Orthofoto-Bildflugtabelle (Tabelle, Farben und MAP-Dateien)
- Export von Orthofoto-Metadaten als CSV-Datei (nach dem Aktualisieren der Bildflugtabelle!)

#### Nutzerverwaltung

- Nutzer
- Funktionsgruppen

#### Datenbankfunktionen

Übersichtsgrafiken bereinigen - Nicht mehr verwendete Übersichtsgrafiken entfernen.







### Verwaltungssystem für Raster- und deren Metadaten









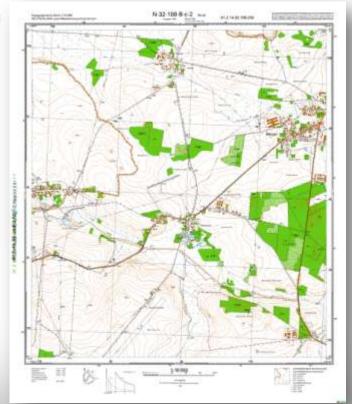


## Rasterdatenaufbereitung

## Automatisierte Aufbereitung der Rasterdaten

- Aufbereitung für Onlinepräsentation (Vorschau- und Gebrauchsbilder)
- Bildbilbliotheken, Blattschnittberechnungen
- Georeferenzierung bzw. Korrektur
- Bildmasken für die blattschnittfreie Darstellung
- Export für Geodatenviewer (extern)











### Verwaltungssystem für Raster- und deren Metadaten







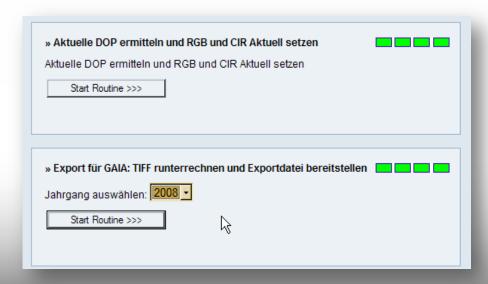




### Automatisierte Aufbereitung der Metadaten

- Geometrie-Erstellung auf der Basis der Metadaten
- Aggregation (geometrisch, inhaltlich)
  - Bildmitten, Bildumringe, Bildflugstreifen, Bildflüge
- Blattschnitt und Bildbibliotheken für Originaldaten
- Export für Geodatenviewer (extern)

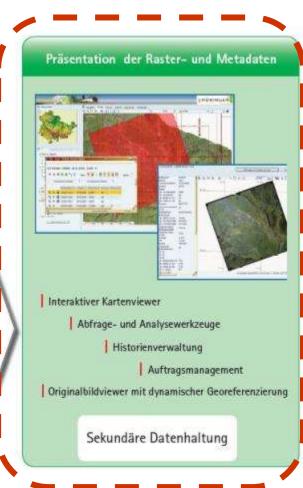




### Verwaltungssystem für Raster- und deren Metadaten









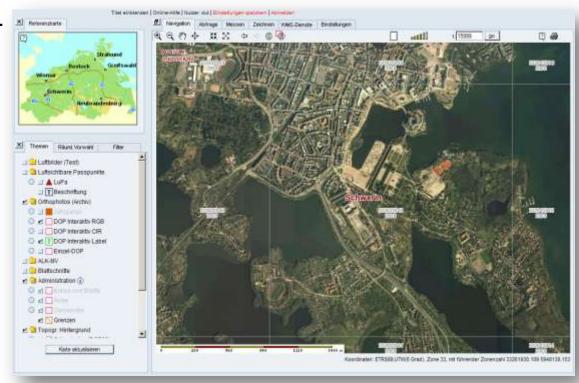






### Präsentation im Geodatenviewer GAIA-MV professional

- Interaktiver Kartenviewer
- Meta- und deren Vektordaten, Rasterdaten
- Abfrage- und Analysewerkzeuge
- Historienverwaltung
- Auftragsmanagement
- Originalbildviewer







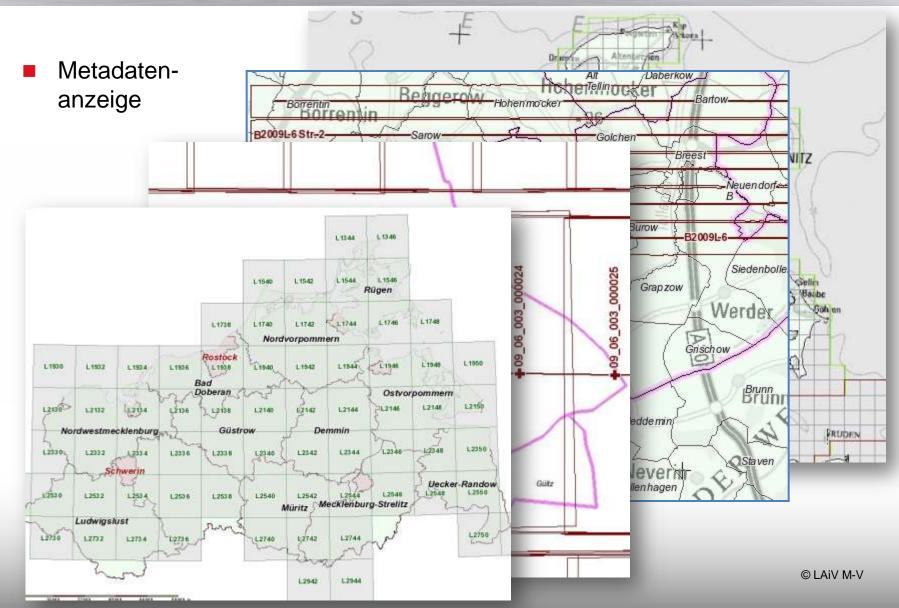












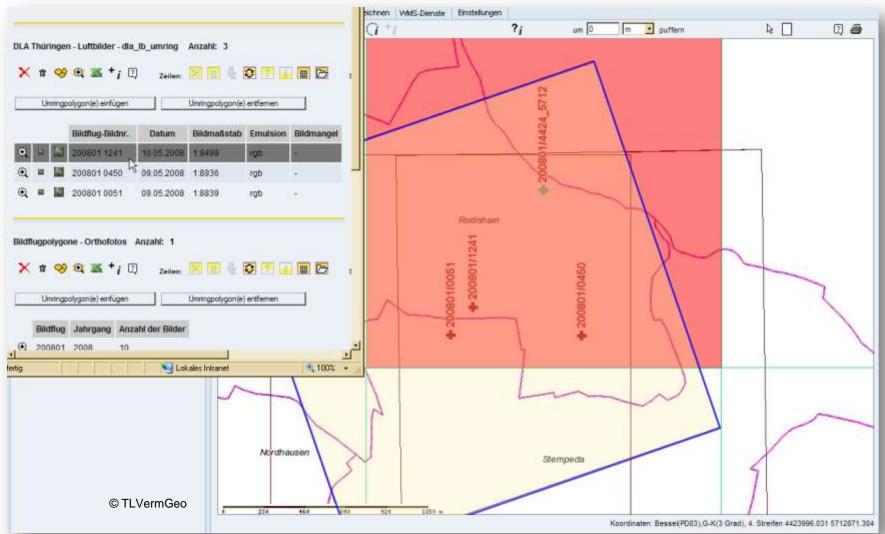








### Metadatenabfrage



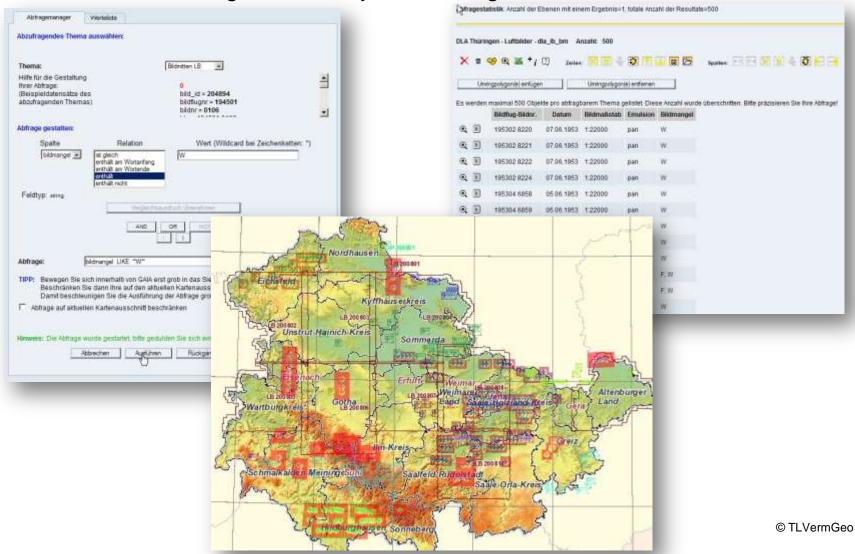








Weitere Abfrage- und Analysewerkzeuge





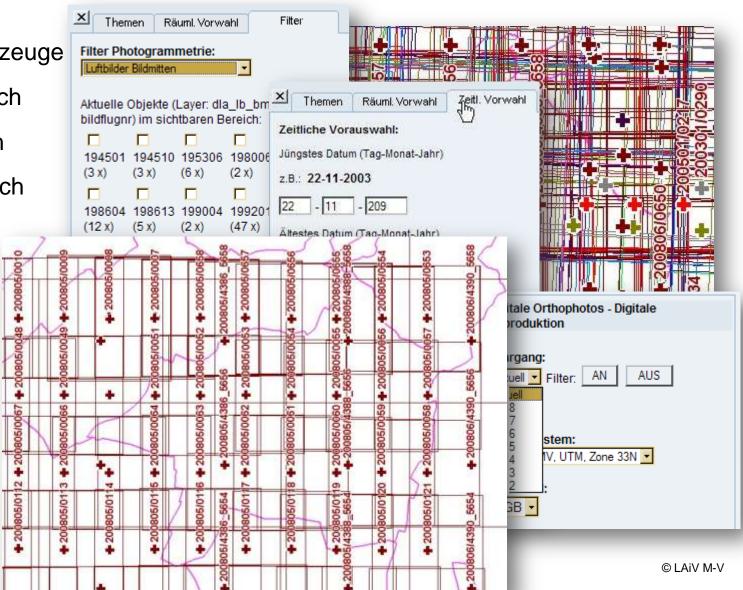






### Filterwerkzeuge

- räumlich
- zeitlich
- inhaltlich





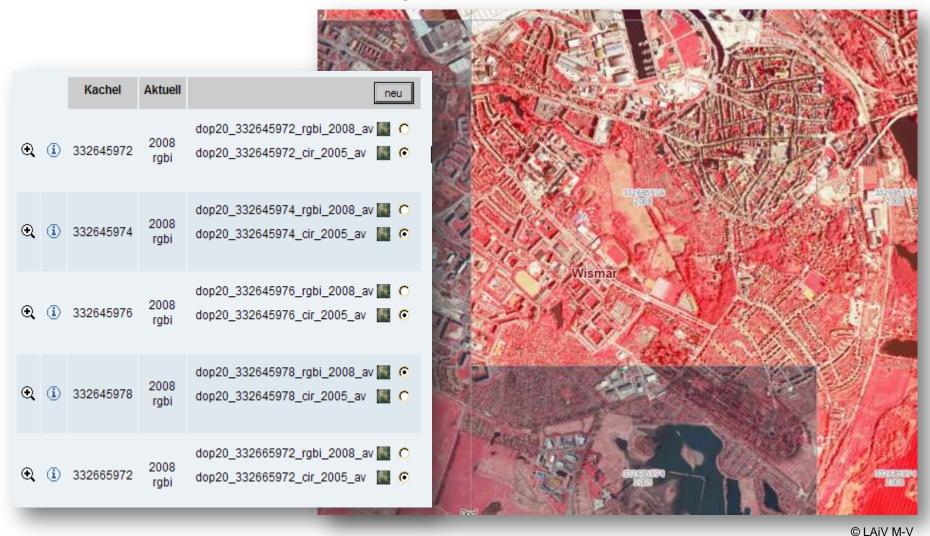








### blattschnittfreie Historienanzeige



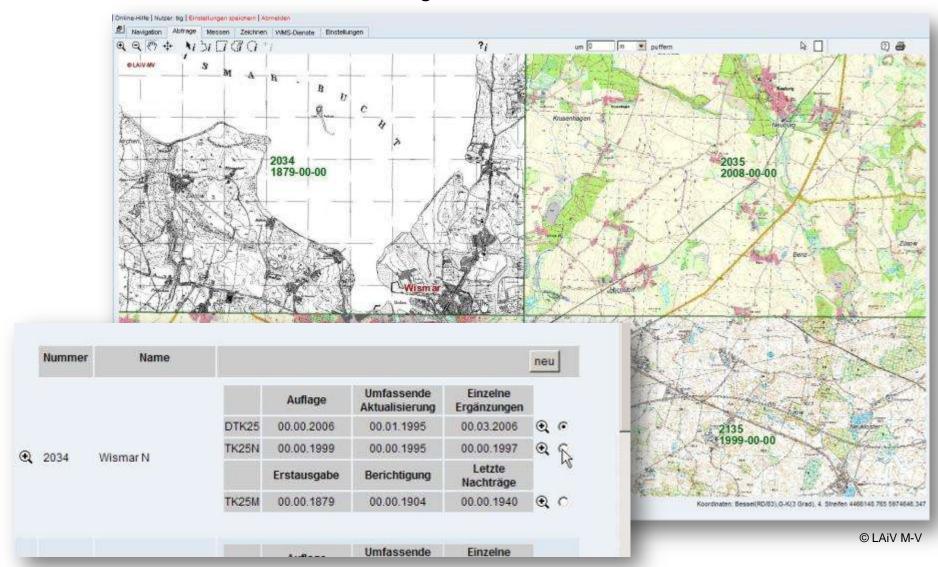






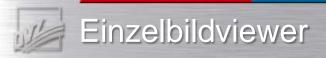


### blattschnittfreie Historienanzeige

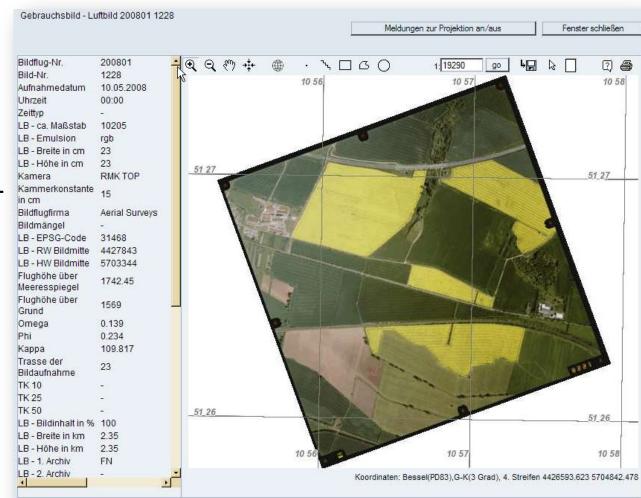








- Vorschau-, Gebrauchs- und Originalbilder
- mit dynamischer Georeferenzierung
- voll interaktiv
- Metadatenanzeige
- Zeichen- und Exportfunktionen



© TLVermGeo

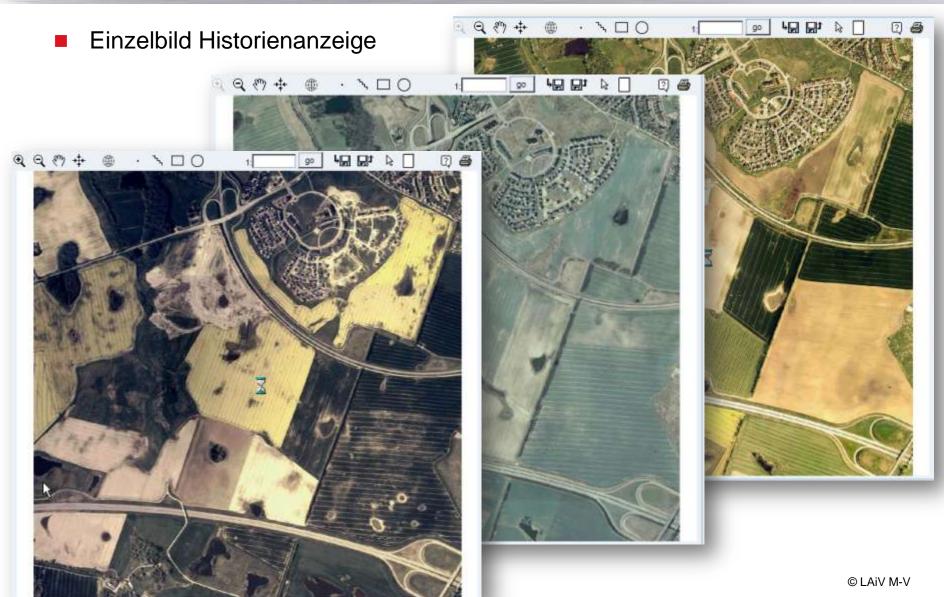








# Einzelbildviewer



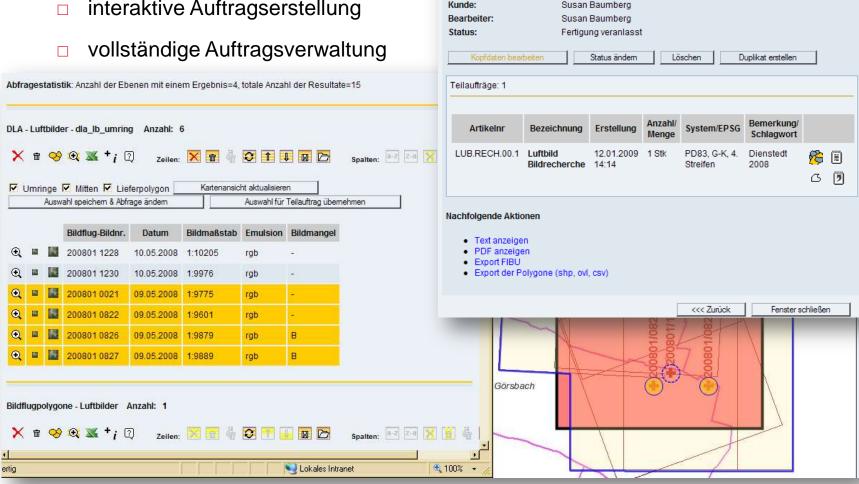








- Auftragsverfahren DLA Thüringen
  - interaktive Auftragserstellung



Detailansicht Auftrag 0025-09-33

Bemerkungen/ Schlagwort: Dienstedt

0025-09-33

12.01.2009

Auftragsnummer:

Auftragsdatum:







#### DOP XML Schnittelle zur Aufbreitung LAIV-MV

#### <?xml version="1.0" encoding="l <!-- Sample XML file generat **ERDAS IMAGINE® Modul Geodatenservice** - <Steuerungsparameter xsi:noNa</li> 20Schema\Steuerungspara instance"> Auftragsverwaltung <Allgemein /> - Import XML - <VMCErzeugung> Automatisierte <Eingangsdatei>D:/Imagin - Automatische <Eingangsdatei>D:/Imagin Auftragsdatenerfassung <Eingangsdatei>D:/Imagin Verarbeitung </VMCErzeugung> - Schnittstelle zu ERDAS <Datenverarbeitung> -Merge, Clip, Rect, Kachlen <Bildtyp>3 Kanal</Bildtyp> **IMAGINE®** <Polygondatei>D:/Imagine etc. <ZielpixelqrX>2.5</Zielpixelc <ZielpixelgrY>2.5</Zielpixelc <Zielprojektion>UTM32 8St </Datenverarbeitung> - <Kachelerzeugung> <Ausgabetyp>IMG</Ausgab <Ausgabeverzeichnis>D:/In <Ausgabeprefix>project\_</ <JP2Komprimierung>30</JP2 <MshDatei>D:/MSH\_files/u </Kachelerzeugung> </Steuerungsparameter> Primäre Metadaten Rasterdatenhaltung









### WebMapService

- für georeferenzierte Daten
- mit Metadatenlayer
- Unterscheidung nach:
  - Aktuell
  - Zeiträumen
  - Inhalt

#### Digitale Orthophotos RGB +

URL des WMS-Dienstes:

http://128.1.150.9/dienste/laiv\_doprgb

#### GetMap-Aufruf (Bsp. rechts):

http://128.1.150.9/dienste/laiv\_doprgb?REQUEST=GetMap& VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS& LAYERS=laiv\_doprgb2005.laiv\_doprgb2005\_meta& BBOX=33260542,5950192,33260921,5950426&SRS=EPSG:358338

FORMAT=image/jpeg&WIDTH=325&HEIGHT=200&STYLES=

Zum Verschieben auf das Bild klicken und mit gedrückter Maustaste ziehen!



#### Digitale Orthophotos Aktuell CIR 🕇

URL des WMS-Dienstes:

http://128.1.150.9/dienste/laiv dop aktuell cir

#### GetMap-Aufruf (Bsp. rechts):

http://128.1.150.9/dienste/laiv\_dop\_aktuell\_cir?REQUEST=GetMaps VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&LAYERS=laiv\_dop\_aktuell\_cir& BBOX=33260542.5950192.33260921.5950426&SRS=EPSG:35833& FORMAT=image/jpeg&WIDTH=325&HEIGHT=200&STYLES= Zum Verschieben auf das Bild klicken und mitgedrückter Maustaste ziehen!



#### Digitale Orthophotos CIR †

URL des WMS-Dienstes:

http://128.1.150.9/dienste/laiv\_dopcir

#### GetMap-Aufruf (Bsp. rechts):

http://128.1.150.9/dienste/laiv\_dopcir?REQUEST=GetMap8 VERSION=1.1.18.SERVICE=WMS8

LAYERS=laiv dopcir2005, laiv dopcir2005 meta&

BBOX=33260542,5950192,33260921,5950426&SRS=EPSG:35833& FORMAT=image/jpeg&WIDTH=325&HEIGHT=200&STYLES= Zum Verschieben auf das Bild klicken und mit gedrückter Maustaste ziehen!

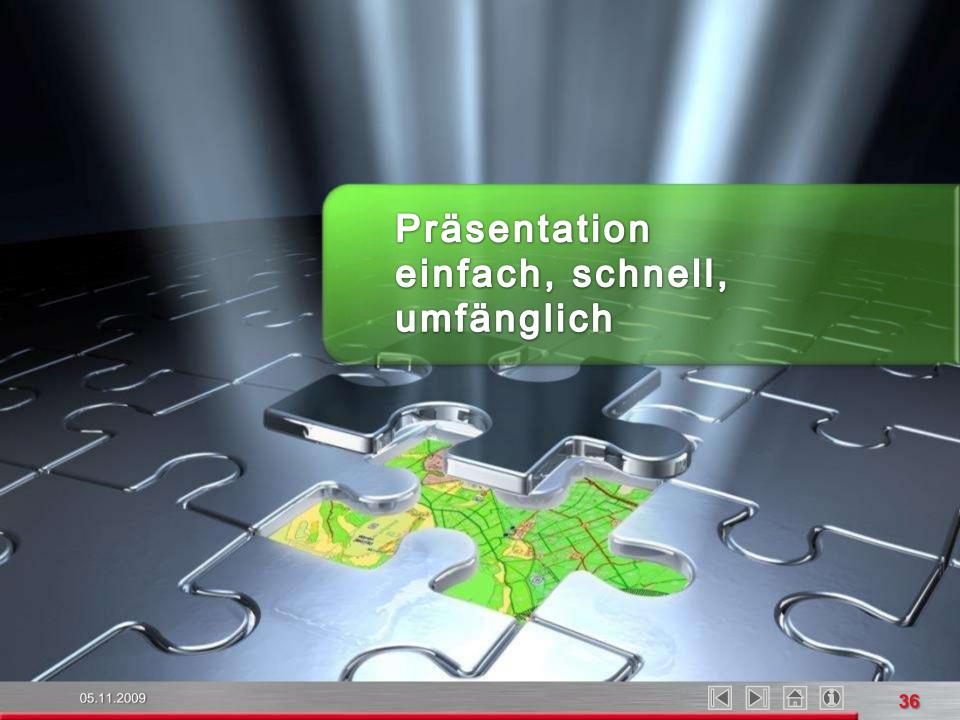




















PhotoMV Server LAiV M-V



DOPs und LB im GAIA AfGVK

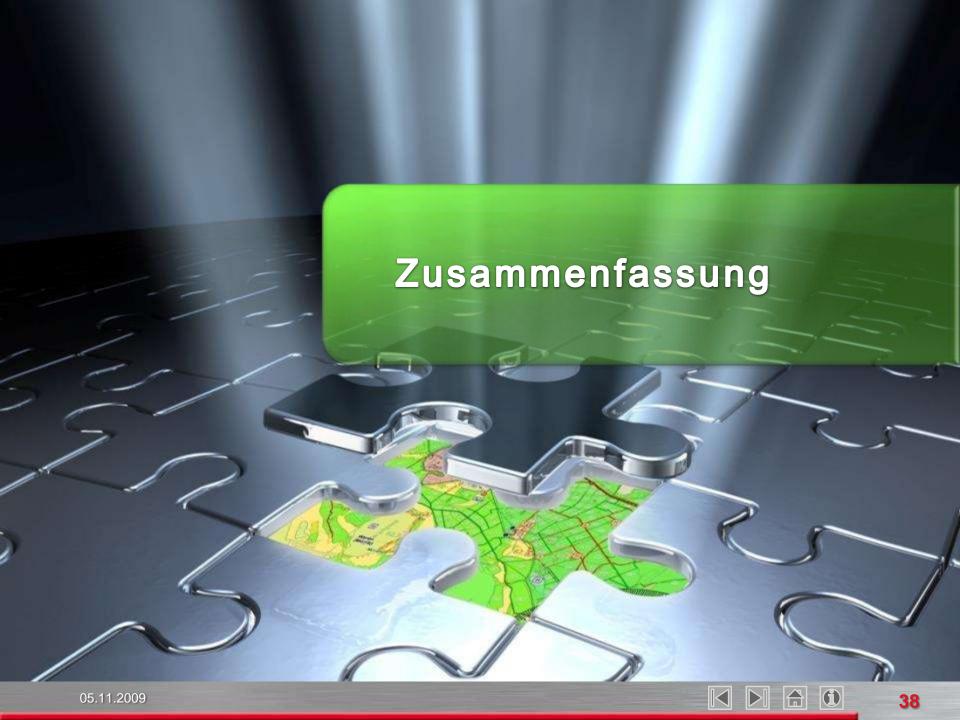


DLA TH -Digitaler Luftbildatlas Thüringen









# Zusammenfassung

- Qualitätsprüfung, Systematisierung und Ergänzung der Daten als Vorstufe des Systems
- Verwaltungssystem mit vielen Einzelkomponenten, die je nach vorgefundenen Randbedingungen und zu erreichenden Zielstellungen zusammengestellt und angepasst werden müssen (Organisation der Workflows)
- von starren SW- und Datenbanksystemen hin zu modular aufgebauten Workflows, in denen Einzelkomponenten leicht änderbar sind oder hinzugefügt werden können
- Ständige Verifizierung von Daten und Metadaten → Ermittlung von Widersprüchen (defekte Dateiablage, fehlende Metadaten, falsche Dateibezeichnungen, Abgleich Datenbankinhalte) für die Bereinigung des "Archives" und damit ständige Qualitätsbeibehaltung und -verbesserung während der "Lebenszeit" des Archives!
- Bereitstellung der Informationen als Dienste





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Haben Sie noch Fragen?







