



Nationales Verbundvorhaben

-Konzept für nationale Geoinformationssysteme-

Dr. Andreas Müterthies



Gefördert mit Mitteln des
Bundesministeriums für
Wirtschaft und
Technologie durch das
Deutsche Zentrum für Luft-
und Raumfahrt e.V.
(DLR) unter den
Förderkennzeichen
50 EE 05 {21-30}



DeCOVER

Ziel

**Konzeption fernerkundungsbasierter
Geoinformationssysteme**

Zweck

**Ergänzung und Unterstützung bestehender
Landbedeckungsdaten/ -systeme**

Anspruch

Bedarfsdeckung gesetzlich beauftragter Fachbehörden

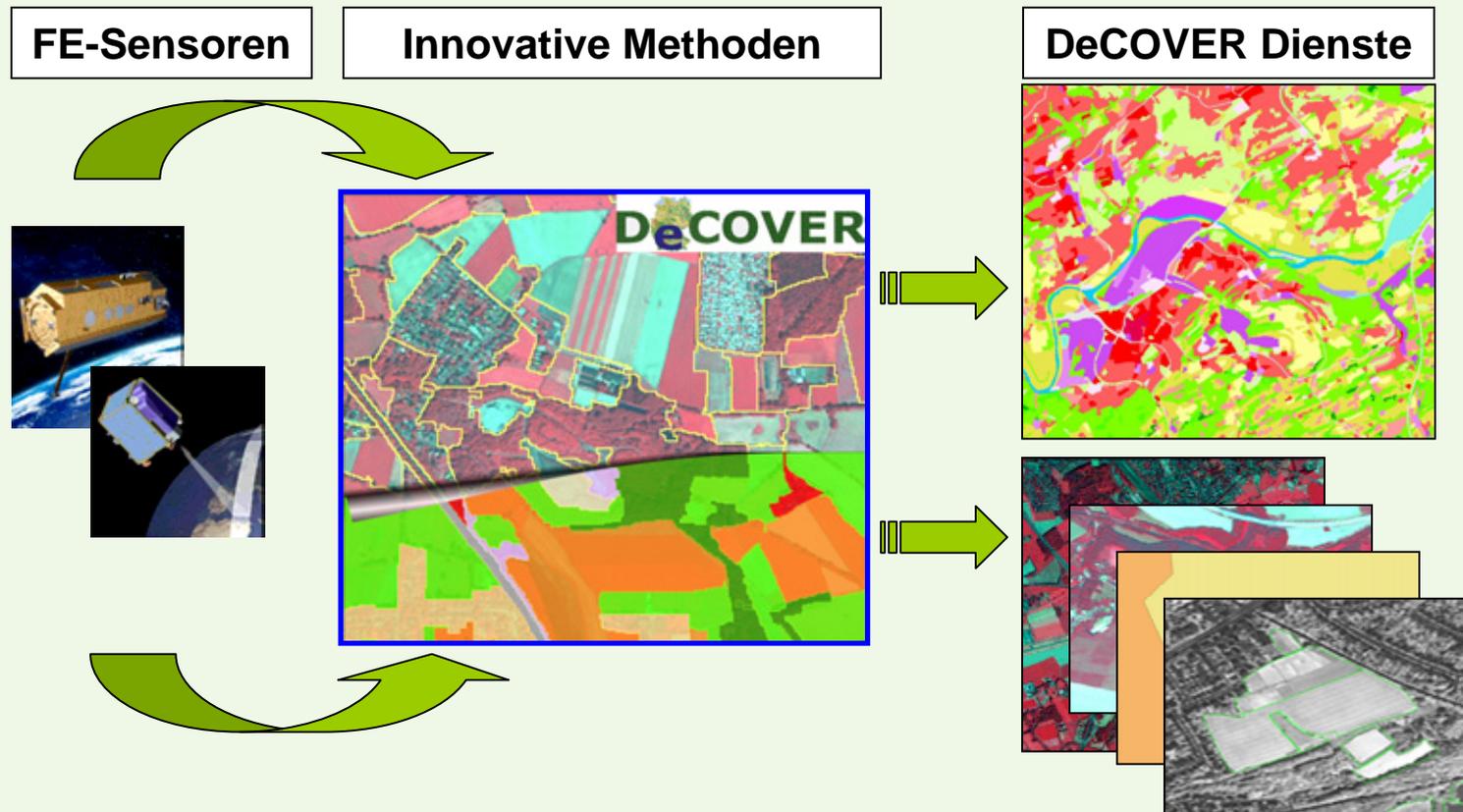
Projektumfeld

**Entwicklungen der europäischen Initiativen INSPIRE,
GMES sowie Vorgaben zur Geodateninfrastruktur
Deutschland (GDI-DE)**



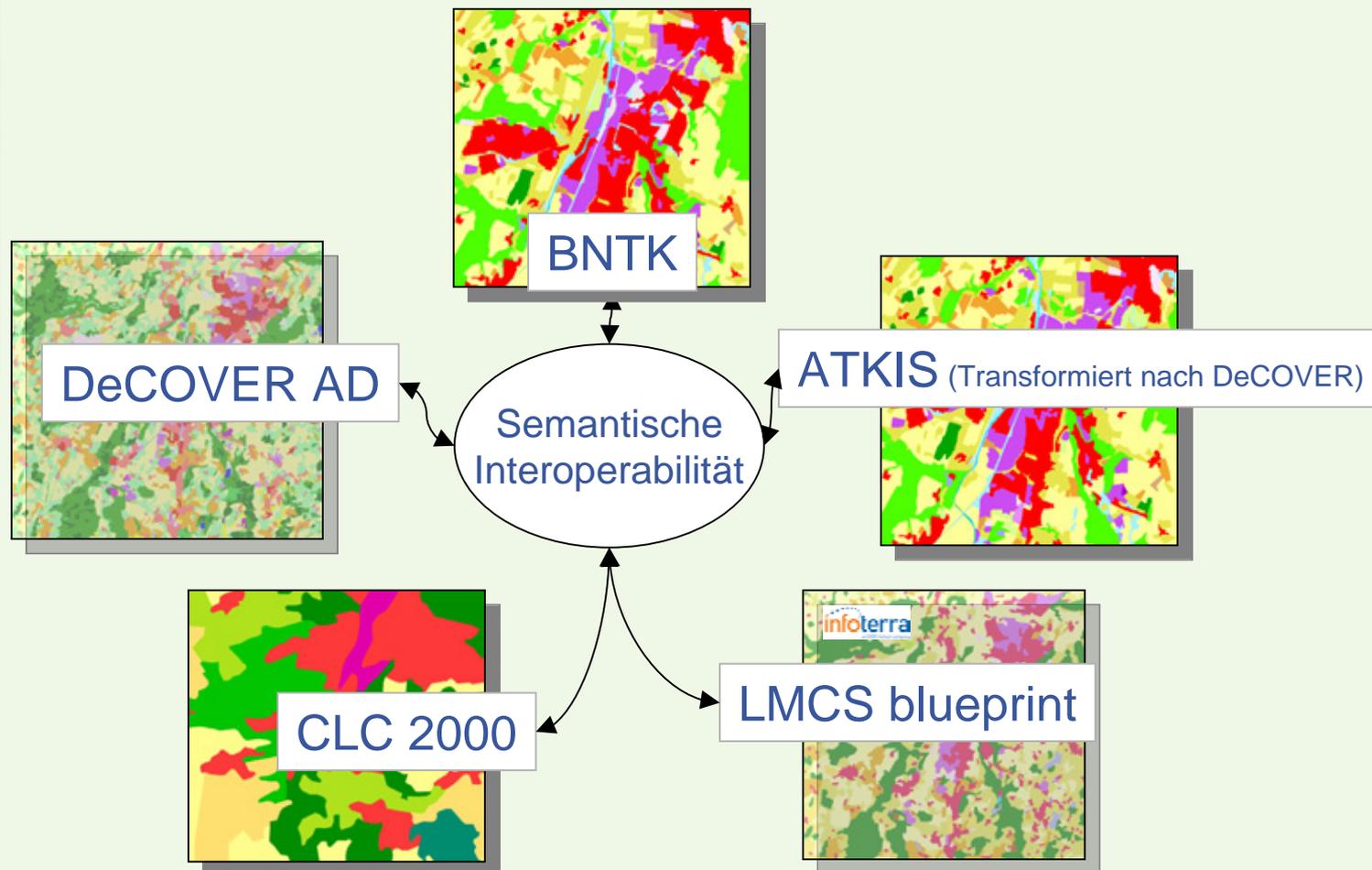
Ziel

Konzeption fernerkundungsbasierter Geoinformationsdienste zur Unterstützung amtlicher Aufgaben



Zweck

Ergänzung und Unterstützung bestehender Landbedeckungsdaten/ -systeme



Anspruch

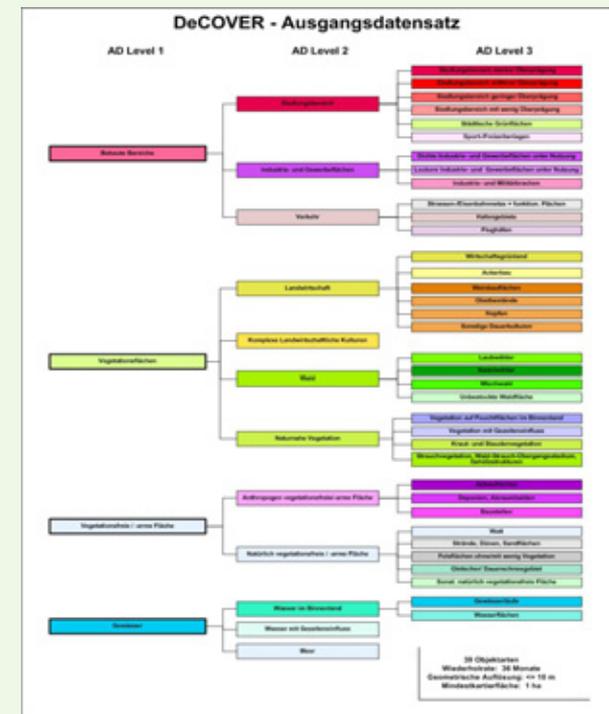
Bedarfsdeckung gesetzlich beauftragter Fachbehörden

Nutzerbedarfsanalyse

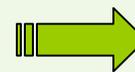
EU-Direktiven



Abgeleitete Spezifikationen



Nutzereinbindung / Information



- Referenznutzer-Einbindung
- Validierung durch Nutzer

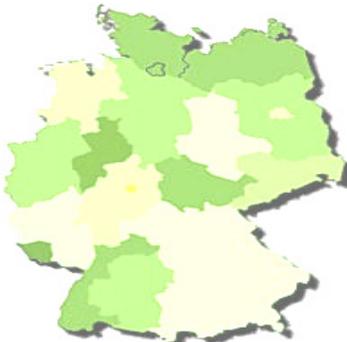
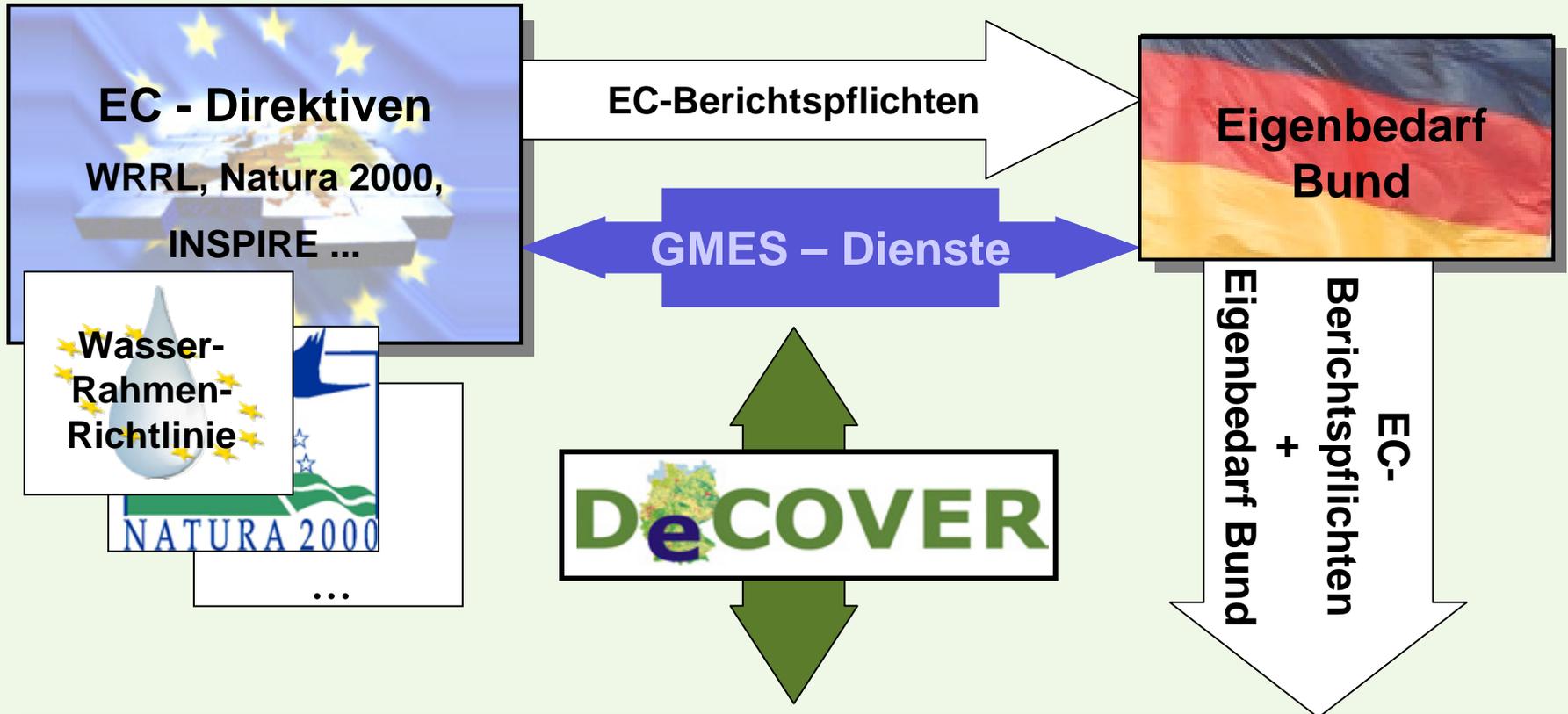


Projektumfeld

Geoinformationendienste

Geodateninfrastrukturen





Regionaler Nutzerbedarf
EC-Berichtspflichten +
Eigenbedarf Bund +
Fachspezifische Erweiterungen (Land, Region, Kommune)

DeCOVER Dienstkonzept zur kostengünstigen Deckung des Bedarfes an Landbedeckungsdaten gesetzlich beauftragter Fachbehörden

Situation



Methoden

Interoperabilität
semantische Modellierung

Veränderungsanalyse
Fortführungskonzept

Prozesskettenoptimierung
Nutzung neuer Sensoren



INSPIRE Rahmen

Anbindung/
Integration



Ergebnis

Ausgangsdienst
National flächendeckend.
Unterstützung

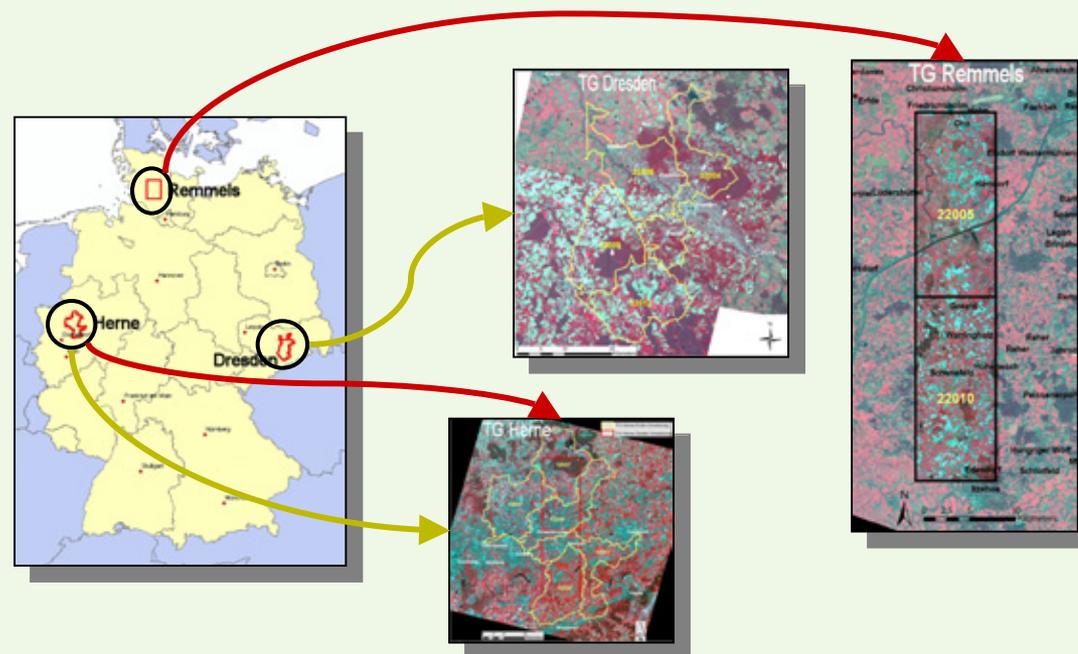
- CLC/ LMCS
- ATKIS
- BNTK



Projekt Status: Ergebnisse Ausgangsdienst

Komponente Kartierung:

- Umsetzung einer neuartigen **Prozesskette** auf **Testgebieten** Herne, Dresden und Remmels
- Validierung der Testdaten durch Referenznutzer



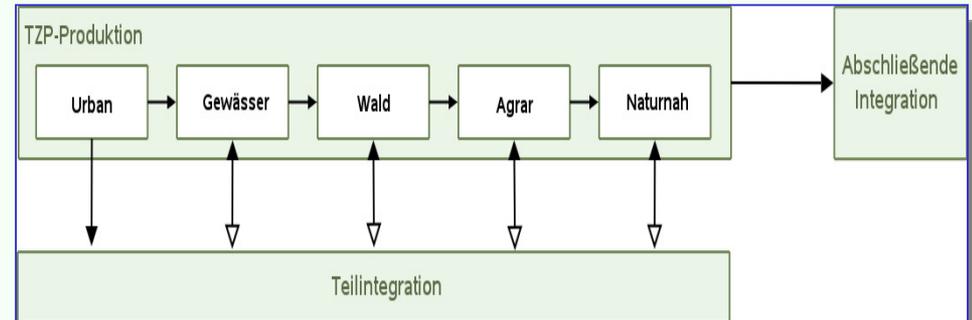
Komponente Änderungsflächen:

- Konzepterstellung und exemplarische Umsetzung

DeCOVER Prozesskette

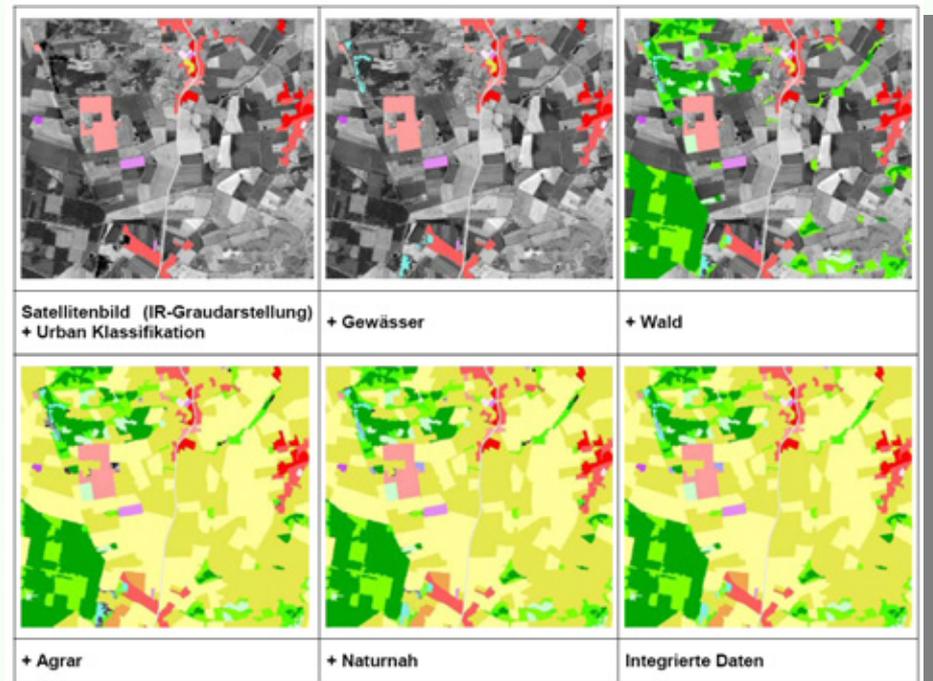
Ansatz:

- sequentielle Kartiermethode
- Ziel: Steigerung der Automatisierung bei guter Datenqualität
- Effizienz
- Reproduzierbarkeit der Kartierung



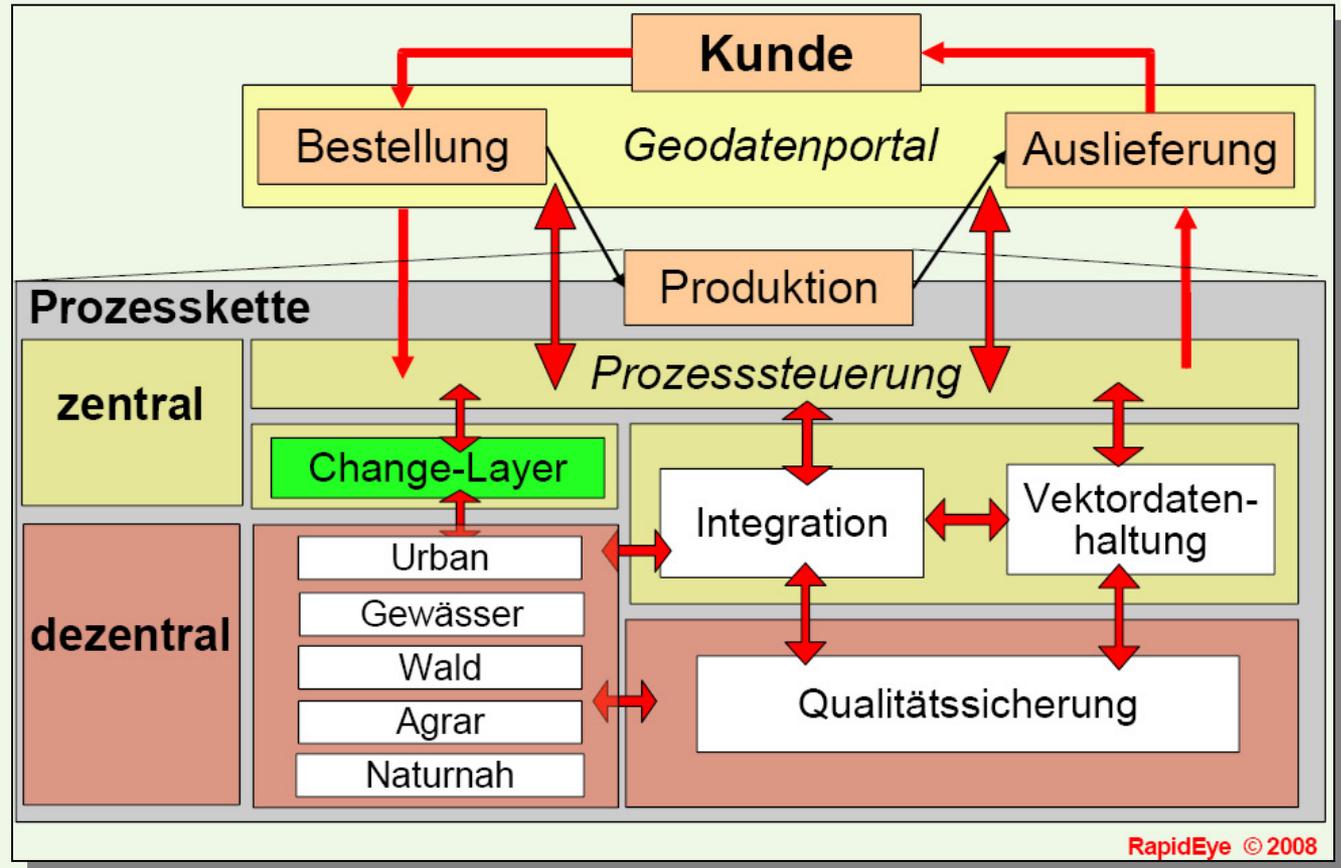
Ergebnis:

- neuartiger, innovativer Ansatz
 - dezentrale Produktion
 - zentrale Steuerung
- Potenzial durch weitere Automatisierung vorhanden



DeCOVER Prozesskette

Dezentrale Datenprozessierung mit zentraler Steuerung



DeCOVER Dienstkonzept zur kostengünstigen Deckung des Bedarfes an Landbedeckungsdaten gesetzlich beauftragter Fachbehörden

Situation

Methoden

Ergebnis



Interoperabilität
semantische Modellierung

Veränderungsanalyse
Fortführungskonzept

Prozesskettenoptimierung
Nutzung neuer Sensoren



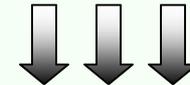
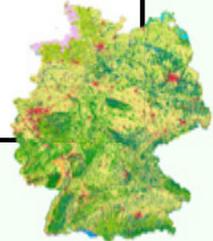
INSPIRE Rahmen

Anbindung/
Integration



Ausgangsdienst
National flächendeckend.
Unterstützung

- CLC/ LMCS
- ATKIS
- BNTK



Ergänzungsdienste:

thematische
Erweiterungen, für

- Cross Compliance
- FFH



**Fokus
DeCOVER
Phase 2**

Ergänzungsdienst *Cross Compliance*

- Monitoring von Gebietskulissen -

Potential Fernerkundung nach **DirektZahlVerpfIVO** :

§2 – Erosionsvermeidung

40% der Ackerflächen eines Betriebes müssen in der Zeit vom 01.12. – 15.02. entweder mit Pflanzen bewachsen sein oder die auf der Oberfläche verbleibenden Pflanzenreste dürfen nicht untergepflügt werden.

§3 – Erhaltung der organischen Substanz (Fruchtfolge)

Anbauverhältnis von mindestens 3 Kulturen muss sichergestellt werden - jede Kultur muss mindestens 15% der Ackerfläche umfassen

§4 – Instandhaltung aus der Produktion genommenen Flächen

- Flächen sind zu begrünen (bzw. Selbstbegrünung)
- Bearbeitungsvorgaben

§5 – CC-Landschaftselemente (LE)

CC-Landschaftselemente

Vorgabe:

Verbot der kompletten oder teilweisen Beseitigung folgender Landschaftselemente:

Hecken oder Knicks, Baumreihen, Feldgehölze, Feuchtgebiete und Einzelbäumen



Ergänzungsdienst *FFH Änderungsindikation*

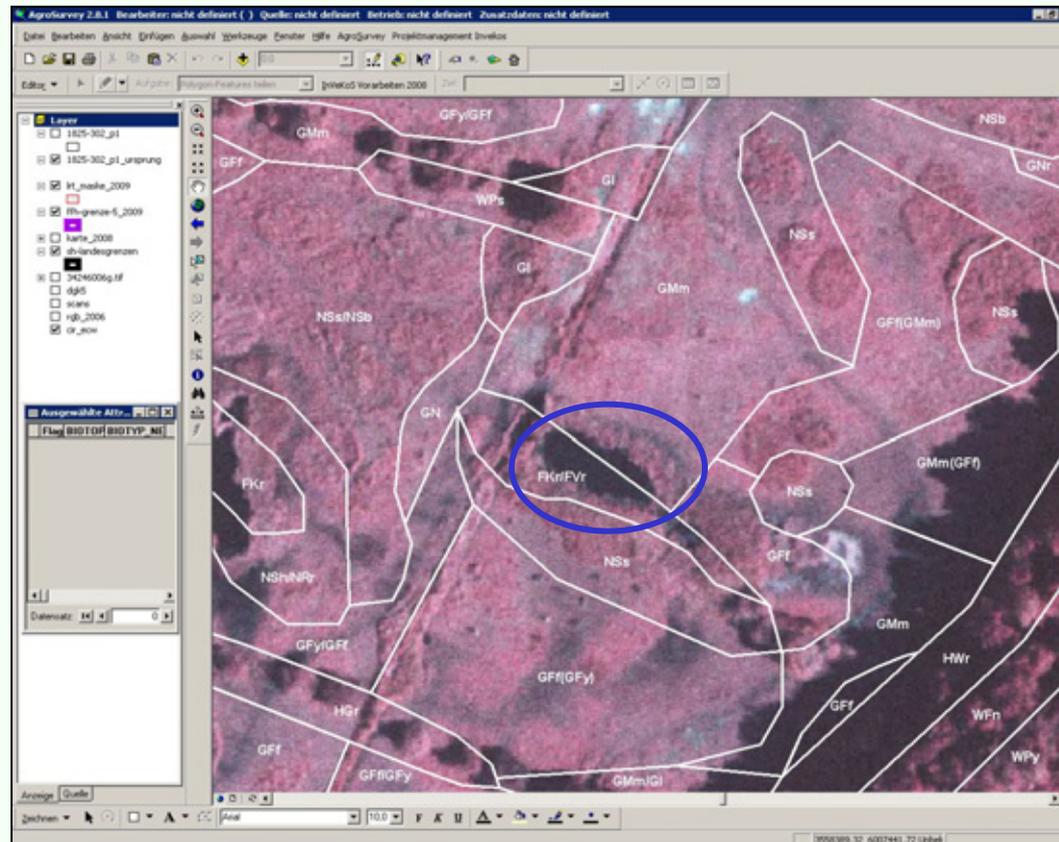
- Monitoring von FFH-Gebieten & LRT Anhang 1 als Unterstützung zur Felderfassung -

Intention:

- **Bewertung der Erhaltungszustände von Flächen**
 - Flächengrößen & Ausprägung
(Verbuschung, Bedeckungsverhältnisse, etc.)
- **Reduzierung Arbeitsaufwand**
 - Change Detection (wenn mgl. mit konkreter Veränderungsinformation, sonst hot spots als Basis für Feldkontrolle)

Bsp. Aktualisierung von FFH-Daten in SH

→ aktuelles Projekt mit manuellem Prozess



→ Potential Fernerkundung:

- Erkennung von Änderungshinweisen
- Erkennung von konkreten Lebensraumtypen

Bsp. Change-Detection DP1

Bilddaten zum Zeitpunkt t0

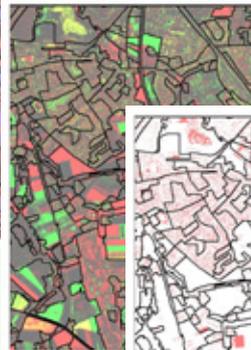


Change-Indikatoren (Auswahl)
→ objektbasierte Veränderungserkennung

Analyse potenziell
veränderter
DeCOVER-t0-
Objekte



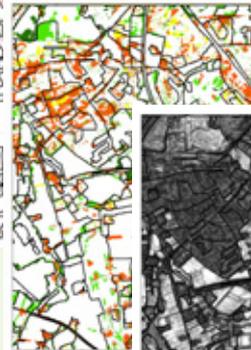
Paarweise
Hauptkom-
ponenten



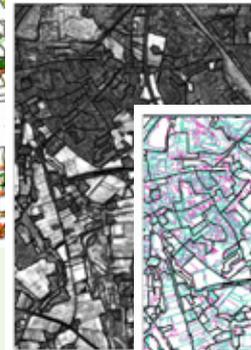
Differenzen
der
Hauptkom-
ponenten



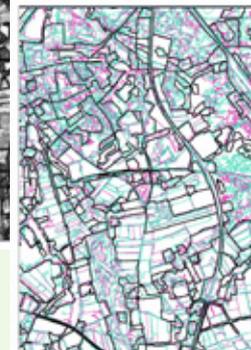
Haupt-
kompo-
nenten
des
PAN-
Kanals



Differenz
aus Textur-
Klassifika-
tion



Differenz
aus
Haralick
Textur-
Parametern



Differenz aus
Bildsegmentierungen



DeCOVER t0 auf
Bilddaten zum Zeitpunkt t1

Bsp. Change-Detection DP1



IKONOS ms
2005-05-28



IKONOS ms
2007-04-16

Flächen ohne
Änderung

Roadmap DeCOVER Phase 2 - FFH:

→ Spezifikation mit Referenznutzern

Status Quo: Heterogene Ansätze in den Bundesländern bzgl.

- Datengrundlage (LRT-Kulisse, BNTK,...)
- Kartiervorschriften
- spezifische Vorgaben

→ Chance zur Harmonisierung der Ansätze
durch Beratung/ Koordination durch BfN

→ Methodenentwicklung

→ Umsetzung in

- NRW: Herne
- SH: Remmels
- BY: Murnau
- BA: Zinna

→ Validierung der Testdaten durch Referenznutzer



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**



Informations- und Kommunikationsportal:

www.DeCOVER.info



**Dr. Andreas Mütterthies
EFTAS GmbH
Oststrasse 2-18
DE - 48145 Münster
++49-0251-1330-70
Info@de-cover.de**