



„Eine erfolgreiche Projektphase...“

...liegt hinter uns. die DeCOVER Entwicklungsphase 1 endete zum August 2008.

Über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren haben wir Sie über die laufenden Entwicklungen und spezifischen Themenbereiche von DeCOVER informiert. Auf einer gemeinsamen Tagung aller drei deutschen De-Projekte in Bonn konnten wir ausgewählte Endergebnisse präsentieren.

Mit diesem Newsletter können wir Ihnen abschließend die entscheidenden Ergebnisse nochmals kurz präsentieren und einen Ausblick wagen.

An dieser Stelle wollen wir uns nochmals herzlich für Ihr Interesse und Ihre Unterstützung des Projektes bedanken. Nur durch Ihre Mithilfe konnte das Projekt zielgerichtet fernerkundungsbasierte Methoden und Lösungen entwickeln, zur Unterstützung einer aktuellen and fachspezifischen Geodatenlandschaft.

Wir hoffen Sie demnächst über die Ergebnisse der Anschlussphase ebenfalls auf dem laufenden halten zu dürfen.

Informative Momente wünscht Ihnen herzlichst,

Klaus-Ulrich Komp

Inhalt

1. DeCOVER auf der De-Tagung

2. Projektergebnisse Phase 1

- DeCOVER Objektartenkatalog
- Testumsetzung Ausgangsdienst
- Semantische Objektarten-Modellierung
- Fortführungskonzept, Unterstützung amtlicher Systeme
- Exemplarische Überführung in Zielkataloge

3. Fazit und Ausblick

■ 1. DeCOVER auf der De-Tagung

DeCOVER präsentiert sich gemeinschaftlich mit DeMARINE und DeSECURE

Auf der Fachtagung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) „DeCOVER, DeMARINE, DeSECURE – Deutsche Schnittstellenprojekte zu GMES“ vom 18.-19.06.2008 diskutierten rund 120 Fachleute aus Industrie, öffentlicher Hand und Forschung über die Zukunft der Erdbeobachtung im europäischen GMES Rahmen.

Im Schwerpunkt der Veranstaltung standen der Austausch zwischen den Anbietern und potentiellen Nutzern dieser Geoinformationsdienste im Rahmen von GMES, sowie die Abstimmung der nationalen Anforderungen bezüglich Daten, Produkten und Dienstleistungen. DeCOVER stellte auf diesem Workshop in einer Übersichtspräsentation sein Gesamtkonzept vor. In weiteren Einzelbeiträgen wurden die Projektergebnisse in den Bereichen „Semantische Interoperabilität“, „Produktions- und Fortführungskonzept“ sowie „Nutzungs- und

Umsetzungspotentiale“ vorgestellt. Abschließend berichtete Herr Dr. Bilo vom Bundesamt für Naturschutz über die Validierung der Ergebnisse aus Sicht eines Referenznutzers. Neben DeCOVER wurden auch die Ziele und ersten Ergebnisse von DeMARINE und DeSECURE präsentiert. Während sich DeMARINE auf marine Fragestellungen aus den Bereichen Umwelt und Sicherheit konzentriert, möchte DeSECURE die Verfügbarkeit satellitengestützter Kriseninformation in Deutschland verbessern.

Die DeCOVER Präsentationen der De-Fachtagung finden Sie im DeCOVER WebPortal unter:

[DeCOVER Nutzerworkshops, Tagungen](#)



Weitere Informationen zur GMES Tagung:

[DLR Pressemitteilung](#)

■ 2. Projektabschluss Phase 1

Zum August 2008 endete die Projektphase 1 von DeCOVER. Im Verlauf von zweieinhalb Jahren wurde erfolgreich innovative Methoden und Werkzeuge konzipiert zur Ergänzung und Unterstützung der deutschen Geodatenlandschaft. Wir möchten Ihnen hiermit einige der entscheidenden Ergebnisse in einer kurzen Übersicht vorstellen.

Umsetzung der Nutzeranforderungen im DeCOVER Objektartenkatalog

Aufbauend auf einer intensiven Nutzeranforderungsanalyse wurden für eine national flächendeckende Abbildung der DeCOVER Ausgangsdienst mit insgesamt 39 Objektarten definiert. Der resultierende Objektartenkatalog spiegelt somit den harmonisierten Nutzerbedarf wider. Durch die Spezifikation der Objektarten unter Berücksichtigung der maximalen semantischen Inter-

operabilität, stellt die DeCOVER Spezifikation auch eine Schnittstelle zu den Katalogen ATKIS, BNTK, CLC und GMES Land Monitoring Core Service dar.

Weitere Informationen zum DeCOVER Objektartenkatalog und den Objektartendefinitionen finden Sie hier:

[DeCOVER Objektartenkatalog](#)

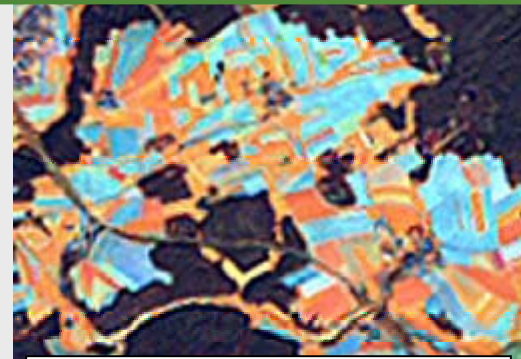
Testumsetzung des DeCOVER Ausgangsdienstes

Im Rahmen der Testumsetzungen wurden die DeCOVER Ausgangsdienst-Spezifikation implementiert. Hierzu wurde auf Basis von vorhandenem Satellitenbildmaterial in drei Testgebieten der Ausgangsdatensatz produziert.

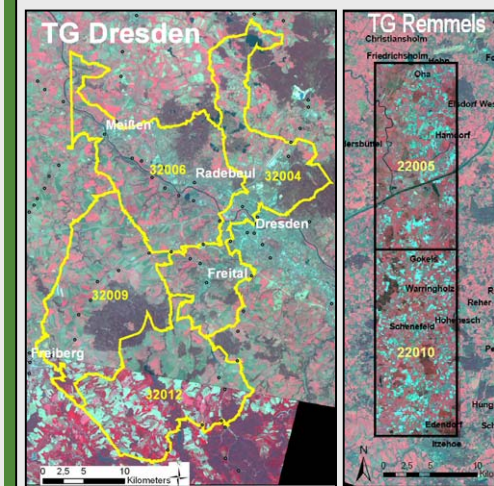
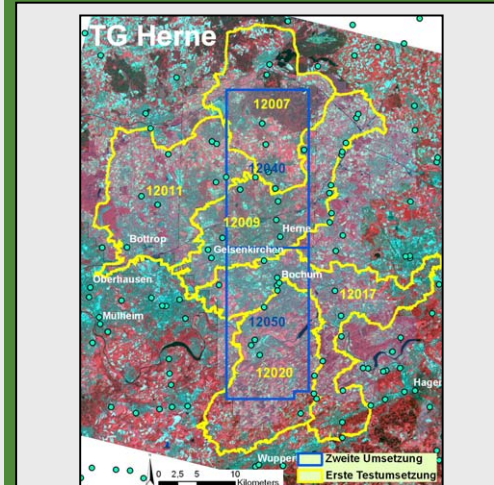
Die erste Umsetzung fand ausschließlich in den Testgebieten Herne (NRW) und Dresden (SN) statt. Kartiert wurde hierbei mit einer Mindestkartierfläche (MKF, d.h. der kleinst möglichen Lanbedeckungseinheit) von 1 ha und einer Mindestkartierbreite/ Mindestabstand (MKB) von 25 m. Basierend auf den Ergebnissen einer nutzerseitigen Produktvalidierung wurde eine optimierte zweite Testumsetzung unter

Anwendung der finalen MKF von 0,5 ha bzw. 15 m MKB im Testgebiet Herne wiederholt und um das Testgebiet Rimmels (SH) erweitert.

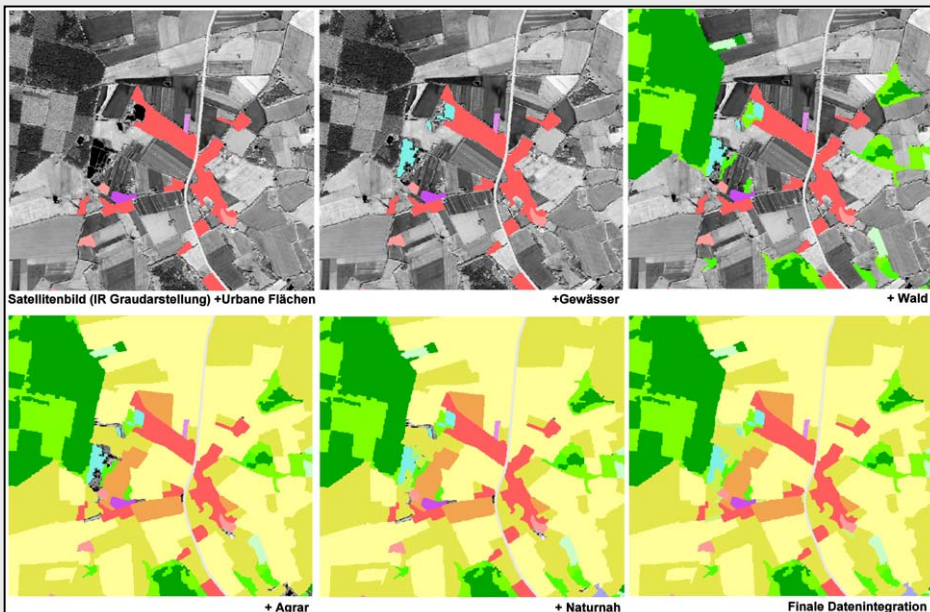
Als Grundlage für die Produktion wurde eine sequentielle Prozesskette mit sowohl zentralen als auch dezentral organisierten Modulen entworfen und umgesetzt. Während die Produktion der thematischen Zwischenprodukte (TZP Urban, Gewässer, Wald, Agrar, Naturnah) dezentral erfolgte, dienten die Module Integration, Prozesssteuerung und Vektordatenhaltung als elementare Bindeglieder zwischen den TZPs. Die Prozesssteuerung fungierte als zentrales Kommunikationsorgan und übernahm so die Kontrolle über den Prozesskettenablauf.



Übersicht der projektunterstützenden Institutionen und Organisationen



Übersicht der Ausgangsdienst-Testgebiete



Schema des sequentiellen Prozesskettenablaufs im Testgebiet Rimmels

Interoperabilität durch semantische Objektarten-Modellierung

Um eine semantische Objektarten-Überführung von einem Objektarten-katalog (z.B. DeCOVER) in einen anderen Katalog (z.B. ATKIS) zu ermöglichen, wurde eine semantische Modellierung aller Objektarten durchgeführt. Innerhalb dieser Modellierung wurden die Objektarten der folgenden Kataloge über sogenannte Applikationsontologien abgebildet:

- ATKIS: alle flächenhaften Elemente aus ATKIS und dem AAA-Modell
- BNTK: gemäß der Spezifikation des BfN (BfN Heft 45: Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypen-kartierung)

- BNTK: gemäß der Spezifikation des Landes Sachsen Anhalt
- CLC 2000 gemäß den Spezifikationen der Europäischen Umweltagentur (Technical Report No 40: CORINE Land Cover Technical Guide – Addendum 2000)
- GMES: gemäß den Spezifikationen der GSE Land M2.1 Regional Land Cover Spezifikationen

Zum Aufbau der Ontologien wurde ein Basisvokabular geschaffen. Dies beinhaltet die wesentlichen Parameter der verschiedenen Objektarten-Definitionen. Somit können alle Objektarten über ein gemeinsames Vokabular beschrieben werden.

Fortführungskonzept, Unterstützung amtlicher Systeme

Das in DeCOVER definierte Fortführungskonzept verfolgt zwei primäre Ziele:

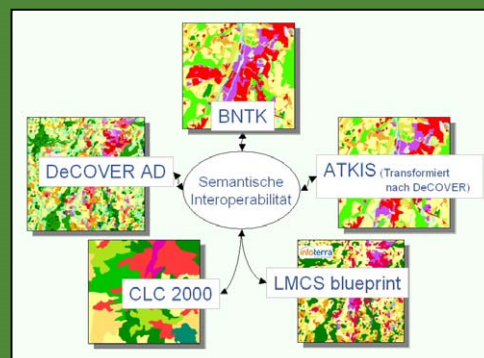
- Kosteneffiziente und fokussierte Aktualisierung einer DeCOVER Ausgangsdienst Kartierung
- Evaluierung von Möglichkeiten zur Ableitung relevanter Veränderungsinformationen zur Unterstützung anderer Systeme

Um einer wiederholten Vollinventur entgegenzuwirken ist die Erstellung von Änderungsflächen zum Zeitpunkt T1 im Vergleich zur Initialkartierung zum Zeitpunkt T0 notwendig.

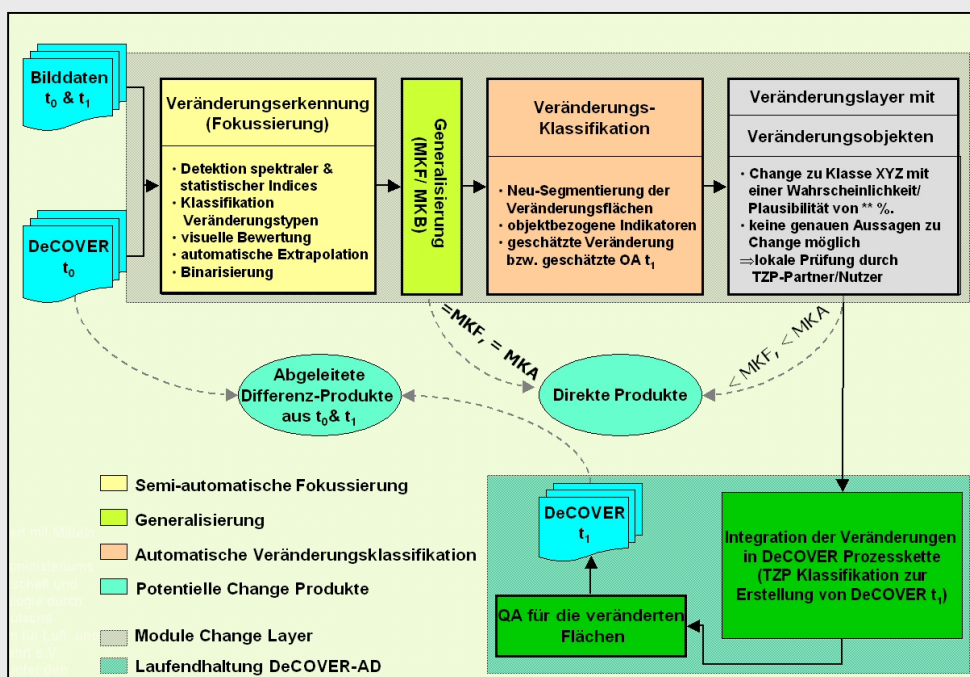
Die Markierung veränderter Bildobjekte erfolgt auf der Basis einzelner Veränderungsindikatoren (d.h. veränderte spektrale und statistische Bildmerkmale). Das Ergebnis der Veränderungsindikation wird zu einem Datenlayer zusammengeführt, der dann für die fokussierte DeCOVER Aktualisierung eingesetzt werden kann.

Veränderungsinformationen aus diesem Umsetzungsprozess könnten auch als direkte Produkte genutzt werden, und damit die Aktualisierung anderer Datensysteme unterstützen.

Technische Spezifikationen DeCOVER Ausgangsdienst	
Auflösung (geometrisch)	5 m
Mindestkartierfläche	0,5 ha
Mindestkartierabstand, -breite	15 m
Aktualisierungszyklus	36 Monate
Kartiermaßstab	1 : 25.000
Thematische Genauigkeit	Min. 80 %
Satelliten - Datenquelle	RE, TSX, SPOT5, IRS, IKONOS,



Überführung von Objektarten mittels Semantischer Interoperabilität



Schematische Übersicht des Veränderungslayer-Konzepts



Detektion und Bewertung von Veränderungen zur Ausgangsdienstaktualisierung

Exemplarische Überführung von DeCOVER Daten in Zielkataloge

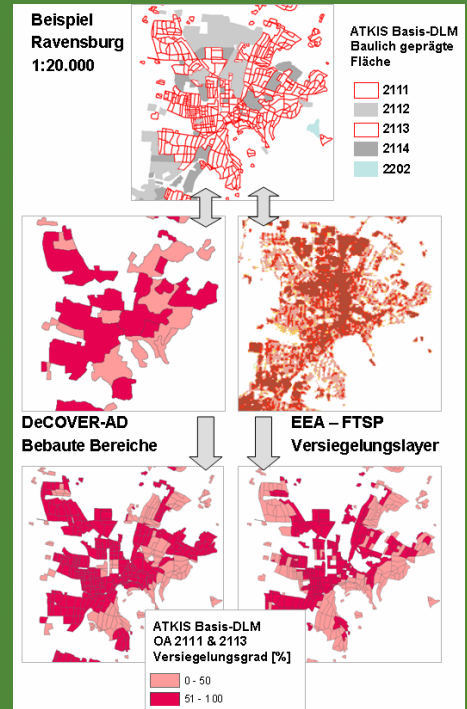
Auf Basis der Interoperabilitätsbeschreibung wurden Untersuchungen durchgeführt zur gegenseitigen Ergänzung und Erweiterung der flächenhaften Landschaftselemente zwischen ATKIS, DeCOVER und weiteren kompatiblen Landbedeckungs- / Landnutzungsdaten wie z.B. CORINE Land Cover.

Ziel war die Verknüpfung bestehender ATKIS-Geometrien mit den in DeCOVER erstellten Daten zur Generierung eines hybriden Datensatzes, der die Vorteile der Vermessungsdaten (Auflösung, Aktualität in Siedlungs- und Verkehrsbereichen) mit denen von DeCOVER (Zeitschnitt, stärkere Differenzierung und größere Aktualität außerhalb der urbanen Bereiche) verbinden soll.

Dies trug den gegenwärtigen Tendenzen Rechnung, die das Basis-DLM der Vermessungsverwaltungen bzw. das länderübergreifende DLM50-Bund als eine einheitliche Grundlage

für die Erstellung von räumlicher Information für weitere Fachbehörden betrachten.

Zum einen wurde die Möglichkeit untersucht, das DLM durch die Einbindung der DeCOVER-Daten in thematischer und geometrischer Form in Richtung umweltrelevanter Klassen zu erweitern. Des Weiteren war die Ableitung eines CORINE- oder GMES Land Monitoring Core Service (LMCS) aus den Daten der Vermessungsämter ein zweites Thema. Verknüpfte Vermessungs- und Fernerkundungsdaten wurden hier nicht in die DLM-Topologien zurückgeführt. Nach einer skalen-unabhängigen Zusammenlegung der Objekte mit unterschiedlichen Zielgrößen (CLC mit 25 ha oder LMCS mit 1 -5 ha) erfolgte die Kombination mit den Klassifizierungen aus der Fernerkundung.



Beispielhafte Verknüpfung der DLM-Geometrien zur Ermittlung der Bebauungsdichte mit Überprägungsgraden aus DeCOVER und pixelbasiertem Versiegelungslayer (EEA FTSP)

3. Fazit und Ausblick

Die Entwicklungen müssen weitergeführt werden

Mit DeCOVER wurden die laufenden europäischen GMES Entwicklungen erfolgreich um eine nationale Komponente erweitert. Mit Hilfe innovativer Geoinformationsdienste auf Basis aktueller Satelliteninformationen konnte eine Unterstützung und Erweiterung der nationalen Geodatenlandschaft konzeptionell erarbeitet werden. Durch die praxisrelevante Ausrichtung am Nutzerbedarf und unter Verwendung aktueller Methoden der Interoperabilität wurden Verfahren entwickelt, die sich den kommenden Anforderungen wachsender Berichtspflichten und dem Aufbau nationaler und internationaler Geodateninfrastrukturen stellen können.

Orientierten sich die Arbeiten dieser Projektphase überwiegend am Bedarf des Bundes und der Länder, sollte

im nächsten Schritt das DeCOVER Portfolio auch spezifische Anforderungen regionaler Nutzer stärker bedienen. So bestehen gegenwärtig die Bestrebungen die bisher geleisteten Entwicklungen in einer Anschlussphase weiterzuführen mit den Schwerpunkten:

- Thematische Erweiterung des DeCOVER Portfolios (Bsp. Ausweisung Feldfrüchte, Unterstützung FFH Monitoring)
- Verstärkte Nutzereinbindung und Flächenvergrößerung
- Etablierung Marke "DeCOVER"
- Weitere Analysen und Untersuchungen zur Unterstützung amtlicher Systeme
- Stärkere Anbindung an GDI-Entwicklungen



DeCOVER - Teilfinanziert mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) durch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

FKZ :
 50EE0521, 50EE5022,
 50EE5023, 50EE5024,
 50EE5025, 50EE5026,
 50EE5027, 50EE5028,
 50EE5029, 50EE5030

Impressum

© Der DeCOVER-Newsletter ist eine online-Publikation des DeCOVER-Konsortiums.

Redaktion:
 EFTAS Fernerkundung
 Technologietransfer GmbH
 Oststraße 2-18
 48145 Münster

Die An- oder Abmeldung für den Erhalt des Newsletters ist an info@de-cover.de mit dem Stichwort „DeCOVER-Newsletter An- bzw. Abmeldung“ in der Betreffzeile zu richten. Das elektronische Newsletter-Archiv ist über <http://www.decover.info/> abrufbar