



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland



Harmonisierung ALKIS ATKIS - ein langer Weg

18. Mai 2016

Burkhard Schlegel



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Qualitäts-, Erfassungskriterien Tatsächliche Nutzung tN,
2015

2015



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Qualitäts-, Erfassungskriterien Tatsächliche Nutzung tN,
2015

Erhebung ALKIS / ATKIS mit unterschiedlichen Qualitäts-, Erfassungskriterien:

- Erfassungsuntergrenzen,
- Differenzierungen,
- Dominanzprinzip ↔ Nachbarschaften



***Unterschiede, Redundanzen,
Widersprüche!***





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Vorschlag: Einheitliche Erfassungskriterien und
gemeinsamer Grunddatenbestand tN 2020

2020



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Vorschlag: Einheitliche Erfassungskriterien und gemeinsamer Grunddatenbestand tN 2020

Inhaltsverzeichnis

Layer

- AX_Wohnbauflaeche
- AX_Bahnverkehr
- AX_FlaecheBesondererFunktiona
- AX_FlaecheGemischterNutzung
- AX_Fliessgewaesser
- AX_Gehoelz
- AX_IndustrieUndGewerbflaeche
- AX_Platz
- AX_SportFreizeitUndErholunasfla

Bundesland A - Auswertung Tatsächliche Nutzung ALKIS							
Objektart	Fläche m ²	Anzahl Objekte bis 1000 m ²	Summe der Flächen bis 1000 m ²	Anzahl Objekte bis 2500 m ²	Summe der Flächen bis 2500 m ²	Anzahl Objekte bis 5000 m ²	Summe der Flächen bis 5000 m ²
AX_Wohnbauflaeche	668.956.664	23.440	10.884.237	53.469	61.179.940	78.614	151.712.179
		19.52 %	1.63 %	44.53 %	9.15 %	65.46 %	22.68 %
AX_IndustrieUndGewerbflaeche	190.463.345	14.873	4.044.562	20.887	13.930.807	25.029	28.705.387

Ergebnis der Untersuchungen ist folgender Vorschlag für ALKIS und ATKIS:
einheitliche Erfassungsuntergrenzen für jede Objektart und jede objektbildende Wertart,

- vollzählig: Verkehrs- und Gewässerobjekte [Maschenbildner]
- grundsätzlich:
 - $\geq 100 \text{ m}^2$ für baulich geprägte Flächen: Wohnbaufläche, Industrie- + Gewerbefläche, Fläche gemischter Nutzung, Fläche besonderer funktionaler Prägung
 - $\geq 1000 \text{ m}^2$ für „Platz“, „Wald“, „Gehölz“ und „Stehendes Gewässer“
 - $\geq 5000 \text{ m}^2$ für z.B. „Landwirtschaft“, „Halde“, „Bergbaubetrieb“, ...
- besonders:
 - $\geq 5000 \text{ m}^2$ zur Abgrenzung *zwischen der baulich geprägten Nachbarschaft* von „Wohnbaufläche“, „Industrie- und Gewerbefläche“, „Fläche gemischter Nutzung“, „Fläche besonderer funktionaler Prägung“ [mit Ausnahmen].

Siedlung-Summe

	30.64 %	2.13 %	52.65 %	8.91 %	70.77 %	21.01 %
--	---------	--------	---------	--------	---------	---------



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Vorschlag: Einheitliche Erfassungskriterien und gemeinsamer Grunddatenbestand tN 2020

baulich geprägte Nachbarschaft:

- Detailbetrachtung erforderlich, um Auswirkungen geänderter Untergrenzen zu bemessen

- Katasterrealität wird auch berücksichtigt

Aufwand:

- einmalig bei Umstellung => teilw. Automation

Gewinn:

- bei den anschließenden Fortführungen

						Besonderheit: baulich geprägte Nachbarschaft >= 5000 m ² Baulich geprägte Nachbarschaft bedeutet: Das Objekt AX_IndustrieUndGewerbeflaeche grenzt in einer Masche an ein zweites Objekt AX_IndustrieUndGewerbeflaeche mit einer anderen Attribut-/Wertart oder an ein Objekt AX_Wohnbauflaeche, AX_FlaecheGemischterNutzung oder AX_FlaecheBesondererFunktionalerPragung.	
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	+OJ				Grundsatz: >= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	1450	Ausstellung, Messe		>= 100 m ²	>= 5000 m ²	E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	1490	Gärtnerei		>= 100 m ²	>= 5000 m ²	E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	1700	Industrie und Gewerbe		>= 100 m ²	>= 5000 m ²	E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	1790	Werft		>= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2520	Wasserwerk		>= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2530	Kraftwerk		>= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2540	Umspannstation		>= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2550	Raffinerie		>= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2570	Heizwerk		>= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2610	Kläranlage, Klärwerk		>= 100 m ²		E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2620	Abfallbehandlungsanlage		>= 100 m ²	>= 5000 m ²	E
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	FKT	2630	Deponie (oberirdisch)		>= 100 m ²	>= 5000 m ²	E

Auszug aus Anlage1-4.2-2015-02-06_ALKISuB-DLM_GID70.xlsx (Stand 12.05.2015)



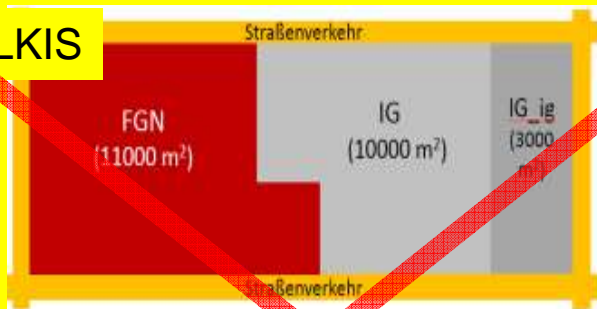
Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

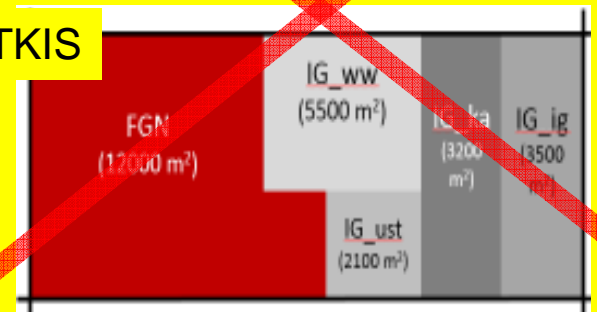
Vorschlag: Einheitliche Erfassungskriterien und gemeinsamer Grunddatenbestand tN 2020

Beispiel: Einheitliche Erfassungskriterien ohne Angleichung des Grunddatenbestandes

ALKIS



ATKIS



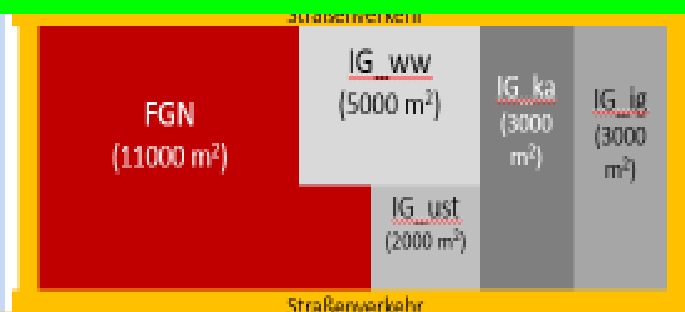
Örtlichkeit



Vorteile:

- Einheitlichkeit
 - keine redundante Erhebung mehr
 - zeitnahe Umsetzung möglich
- Workshop AdV 1.2016:
- vorerst keine Einigung auf gemeinsames Vorgehen

erforderlich: einheitlicher Grunddatenbestand



Ergebnis:

einheitlicher Grunddatenbestand tN für jede Objektart und jede objektbildende Wertart,

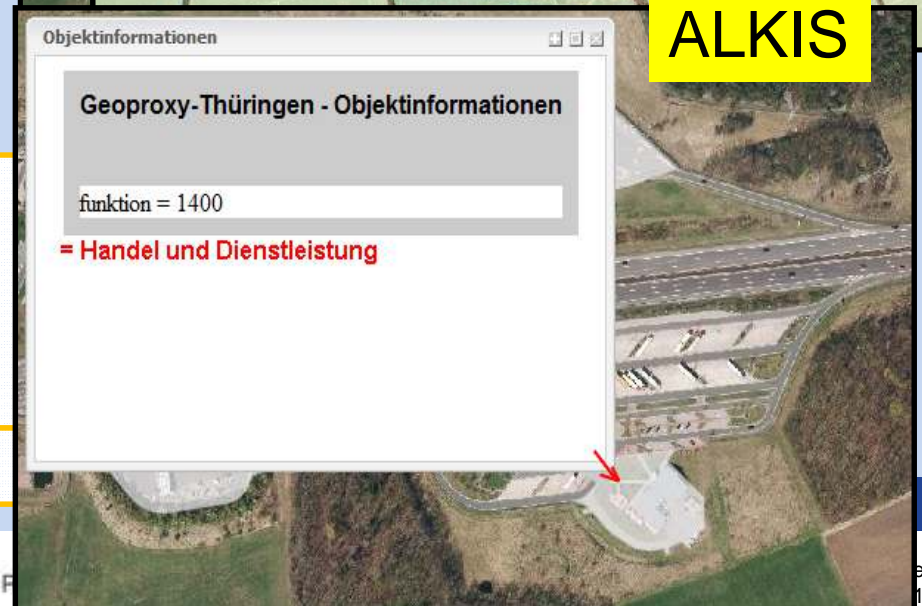
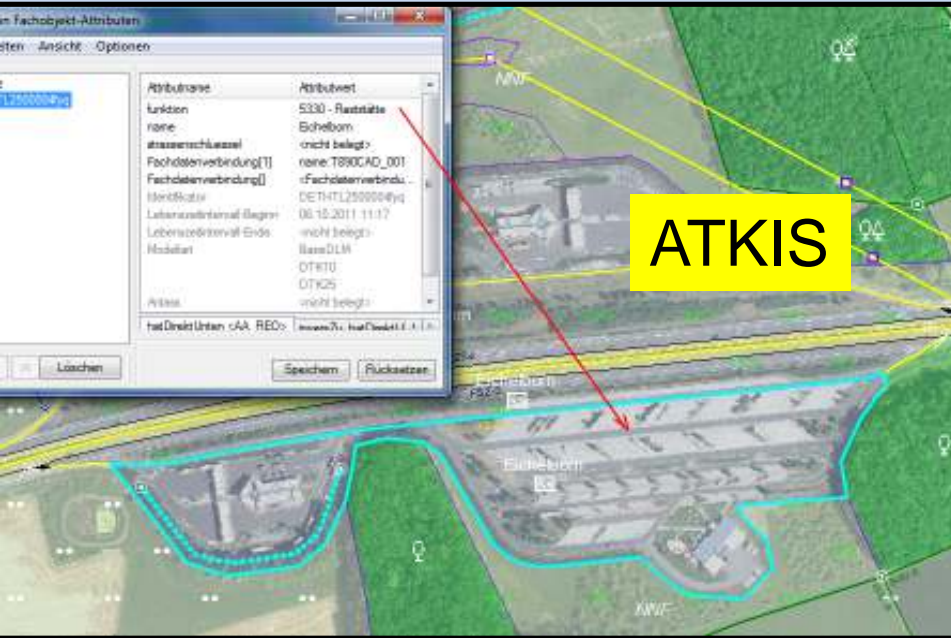
- Erfassung durch das Liegenschaftskataster oder durch die Geotopographie,
- da die Erfassungskriterien identisch sind, könnten die einmal erfassten Daten der tN sowohl im ATKIS als auch im ALKIS leicht für die Fortführung der jeweiligen Datenbestände genutzt werden (automationsgestützt).



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Vorschlag: Einheitliche Erfassungskriterien und gemeinsamer Grunddatenbestand tN 2020



Ergebnis der Untersuchung für ALKIS und ATKIS:

- einheitliche Modellierungs- und Erfassungsbeispiele für jede Objektart und
- einheitliche Beachtung der Spitzenaktualität erforderlich.

Gute Basis: Vorhandene Vorgaben für ATKIS



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Produktstandard und Produktblatt für die tN in ALKIS

2020



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Produktstandard und Produktblatt für die tN in ALKIS

Erwartung der Nutzer: länderübergreifend, einheitliche Produktqualität für tN!

Hohe Qualität der Ausgangsdaten vorhanden:

- anlassbezogene Änderungsdetektion
- Digitale Orthophotos sowie
- Daten anderer Behörden (Geodateninfrastruktur)
- tN kann damit laufend aktualisiert werden
- allerdings uneinheitlich Umsetzung in Ländern

Vorteile:

- Transparenz für die Nutzer
- Signalwirkung für bundeseinheitliche Nutzer
- Unterstützung bei Umsetzung einheitlicher Erhebungskriterien

Aufwand:

- gering

ALKIS®-Prüfung			
Anlage: Da...			
Kriterium			
1. Vollständigkeit			%
2. Konsistenz	Einhaltung der Regeln des Datenmodells (logische K., konzeptionelle K., Einhaltung der Werte in Wertebereichen)		8 %
3. Genauigkeit			
3.1 Geometrische Genauigkeit	Mittlere Abweichung der Begrenzung von TN-Objekten von der Örtlichkeit	Standardabweichung maximal [m]	<= 2 m
3.2 Thematische Genauigkeit	Korrektheit der Angaben und der Klassifikation von TN-Objekten unter Berücksichtigung der TN-Erfassungskriterien	%-Satz aller Objekte	>= 90%
3.3 Einhaltung der Erfassungskriterien	Einhaltung der TN-Erfassungskriterien, insbesondere in Bezug auf: <ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Erfassungsuntergrenzen bei nicht vollzählig zu erhebenden Objekten • Verschmelzung von Flächen über <u>Flurstücksgrenzen</u> hinaus • korrekte semantische Zuordnung zu be- 	%-Satz aller Objekte	>= 90 %

Definition eines Produktstandards und Produktblattes (Beschluss AK LK 12.05.2016)

- Aussagen zum Inhalt des Datenbestandes,
- ausgewählte, grundlegende Qualitätskriterien mit Zielwerten,
- Verweise auf Erfassungskriterien (z.B. 300/100m²) und Aktualisierungsmethoden (z.B. zyklisch, anlassbezogen),
- Aussagen über die [unterschiedliche] Umsetzung der Qualitätskriterien in den einzelnen Bundesländer.

[Zielwerte in Anlehnung an die Vereinbarungen zur Bereitstellung des ATKIS-DLM für die Bundesverwaltungen]



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Trennung tN in Landbedeckung und -nutzung bis 2030

2030



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

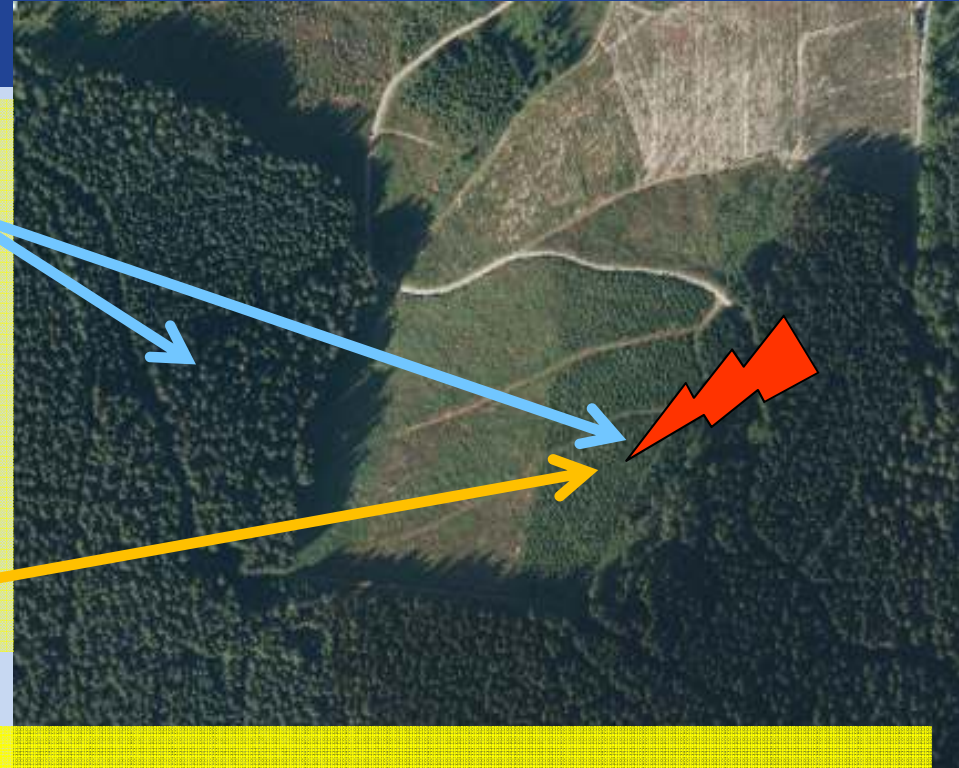
Trennung tN in Landbedeckung und -nutzung 2030

Beispiel GeoInfoDok 7:

[E] 'Wald' ist eine Fläche, die mit Forstpflanzen (Waldbäume und Waldsträucher) bestockt ist.

[E] 'Landwirtschaft' ist eine Fläche für den Anbau von Feldfrüchten sowie eine Fläche, die beweidet und gemäht werden kann, einschließlich der mit besonderen Pflanzen angebauten Fläche (einschließlich landwirtschaftlichen Brachlands).

Hier mit dem Vegetationsmerkmal 'Baumschule'



Analyseergebnis =>

tN vermischt Landbedeckung (LB) und Landnutzung (LN), wie im Beispiel:

- LB¹ „Nadelbäume“ + „Laubbäume“ + „Dauerkulturen holziger Gewächse“ ...
- LN² „Forstwirtschaft“ ,...

Die Folgen der heutigen Vermischung:

- unvollständige Abdeckung LB und LN
- redundante [widersprüchliche] Erhebungen
- Unsicherheiten in der Verwendung (Erhebung und Nutzung)

¹LB = PLCC (Pure Land Cover Components)

²LN = HILUCS (Hierarchical INSPIRE Land Use Classification System)



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Trennung tN in Landbedeckung und –nutzung 2030

Für die Trennung der tN in LB/LN sprechen:

- **eindeutige, überlappungsfreie Definitionen** (zuverlässige Erfassung / Nutzung)
 - überschaubarer LB-Grunddatenbestand differenziert nach:
Oberflächenbeschaffenheit/Material und Bewuchs (ohne LN)
 - Landschaft kann lückenlos beschrieben werden
 - konsistenter Geobasis-Datenbestand durch die klare Trennung LB/LN
- LB und LN könnten unabhängig voneinander:
 - **in Stufen aufgebaut**, z.B. LB kurzfristig [ab 2020], parallel zu tN/LN
 - modifiziert sowie
 - den Nutzeranforderungen angepasst werden
- Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen von automatisierten Auswerteverfahren auf Basis von **Fernerkundungs- und Luftbilddaten** (u.a. copernicus)
- die **internationalen Konzepte** wie INSPIRE (EU), LUCAS (eurostat): auch dort LB/LN
- **Beseitigung redundanter Datenhaltung** in Fachinformationssystemen, die LB/LN-Informationen verwenden, die bisher nicht aus der tN ableitbar sind
- **Bessere Anbindung von Fachinformationen**

Gewinn:

– groß

Aufwand:

– LB schon nach 2020
zunächst neben
tN/LN

– automatisierbar

– Kommunikation

Nutzer



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Festlegung von Inhalt und Umfang von GeoBasisDE

2030



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Festlegung von Inhalt und Umfang von GeoBasisDE 2030

Beispiel GeoInfoDok 7:

Objektart ‚Fläche besonderer funktionaler Prägung‘

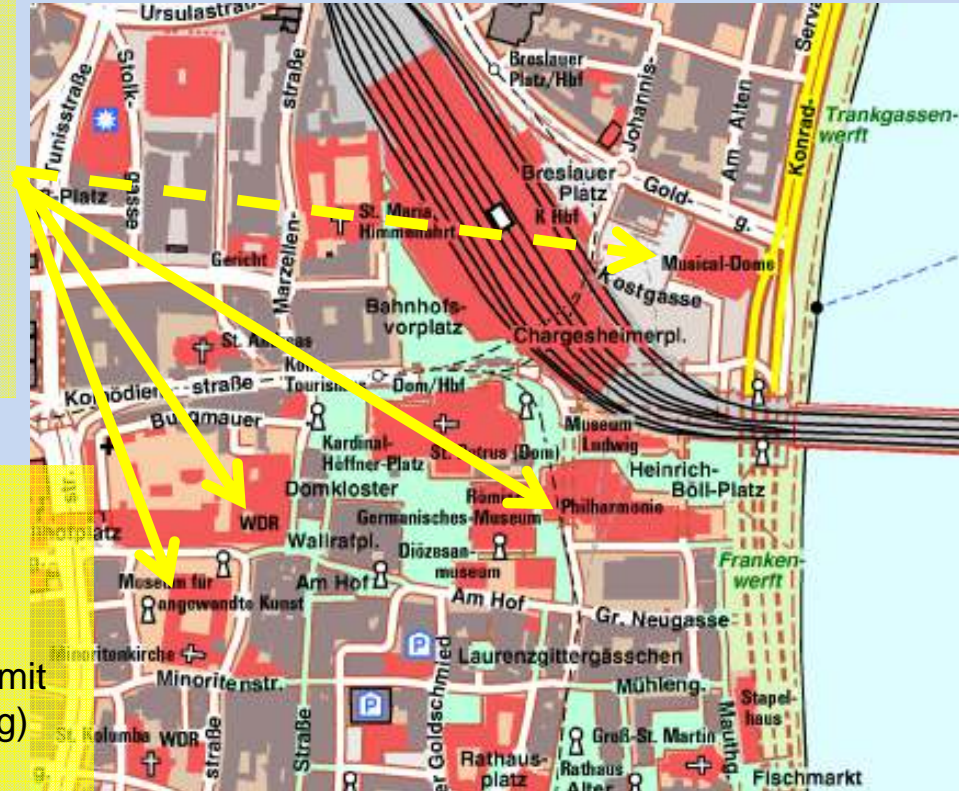
Attributart ‚funktion‘: **Kultur**

‚Kultur‘ bezeichnet eine Fläche auf der vorwiegend Anlagen und Gebäude für kulturelle Zwecke, z.B. Konzert- und Museumsgebäude, Bibliotheken, Theater, Schlösser und Burgen sowie Rundfunk- und Fernsehgebäude stehen.

Analyseergebnis der Definition bzgl.

Rundfunk - und Fernsehgebäude:

- falls zur Erzeugung von Informationsmedien (ähnlich Verlagen), dann besser
 - Objektart ‚Industrie und Gewerbefläche‘ (mit neuer ‚funktion‘ Informationsdienstleistung)
- falls technische Anlagen zur Informationsvermittlung, dann besser
 - Objektart ‚Industrie und Gewerbefläche‘ ‚funktion‘ Funk- und Fernmeldeanlage.



Oder : ‚Kultur‘ könnte auch zur Objektart ‚Sport, Freizeit und Erholungsflächen‘ zugeordnet werden



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

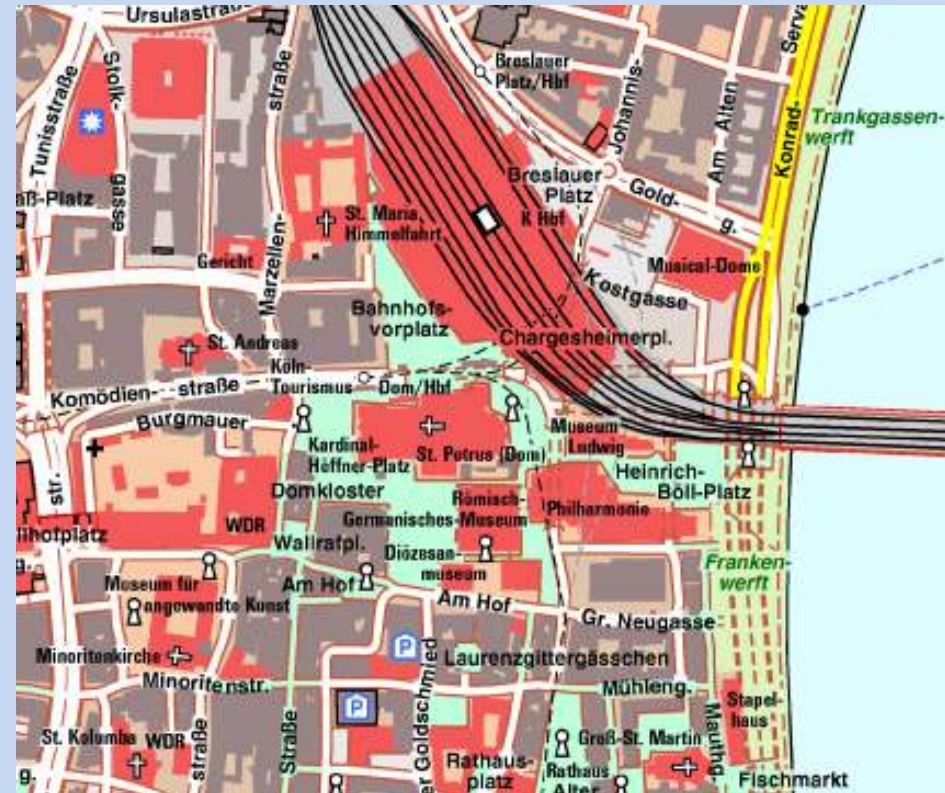
Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Festlegung von Inhalt und Umfang von GeoBasisDE 2030

Ziel: einheitliche, redundanzfreie und
[weitgehend]* anwendungsneutrale
Geobasisdaten (GeoBasisDE)

Vorschlag:

- weitergehende Harmonisierung in allen Objektartenbereichen
- Überarbeitung aller Definitionen
- eigener Objektartenbereich für topologischer Netze
- Entkopplung von Fachinformationen (GDI)



*AdV Workshop 1.2016

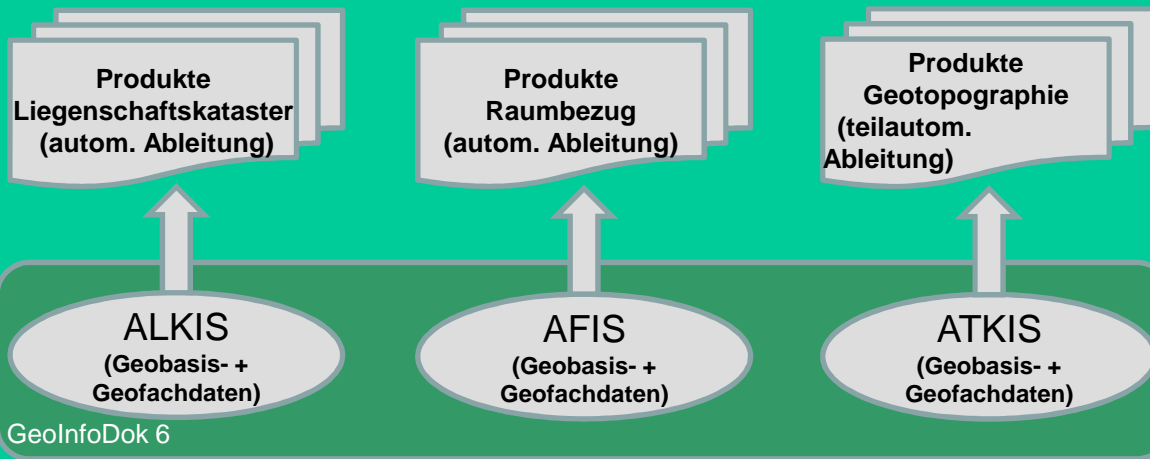


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Strategische Ansätze, Ausgangssituation

Vermessungsverwaltungen DE 2015



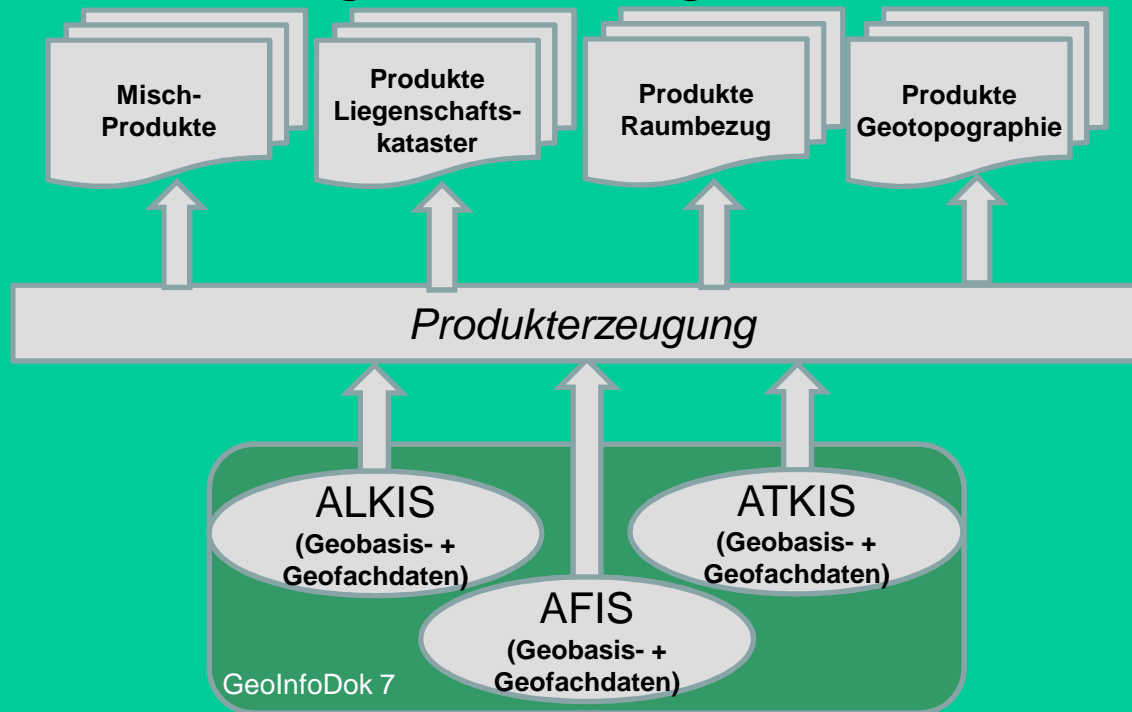


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Strategische Ansätze, Entwicklungsstufe 1 bis 2020 (M2)

Vermessungsverwaltungen DE 2020



Hinweis:
Strukturelle Trennung der
AAA-Ausgaben von
Bestandsdaten in der
GeoInfoDok 7.0 bereits
vorbereitet.

Vorteile:

- unabhängige
Versionierung
- schnellere Anpassung an
Bedarf

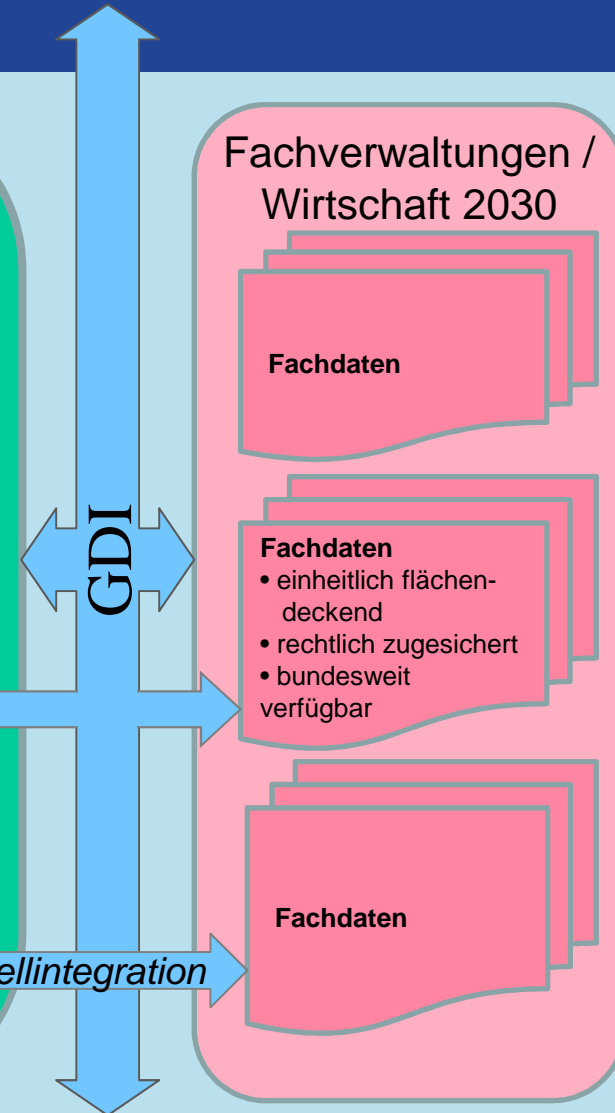
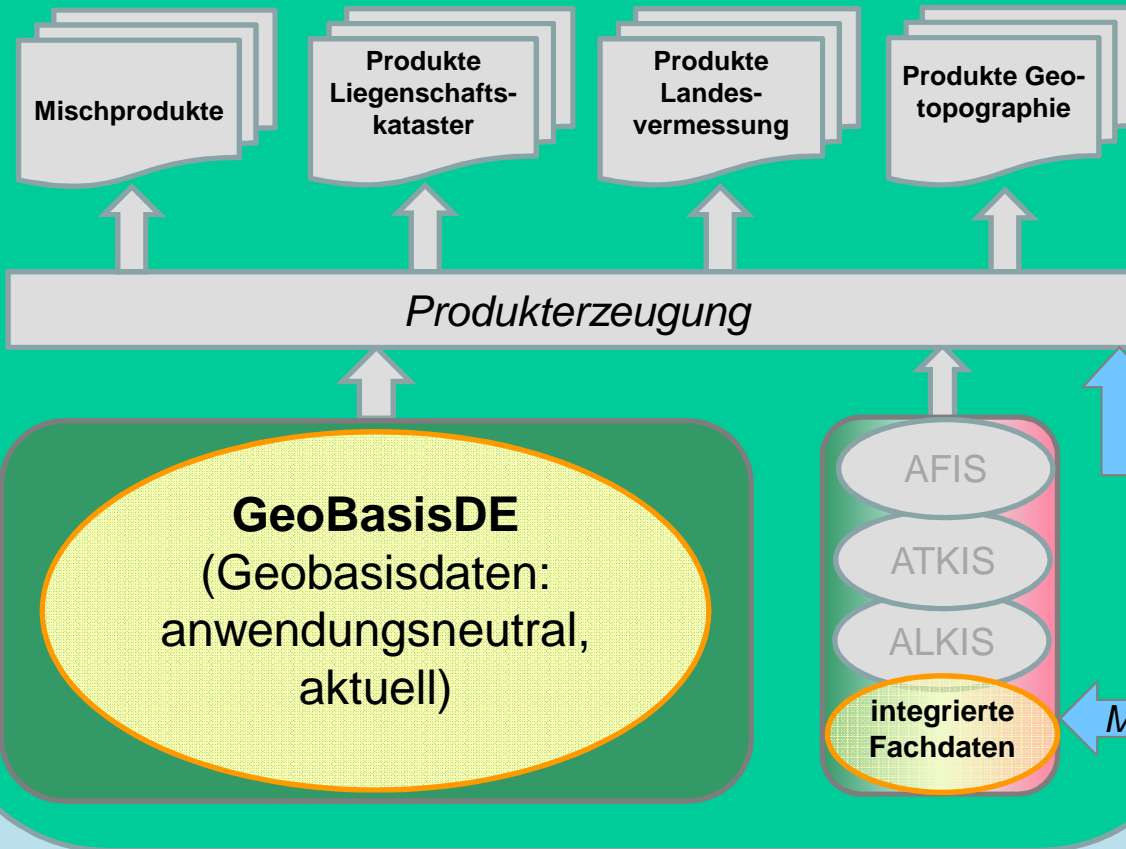


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Strategische Ansätze, Entwicklungsstufe 3 ab 2030 (M3)

Vermessungsverwaltungen DE 2030





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS Masterplan 2015-2030

2015-30





Modellierungsansatz: Trennung von LB und LN

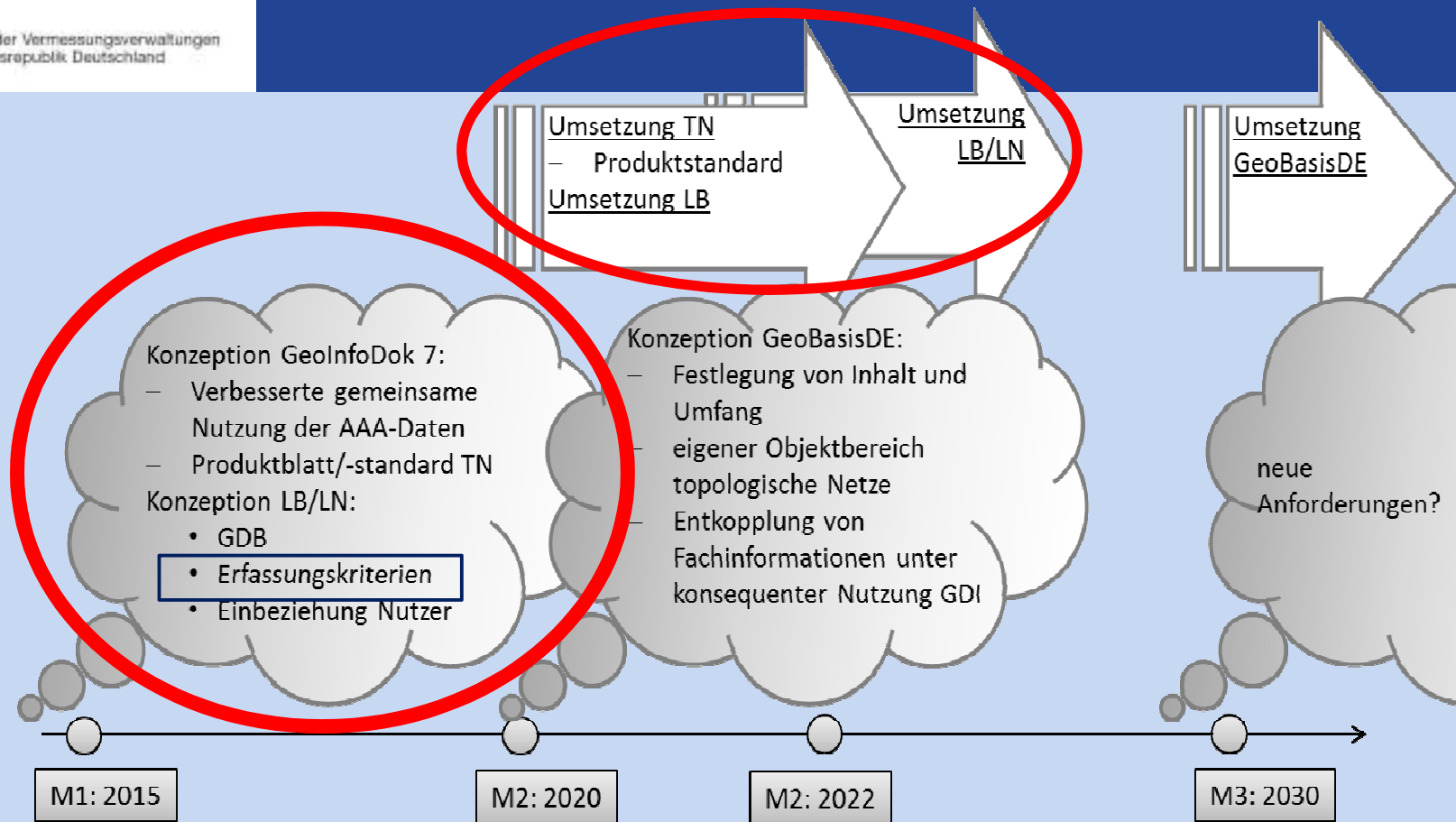
- **Kombination von LB und LN**
 - Grundidee bereits angelegt in GeoInfoDok mit den Grundflächen und dem Überlagerer „*Vegetationsmerkmal*“
- **Vereinfachung der reinen LB-Arten**
 - Flexiblere Aktualisierung und Fortführung gewährleistet zwischen LB und LN
 - Geometrien können identisch sein, müssen aber nicht.
 - Vermeidung der redundanten Erfassung
- **Entmischung der LB und LN**
 - Erlaubt zukünftig vollständigere und umfassendere Statistiken auf Bundesebene
- **Anwendungsfälle**
 - EAGLE, LBM-DE



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Harmonisierung ALKIS-ATKIS

Version 2: Masterplan 2015-2030



AK GT und LK April/Mai 2016, Untersuchung:

- kurzfristige Konzeption LB/LN, Nutzer einbeziehen
- AAA-tN schrittweise in LB und LN überführen (Stufenkonzept)
- Ziel: LB schon mit nächster GeoInfoDok Version einführen
 - (parallel zur vorhandenen tN)

AKe: Erfassungskriterien LB/LN
würden einheitliche
Erfassungskriterien für tN
hinfällig machen

