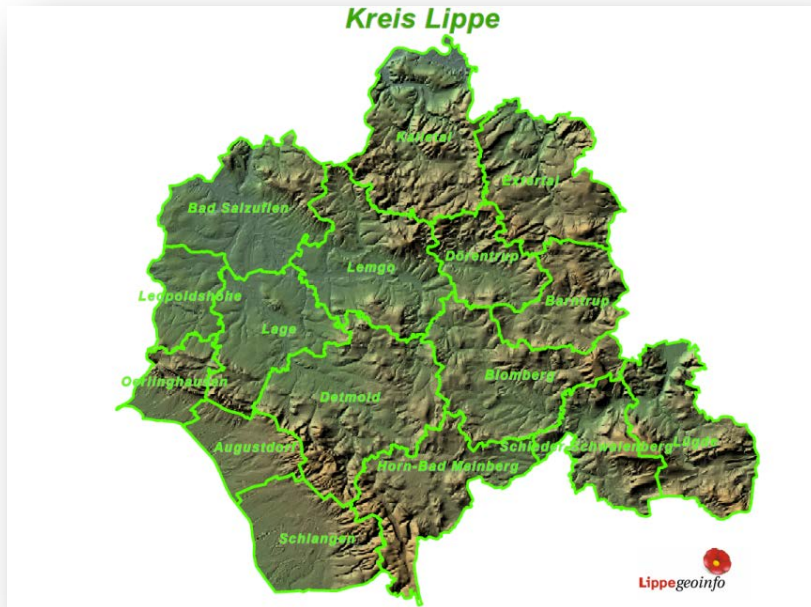




Kreis Lippe

Geoinformation, Kataster, Immobilienbewertung



Copernicus – Weltraumdaten auf kommunaler Ebene?

Eine Standortbestimmung

Dr. Stefan Ostrau, Kreis Lippe



<http://landsat.usgs.gov/index.php>



1. Ausgangssituation der Kommunen
2. Bisherige Genauigkeitsbetrachtungen
3. Praxisbeispiel: Fernerkundungsdaten und Liegenschaftskataster
4. Förderrahmenbedingungen

Aufgabenwahrnehmung:
Spagat zwischen



Benötigt werden kleinräumige Geoinformationen zur Umsetzung rechtssicherer Entscheidungen

■ Sachstand

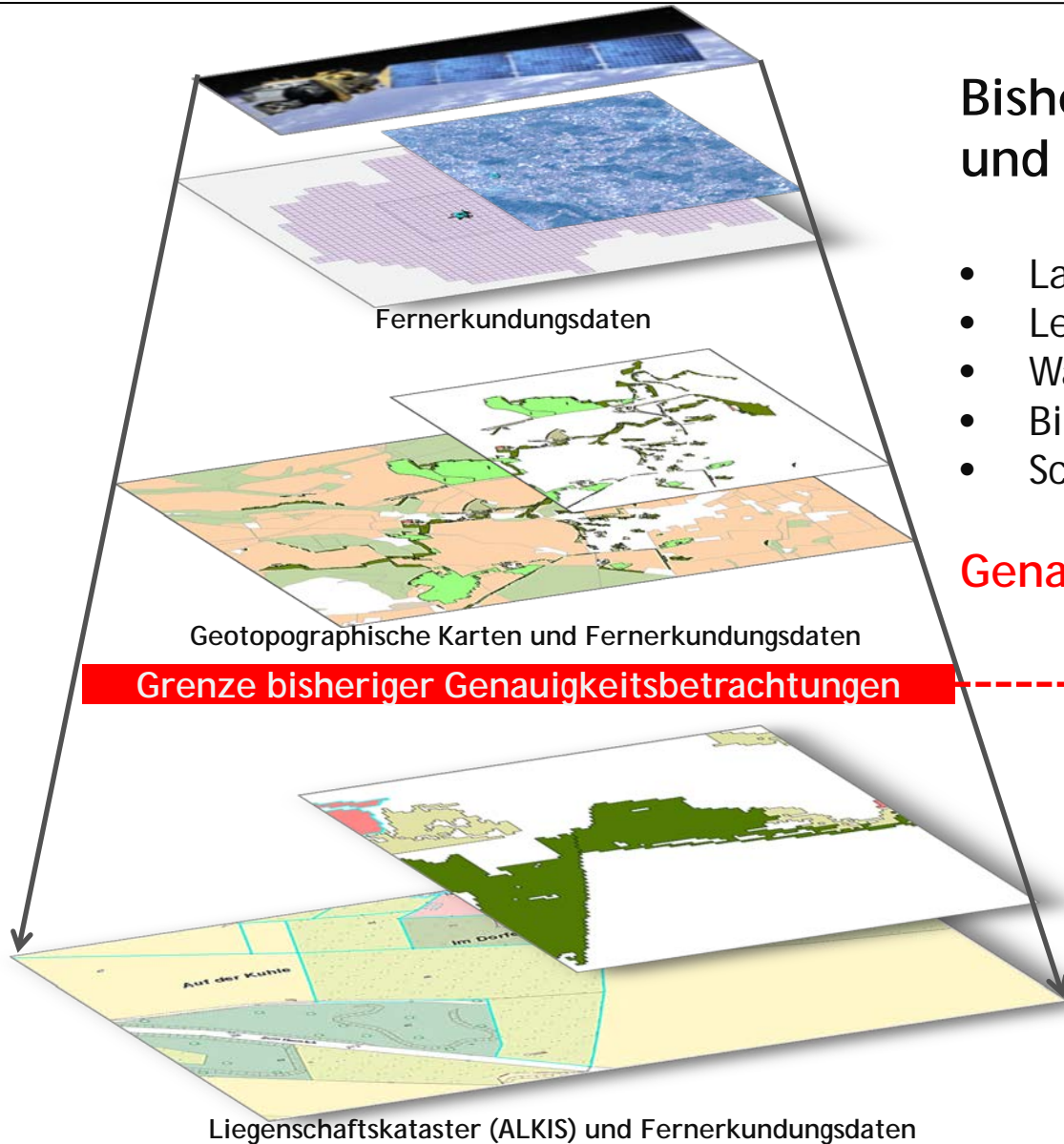


- Nutzung von Fernerkundungsdaten im kommunalen Bereich derzeit gering

■ Derzeitige Hemmnisse aus kommunaler Sicht

- Datenzugang zu komplex
- Fachsoftware in vielen Fällen noch nicht anwendungsreif
- höhere Auflösung und Standardisierung der Daten erforderlich
- Kommunales Fach Know-how wenig vorhanden
- **Mehrwerte derzeit nicht erkennbar**

2. Bisherige Genauigkeitsbetrachtungen



Bisherige Anwendungen (Bundes- und Landesebene) u.a.

- Landbedeckung
- Lebensraumtypkartierung
- Waldinventur
- Biotopkartierung
- Schadenserfassung (Wald, Wasser)

Genauigkeitsbereich $\leq 1:10.000$

Mögliche Anwendungen im Liegenschaftsbereich?

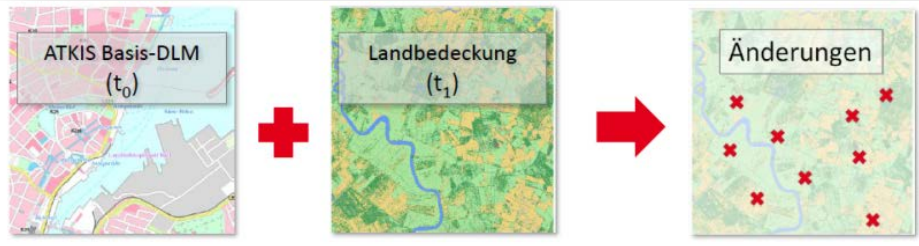
Genauigkeiten im Bereich $1:1.000$ möglich?

3. Fernerkundungsdaten und Geobasisdaten

Entwickelnde Stellen



Projekt „DLM-Update“ durch Änderungsdetektion



Quelle: A. Völker, EFTAS, INTERGEO 2015

- Entwicklung eines Prototypen zur Unterstützung der ATKIS-DLM Fortführung
- Entwicklung durch Fa. EFTAS i.V.m. Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein
- Resultierende Aufgaben:
 - Verbesserung des gegenwärtigen Klassifikationsansatzes
 - Verbesserung der Datenfusion DOP und LANDSAT/SENTINEL-2- Daten

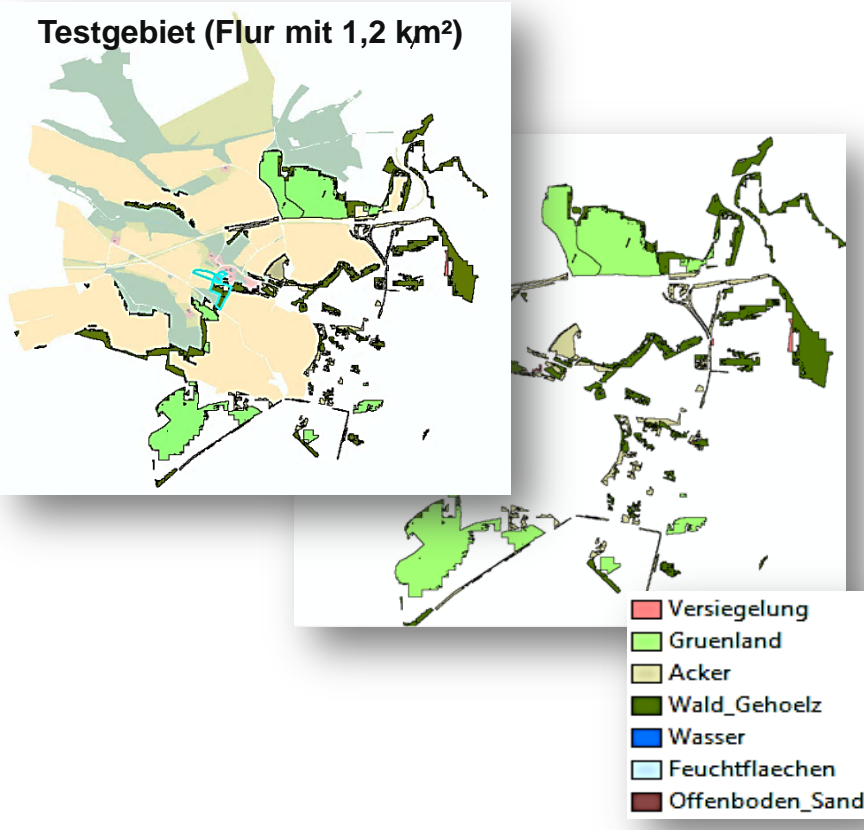
Forschungsfrage:

Übertragbarkeit des Verfahrens (Chance Detection) zur Aktualisierung der Daten des Liegenschaftskatasters?

3. Praxisbeispiel: Fernerkundungsdaten und Liegenschaftskataster

ALKIS-Daten
mit Vorschlägen zur Aktualisierung
der tatsächlichen Nutzung

Testgebiet (Flur mit 1,2 km²)



Betroffene ALKIS-Objekte (Grau)



Attributtabelle
(Ablehnung/Annahme der Vorschläge)

ID	OA	Status	CD Result	Landcover
152	AX_Gruenland	abgelehnt	abgelehnt	min_Gruenland max_Acker
155	AX_Ackerland	abgelehnt	abgelehnt	MKF_Wald_Gehoelz
158	AX_Ackerland	abgelehnt	abgelehnt	max_Gruenland min_Acker
159	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	MKF_Wald_Gehoelz
160	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	max_Gruenland min_Acker MKF_Wald_Gehoelz
163	AX_Gruenland	abgelehnt	abgelehnt	min_Gruenland max_Wald_Gehoelz MKF_Wald_Gehoelz
164	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	MKF_Wald_Gehoelz
165	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	MKF_Versiegelung min_Acker max_Wald_Gehoelz MKF_Wald_Gehoelz
166	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	max_Gruenland min_Acker MKF_Wald_Gehoelz
167	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	max_Versiegelung min_Gruenland max_Acker
168	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	max_Gruenland MKF_Gruenland min_Acker MKF_Wald_Gehoelz
169	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	MKF_Wald_Gehoelz
170	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	min_Gruenland max_Acker MKF_Wald_Gehoelz
172	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	max_Versiegelung
173	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	min_Gruenland max_Acker MKF_Wald_Gehoelz
174	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	max_Versiegelung MKF_Versiegelung min_Gruenland max_Acker max_Wald_Gehoelz
175	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	MKF_Wald_Gehoelz
178	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	min_Gruenland max_Acker MKF_Wald_Gehoelz
179	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	min_Gruenland max_Acker max_Wald_Gehoelz MKF_Wald_Gehoelz
180	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	min_Gruenland max_Wald_Gehoelz
181	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	min_Gruenland max_Wald_Gehoelz MKF_Wald_Gehoelz
182	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	MKF_Wald_Gehoelz
183	AX_Gruenland	unbearbeitet	abgelehnt	min_Gruenland max_Acker max_Wald_Gehoelz MKF_Wald_Gehoelz
185	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	MKF_Wald_Gehoelz
186	AX_Ackerland	unbearbeitet	abgelehnt	max_Gruenland MKF_Gruenland

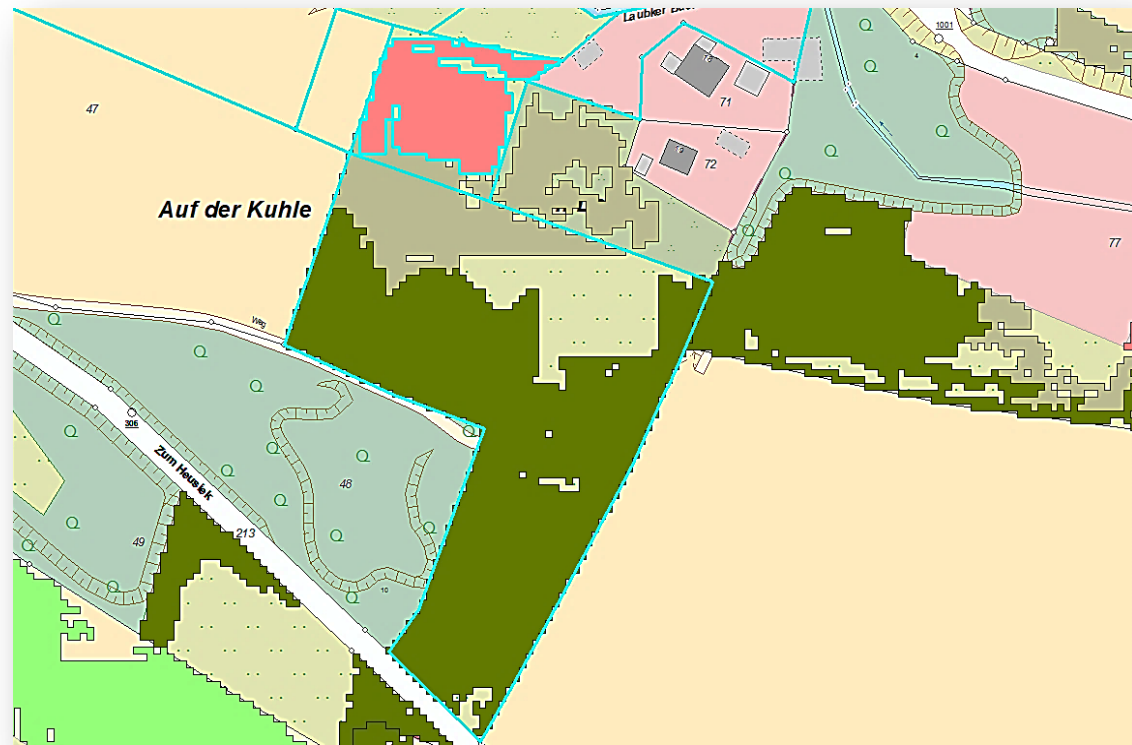
- Einsatz des Prototypen der Fa. EFTAS
- Änderungsdetektion (nur Anzeige von veränderten Nutzungen)

3. Datenvergleich Fernerkundung - Liegenschaftskataster

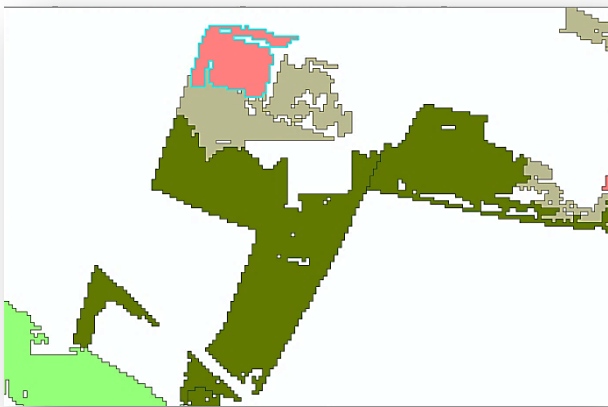
ALKIS-Daten



ALKIS und Landsat-Daten



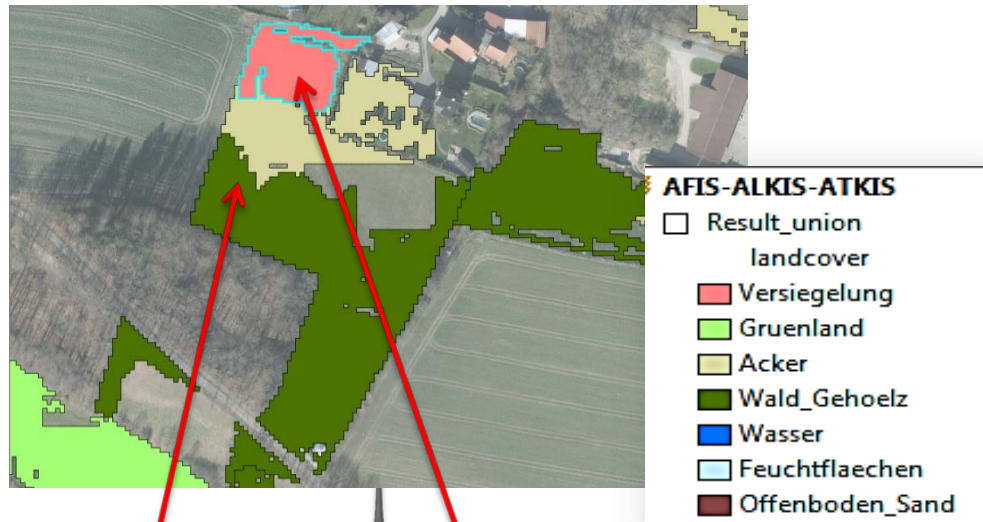
Veränderungen



3. Datenvergleich

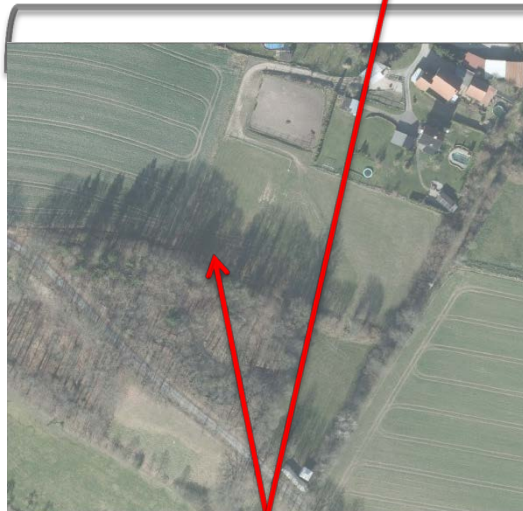
Fernerkundung - Liegenschaftskataster

DOP und Landsat-Daten

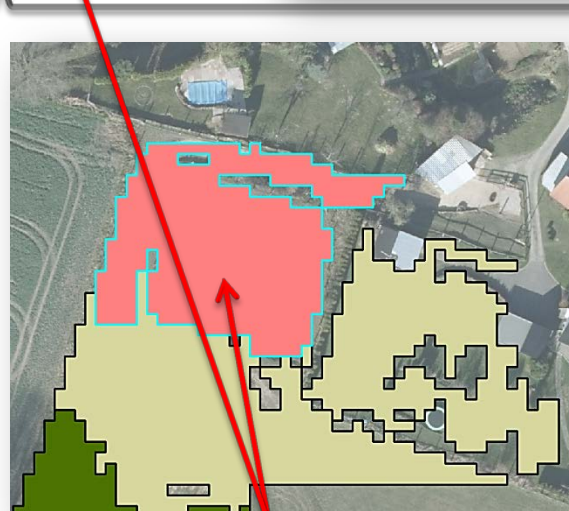


Interpretations- unschärfen:

- Baumschatten als Veränderungsfläche interpretiert
- Reitplatz als versiegelte Fläche
- Unschärfen im Bereich der Objektträger
- Objektengruppen (ALKIS) noch nicht genügend differenziert, z.B. Trennung von Straßen und Wohnbauflächen oder Laub- von Nadelholz



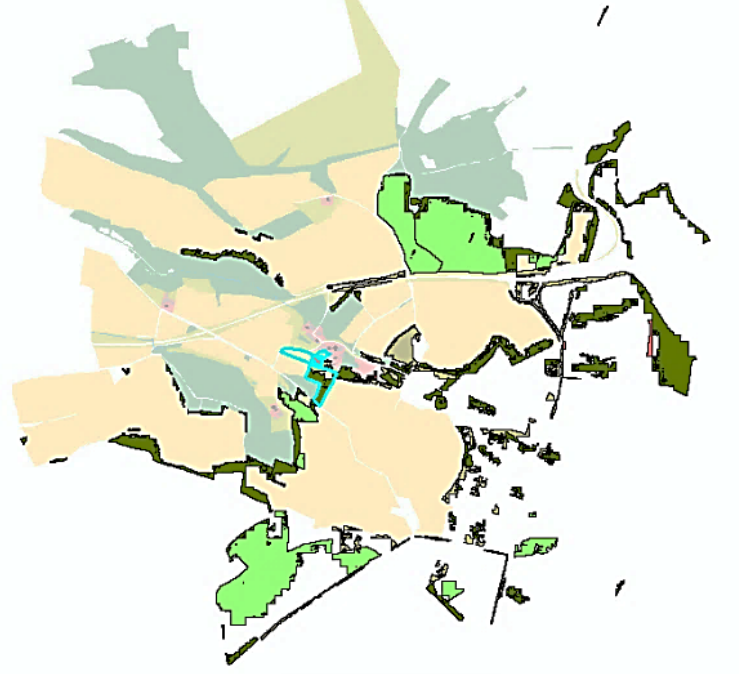
Baumschatten



Reitplatz

3. Fazit: Auswertung eines Testgebietes

Testgebiet (Flur mit 1,2 km²)



- Lokalisierung von **90 Veränderungen** in der tatsächlichen Nutzung, davon **15 relevant**
- Zuhilfenahme von Orthophotos, um die nötige Genauigkeit zu erreichen
- **Weiterentwicklungen erforderlich**
 - **Detailliertere Differenzierung der Objektarten (ALKIS)**
 - **Ausmaskieren** von Randbereichen
 - Weitere Genauigkeitsuntersuchungen mit neuen **Sentinel 2-Daten**

3. Zukünftiger Workflow (ALKIS 2020+)???

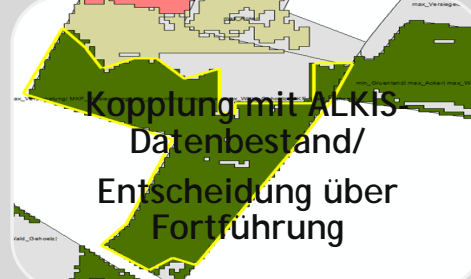


Weiterentwicklung
des technischen
Workflows



3. Zukünftiger Workflow (ALKIS 2020 +)???

Geometrischer Workflow



Semantischer Workflow

AFIS-ALKIS-ATKIS

<input type="checkbox"/>	Result_union
	landcover
	Versiegelung
	Gruenland
	Acker
	Wald_Gehoelz
	Wasser
	Feuchtflaechen
	Offenboden_Sand

7 Landbedeckungsklassen

Überführung

41000 Siedlung	42000 Verkehr	43000 Vegetation	44000 Gewässer
41001 (11000) Wohnbaufläche 41002 (12000) Industrie- u. Gewerbefläche 41003 (13000) Halde 41004 (14000) Bergbaubetrieb 41005 (15000) Tagebau, Grube, Steinbruch 41006 (16000) Fläche gemischter Nutzung 41007 (17000) Fläche besonderer funktionaler Prägung 41008 (18000) Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche 41009 (19000) Friedhof	Straßenverkehr Platz Bahnverkehr Flugverkehr Schiffsverkehr 42016 (26000)) Landwirtschaft) Wald) Gehölz) Heide) Moor 43006 (36000) Sumpf 43007 (37000) Unland/ Vegetationslose Fläche) Fließgewässer) Hafenbecken) Stehendes Gewässer

24 Objektarten Tatsächliche Nutzung in ALKIS (NRW)

4. Förderrahmenbedingungen

Die derzeitige Praxis:

- Prototypen jeweils durch Firmen entwickelt
- Tlw. Weiterentwicklung der Prototypen erforderlich (z.B. höhere Auflösung und detailliertere Semantik)



Derzeitige Förderbedingungen

- Förderumfang: Z.B. Fördersumme Einzelvorhaben DLR 250T€; Anteil Unteraufträge max. 40%
- In 2. Förderperiode **Geobasisdaten** (Katasterdaten) leider nicht berücksichtigt; aber wesentliche Grundlage der GDI-DE
- **Praktische Rahmenbedingungen tlw. nicht ausreichend berücksichtigt**

„Überlegt werden sollte weiterhin, wie man Anreize für eine verbesserte Entwicklung von Diensten und Anwendungen durch die Geowirtschaft setzen kann und in welcher Form Refinanzierungen möglich sind...“

„Auszug aus Protokoll „Fachworkshop Nutzeranwendung“, 01.06.2015; Veranstalter BMI i.V.m. Partnerschaften Deutschland“



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Stefan Ostrau

Kreis Lippe

Leiter Fachbereich Geoinformation, Kataster,
Immobilienbewertung

Felix-Fechenbach-Straße 5

32756 Detmold

Tel: 05231/62702