



Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen

Landesvermessung und Geobasisinformation
– Landesbetrieb –

Die zukünftige Ausrichtung der geotopographischen Produkte des LGLN

Dr. Ernst Jäger

Kudentag der Landesvermessung am 09.11.2016



Niedersachsen

Gliederung

- Ergebnisse der Kundenbefragung zur ATKIS-Produktpalette
- Diskussionen und Planungen in der AdV
- Konkrete Auswirkungen und Maßnahmen

AdV = Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder



Vorgehen: Erst-Interviews 11.2013 – 03.2014
Evaluation 03.2015 – 04.2015



Bundesbehörden



Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie



Landesbehörden

11



Kommunen

+

2



Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen

befragte Kernnutzer



Privatwirtschaft,
Forschung und Lehre

+ 1 Systemanbieter



Bürgerinnen und Bürger

Fazit Produkte → DOP und DGM

- **DOP** und **DGM** mehrheitlich unverzichtbar – im Tagesgeschäft nicht wegzudenken
 - **DOP** hohes Maß an Zufriedenheit, rasche Bereitstellung, wichtig → 20cm Bodenauflösung, 3 Jahre in Ordnung
 - Inhomogenität des **DGM** wird ebenso bemängelt, wie mangelnde Aktualität, aussagekräftige Metadaten fehlen
 - Wunsch nach homogenem **DGM** verantwortlich für nachhaltige Forderung nach einer landesweiten ALS-Kampagne
- Homogene amtliche **Höhenlinien** ressortübergreifend von erheblicher Relevanz

DOP = Dig. Orthophoto; DGM = Dig. Geländemodell;

ALS = Airborne Laserscanning

Auf den Kräken 16b | 30659 Hannover | Fon: +49-511-38 88 159 | gerfried.westenberg@t-online.de



Fazit Produkte → OL, DOM und 3D-Gebäudemodelle

- Nutzungspotenzial **Orientierte Luftbilder** vielfach unbekannt
- **DOM** hilfreich für grobe 3D-Analysen und Simulationen
- Konkreter flächendeckender Bedarf an **3D-Gebäudemodellen** in den Ausprägungen **LoD1 und LoD2** kann in der Breite nicht beschrieben werden – Ausnahme EU-Umgebungslärmrichtlinie
 - Bereitstellung hochwertiger Grundlagendaten (ALS) ggf. ausreichend → eigene Aufbereitung

DOM = Dig. Oberflächenmodell

LoD = Level of Detail

Auf den Kräken 16b | 30659 Hannover | Fon: +49-511-38 88 159 | gerfried.westenberg@t-online.de



Fazit Produkte → Basis-DLM und „Karten“

- **Basis-DLM** bislang Quelle für Auswahl selektiver Themen/Informationen – keine intensive Nutzung in der Breite
- Hintergrundkarte ist Kernanwendung der **DTK25/50/100**, SW, Graustufen, Extraktion von Fachinformationen nur punktuell
- Grafik des **WebAtlasDE** kommt idealer Hintergrundkarte nahe, inhaltlich jedoch noch nicht ausgereift → Spagat zwischen maximaler Reduktion und minimalem Informationsverlust
- **Gedruckte Topographische Karten** in Standardblattschnitten bedeutungslos → Nutzer drucken „on demand“

Basis-DLM = Dig. Basis-Landschaftsmodell; DTK = Dig. Topographische Karte



Stärken aus Sicht unserer Kunden

- Amtliches Siegel für Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit – Alleinstellungsmerkmal von erheblichem Wert
 - aber: Erfüllung dieser Kriterien nicht vollumfänglich gegeben
- Metadaten
- Flächendeckende Fortführung
- Verwaltungsvereinbarungen klären Lizenzrechte
- Bereitstellung als Dienst und als Sekundärdatensatz
- Enorme Inhalts- und Informationstiefe des Basis-DLM – nur OpenStreetMap ist regional vergleichbar

Schwächen aus Sicht unserer Kunden

- Aktualitätsdefizite
- Kernnutzer bemängeln Qualität wichtiger Inhalte des Basis-DLM
 - Naturschutzgebiete, Wald- und Forstflächen, ...
- DGM inhomogen und veraltet
- ATKIS-Produkte des LGLN enden an der Landesgrenze
- Weltweite Angebote von Google, Bing und OpenStreetMap werden als performante Dienste bereitgestellt → Nutzung im Desktopbereich und auf mobilen Endgeräten

Chancen aus Sicht unserer Kunden

- Langjährige Kundenbeziehungen als Basis für die Zukunft – Bereitschaft zur Kooperation, Verwaltungsvereinbarungen
- Bereitstellung qualifizierter Metadaten
- Historische Informationen und Daten
- ALS-Programm: Grundlage für Ableitung eines homogenen und aktuellen DGM → Perspektive für Kernnutzer äußerst bedeutsam

ALS = Airborne Laserscanning



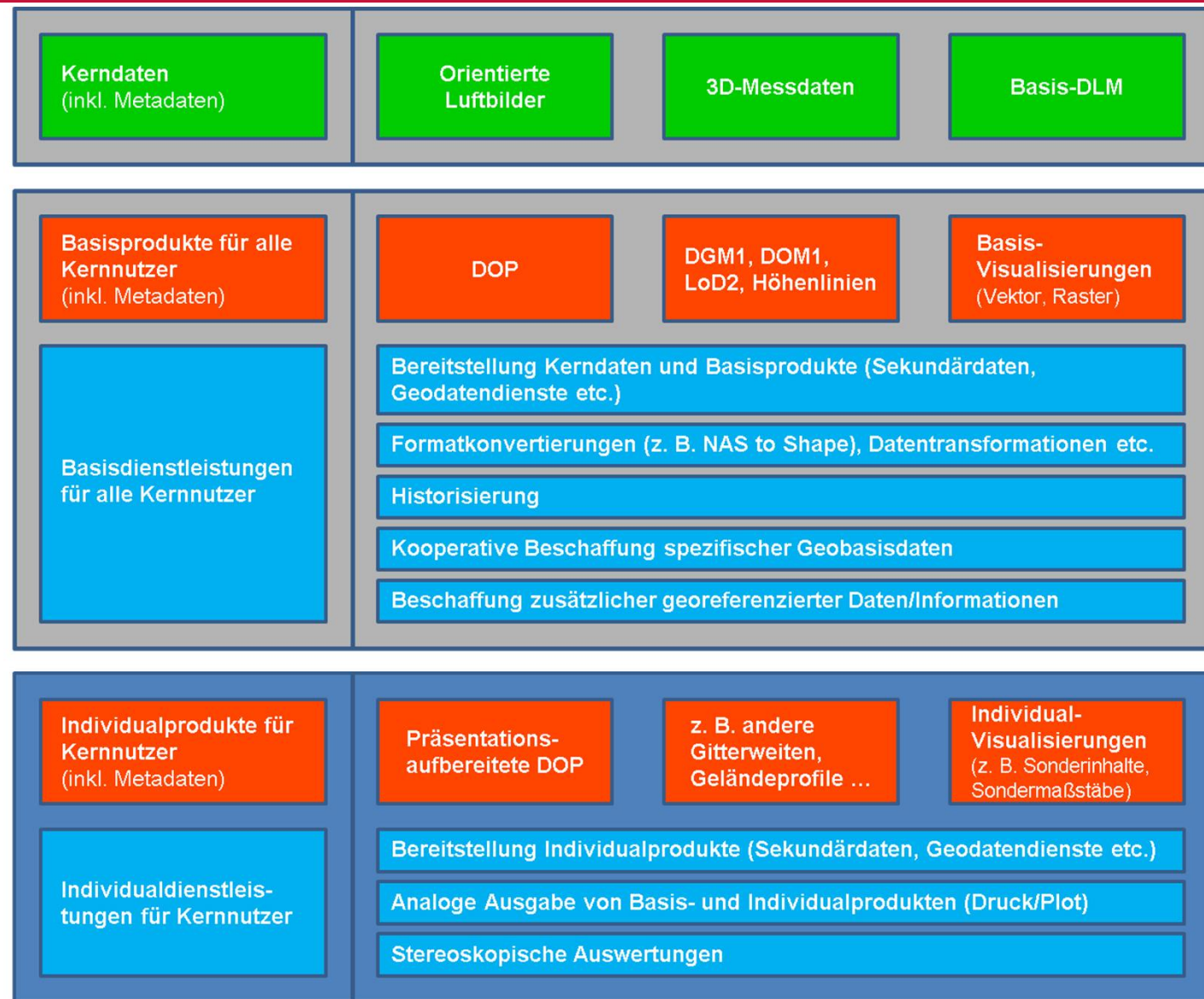
Risiken aus Sicht unserer Kunden

- Aktualitätsdefizite werden immer weniger geduldet
- Dritte werden Produktpaletten in hohem Tempo weiter entwickeln – vieles davon wird frei verfügbar sein
- Inhomogene länderübergreifende ATKIS-Produkte, komplexe Gebühren- und Lizenzmodelle, beschwerliche Bereitstellungswege
- Vermessungsverwaltungen laufen Gefahr, sich langfristig entbehrlich zu machen

Ergebnis
der
Kunden-
befragung:

ATKIS- Portfolio

unter
Berücksichti-
gung:
europa- und
bundesweiter
Aspekte





Allgemeine Kernthesen für die Neuausrichtung des Produktportfolios der Geotopographie

- weniger Standardprodukte,
- länderübergreifende Einheitlichkeit,
- höhere Aktualität vor Produktvielfalt und vor Qualität,
- Automation vor Interaktion,
- Bereitstellung aller geotopographischen Produkte über Dienste.



Thesen für Produktbereich Luftbilder / DOP

- Bis 2021 wird das ATKIS-DOP20 durch ein TrueDOP20 abgelöst.
- Der Befliegungszyklus wird ab 2020 auf 2 Jahre verkürzt.

Thesen für Produktbereich Höhenmodelle

- Bis zum Jahr 2018 wird nur noch ein **DGM1** als AdV-Standardprodukt geführt. Geringere Auflösungen werden durch Ausdünnung erzeugt (keine Neuinterpolation).
- Strukturinformationen als Bestandteil des DGM1 bis 2021.
- Das DGM1 hat eine Grundaktualität von 10 Jahren und eine Spitzenaktualität von 3 Jahren.
- **DOM1** ist bis 2018 neues AdV-Standardprodukt.
- Die Aktualität des DOM1 beträgt 3 Jahre.
- 3D-Gebäudemodell im **LoD2** ist bis 2019 AdV-Standardprodukt.
- Ab 2021 beträgt die semantische und geometrische LoD2-Qualität 95%.

Thesen für Produktbereich ATKIS-DLM

- Ab 2022 beträgt die Grundaktualität des Basis-DLM 3 Jahre.
- Ab 2018 beträgt die Spitzenaktualität < 6 Monate.
- Das DLM50 ist entbehrlich.
- Inhaltliche Erweiterungen in GeoInfoDok7.0 / 8.0 geplant:
 - Objekte der „Tatsächlichen Nutzung“ werden in jeweils flächendeckende Objekte „Landbedeckung“ und „Landnutzung“ überführt (AdV-Beschlüsse dazu im Jahr 2017)
 - 3D-Gebäudemodellierung
 - Relief (Gitter, Höhenlinie, 3D-Messdaten, Reliefformen)
 - Neue Objektarten aus dem EU-CORINE Land Cover (z.B. Salzwiesen, Flussmündungstrichter, Waldverjüngungsfläche)
- **Vertiefung: → World-Café Basis-DLM**

GeoInfoDok = Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen d. amtl. Verm.wesens
Corine = **C**oordination of **I**nformation on the **E**nvironment

Thesen für Produktbereich ATKIS-Präsentationen

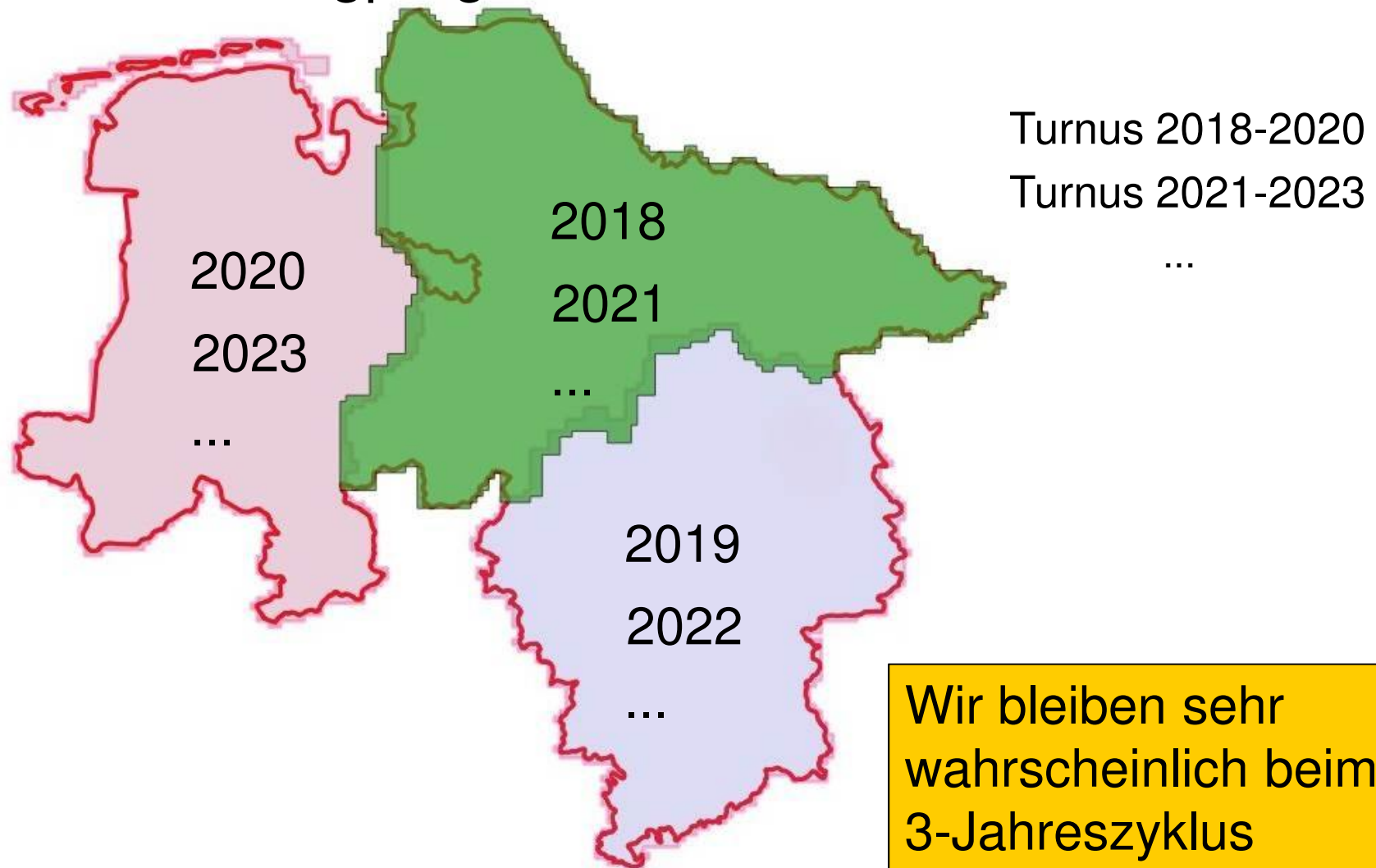
- Die Präsentationen DTKxx und der WebAtlasDE verschmelzen zu einem neuen kartographischen Produkt → „Karte der Zukunft“ (Konzept bis 2020)
 - hoher Automationsgrad
 - vektor-basiert
 - Individuell auf amtlicher Grundlage
 - flexible Wahl hinsichtlich des Maßstabs
 - flexible Wahl des Inhalts
 - flexible Wahl des Ausschnittes
 - flexible Wahl der Signaturierung
 - aber: Maßstäbe 1:25.000, 1:50.000 und 1:100.000 sollen Bestandteil der Maßstabsfolge sein
- Vertiefung → World-Café Basis-DLM



-auf die Produktbereiche:
 - Luftbilder / DOP
 - Höhenmodelle
 - Digitales Landschaftsmodell
 - Präsentationen



ATKIS-Bildflugprogramm – Erfassungsgrenzen



True-DOP-Pilotprojekt mit der Stadt Göttingen

- Beispiel: Gebäude der Stadtverwaltung Göttingen / Rathaus



DOP20

Sichttote Räume durch
Gebäude und Seitenansicht
von Gebäuden



True-DOP20

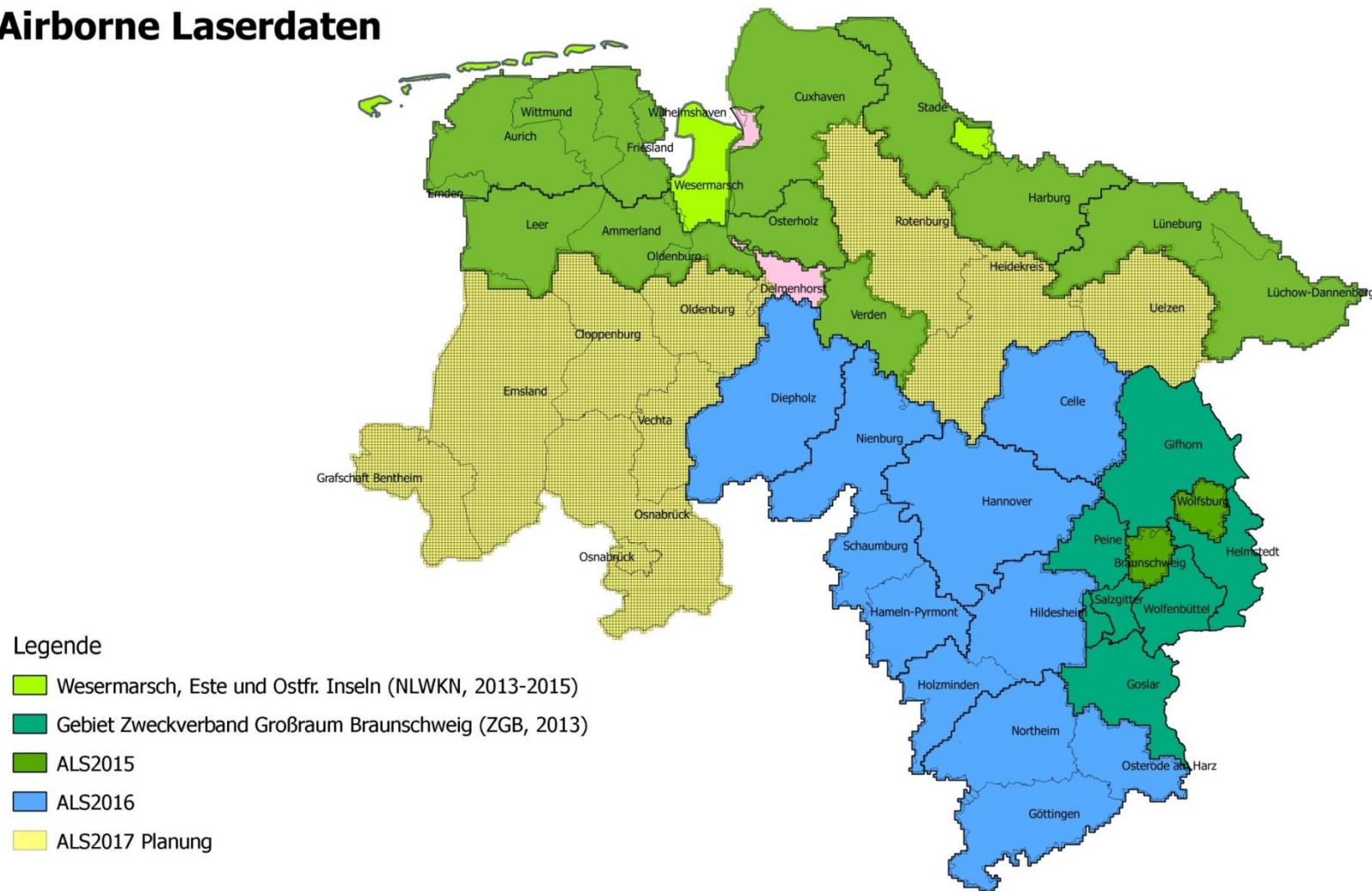
Vermeidung sighttoter Räume und
von Seitenansichten durch Ent-
zerrung über Oberflächenmodell

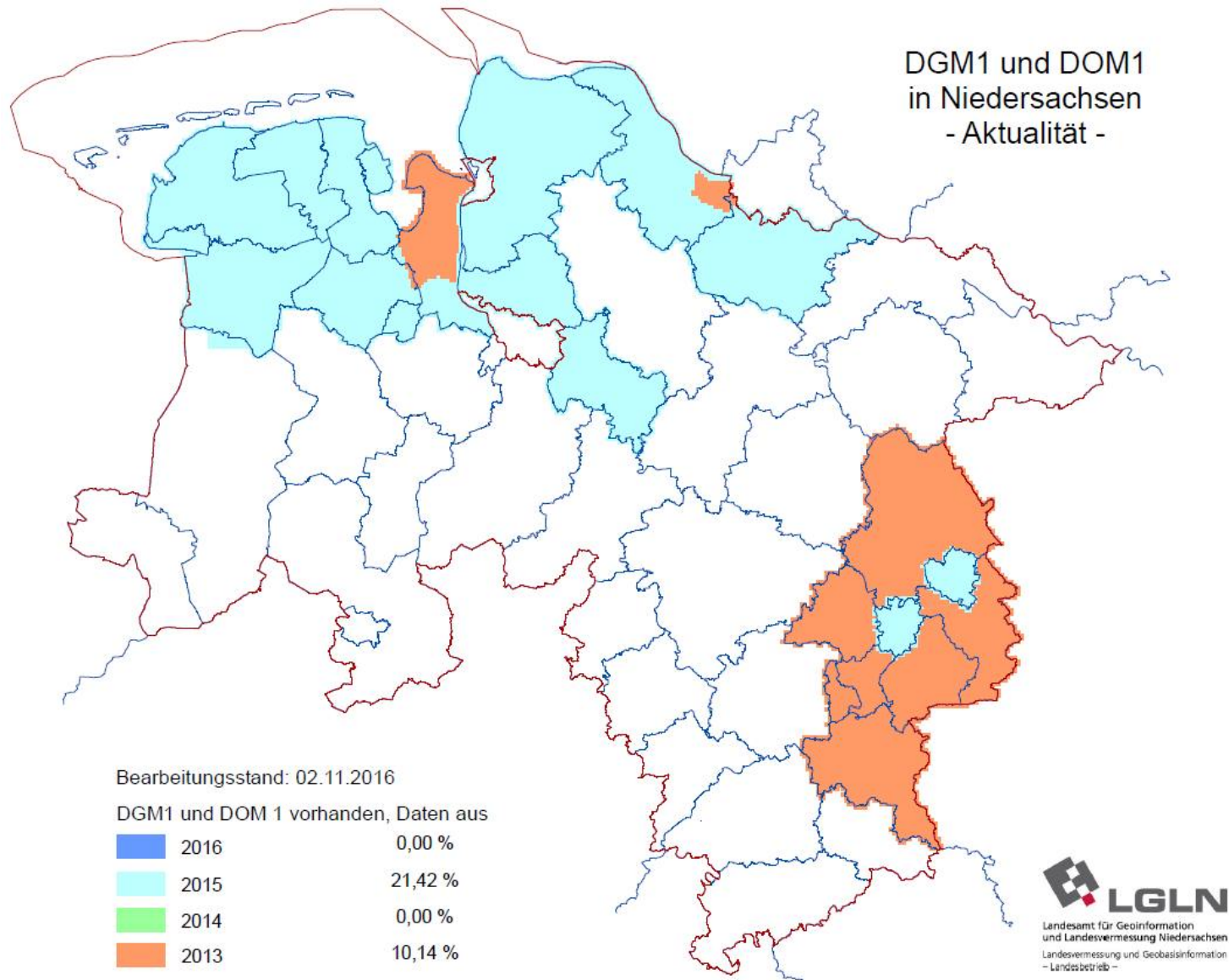
Einführung?

→ Ja, wenn
- Tests erfolgreich
und
- Kernkunden
zustimmen

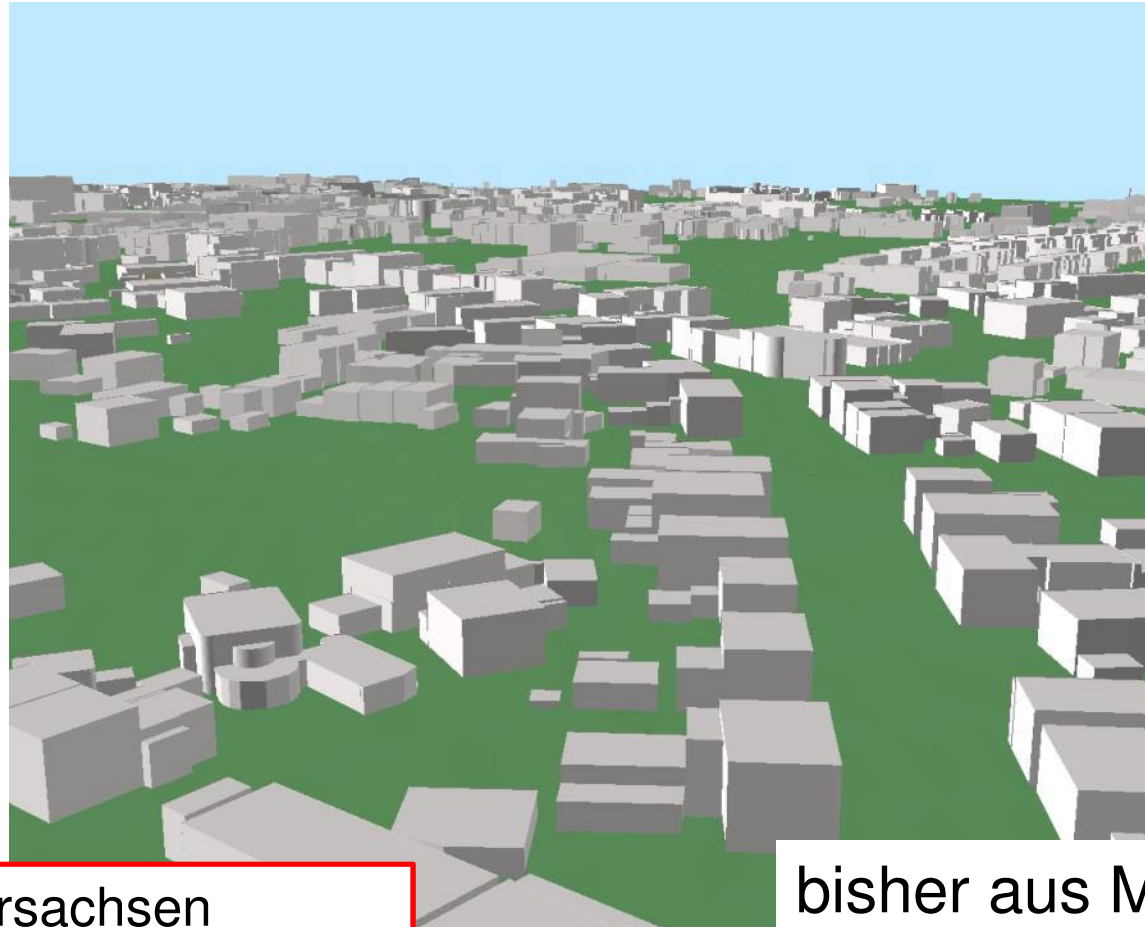
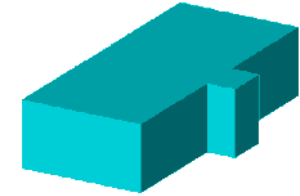


Niedersachsen Airborne Laserdaten





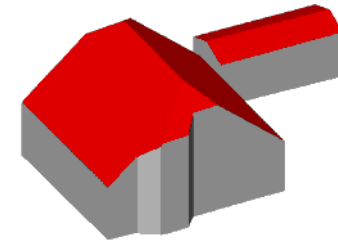
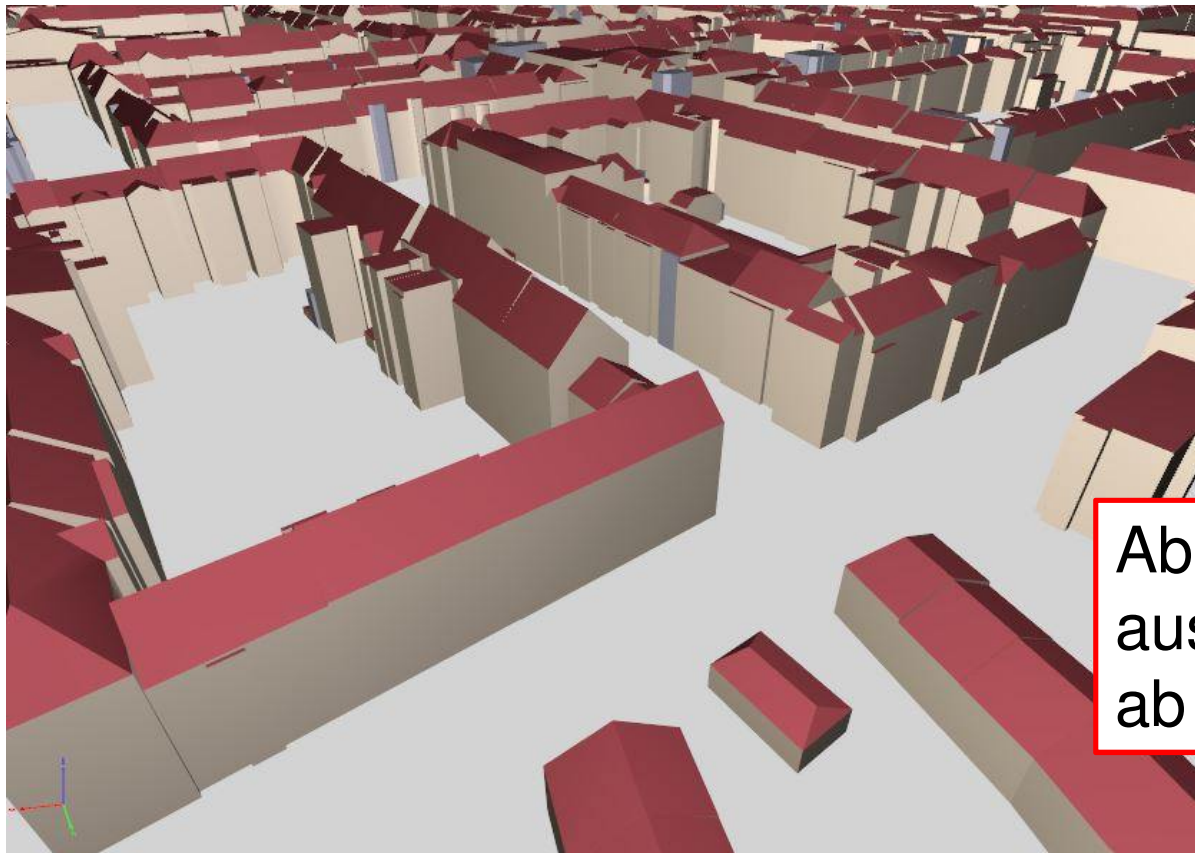
LoD1: Blockmodell



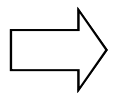
-> für Niedersachsen
flächendeckend verfügbar

bisher aus Matching/
Digit. Bildkorrelation !!

LoD2: Strukturmodell



Ableitung
aus Laserscanning
ab Anfang 2017



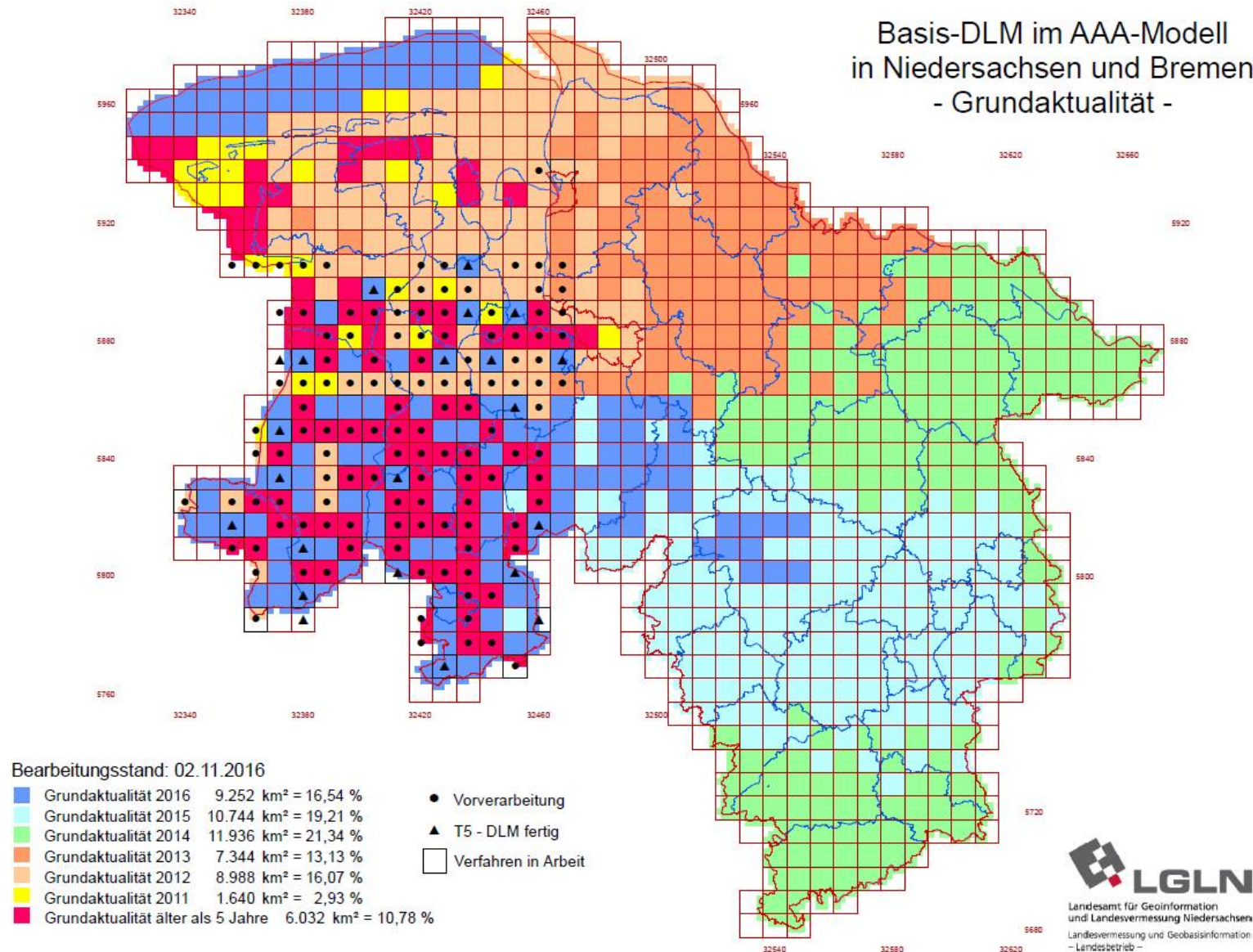
Blockmodell + standardisierte Dachformen

Im Produktbereich Höhenmodelle:

Produkt	DGM1	DOM1	LoD2-Gebäude
Erstherstellung geplant bis:	Ende 2018	komplett aus Luftbildmatching (als bDOM1)	automatisch: bis Ende 2018; interaktive Nacharbeit: kapazitäts-abh.
Derzeitiger Stand	> 30% aus Laserscandaten	> 30% aus Laserscandaten	Vorarbeiten bis Ende 2016
Aktualisierungsverfahren	noch nicht festgelegt	im 3-Jahreszyklus aus Matching	im 3-Jahreszyklus aus Matching



Basis-DLM im AAA-Modell in Niedersachsen und Bremen - Grundaktualität -



Im Produktbereich ATKIS-DLM:

- läuft die integrierte Führung und Bearbeitung von Basis-DLM und DTK25,
 - laufen bereits Vorarbeiten im Hinblick auf die GeoInfoDok7.0,
- soll nach Zuweisung von Verstärkungsmitteln der Übergang zur 3-Jahresaktualität realisiert werden,
 - wird die Spitzenaktualisierung kurzfristig von 3, 6 und 12 Monaten auf 3 und 6 Monate verbessert,
 - sind Geometrieverbesserungen im Hinblick auf eine ALKIS-ATKIS-Harmonisierung geplant.

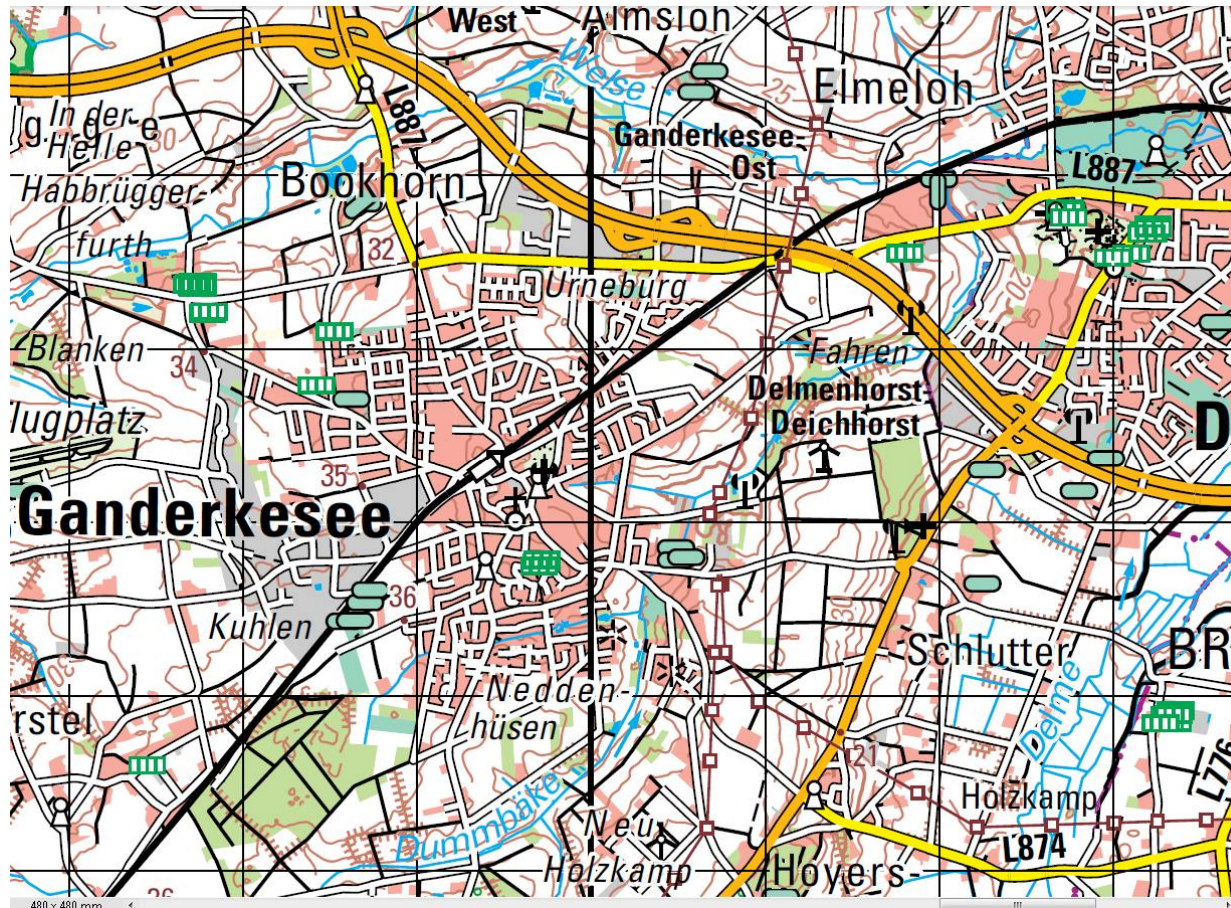
Stand im Produktbereich ATKIS-Präsentationen

- DTK25-Jahresleistung derzeit wieder bei 20% (entspricht einem 5-Jahreszyklus)
- DTK50-Jahresleistung derzeit bei ca. 15% (entspricht einem 6-bis 7-Jahreszyklus)
- DTK100 ist seit 2011 kapazitätsbedingt nicht mehr bearbeitet worden

Planung im Produktbereich ATKIS-Präsentationen

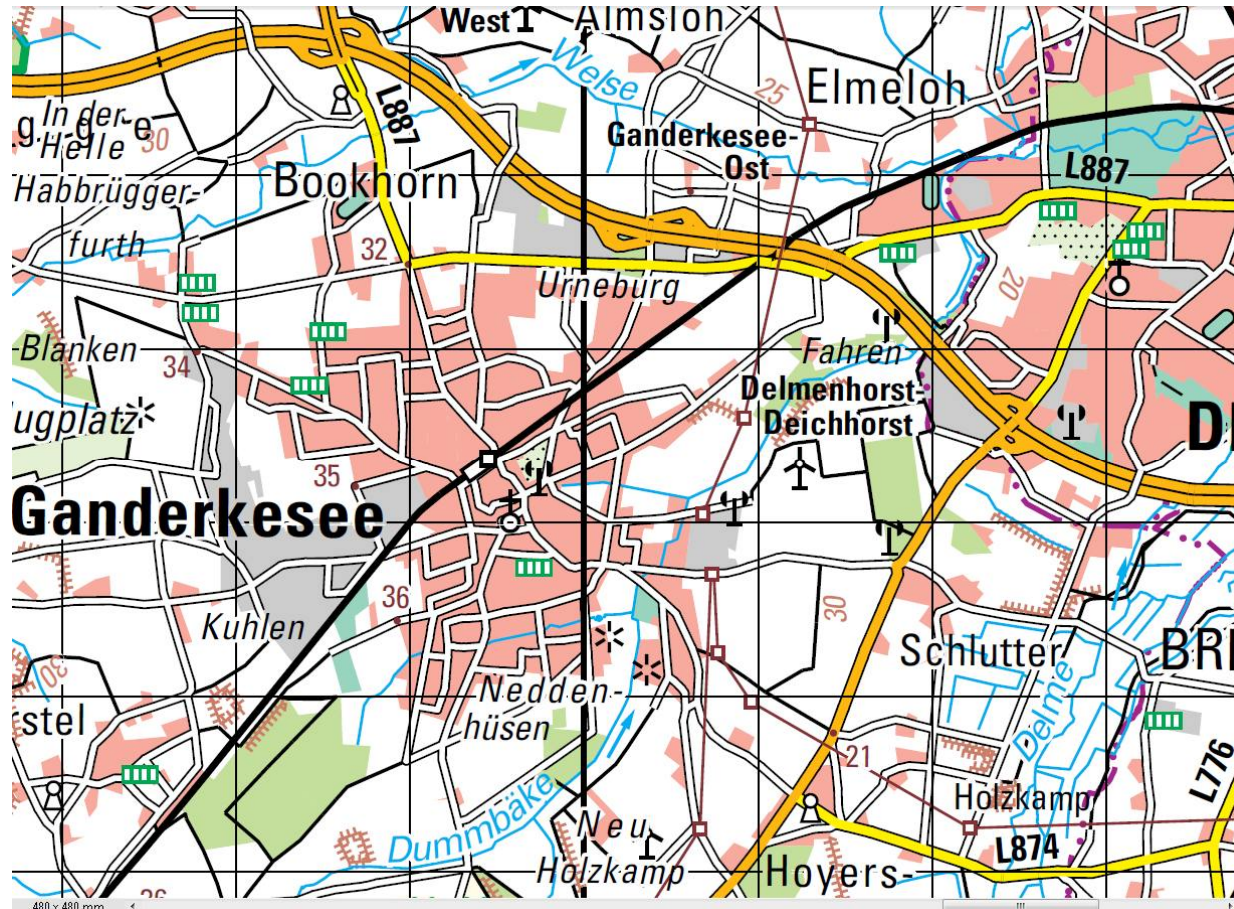
- DTK25 durch integrierte Bearbeitung mit Basis-DLM-Aktualität gleichziehen → 3 Jahre
- DTK50: Einsatz einer Software zur automatischen kartographischen Generalisierung aus dem Basis-DLM ab 2017 → Erreichung eines 3-Jahreszyklus
- DTK100: wie DTK50; Tests sind weitgehend abgeschlossen
- Mitarbeit an der „Karte der Zukunft“ in der AdV

Generalisierungsbeispiel DTK100 mit Software expand



Ungeneralisiertes Basis-DLM in DTK100-Kartengraphik

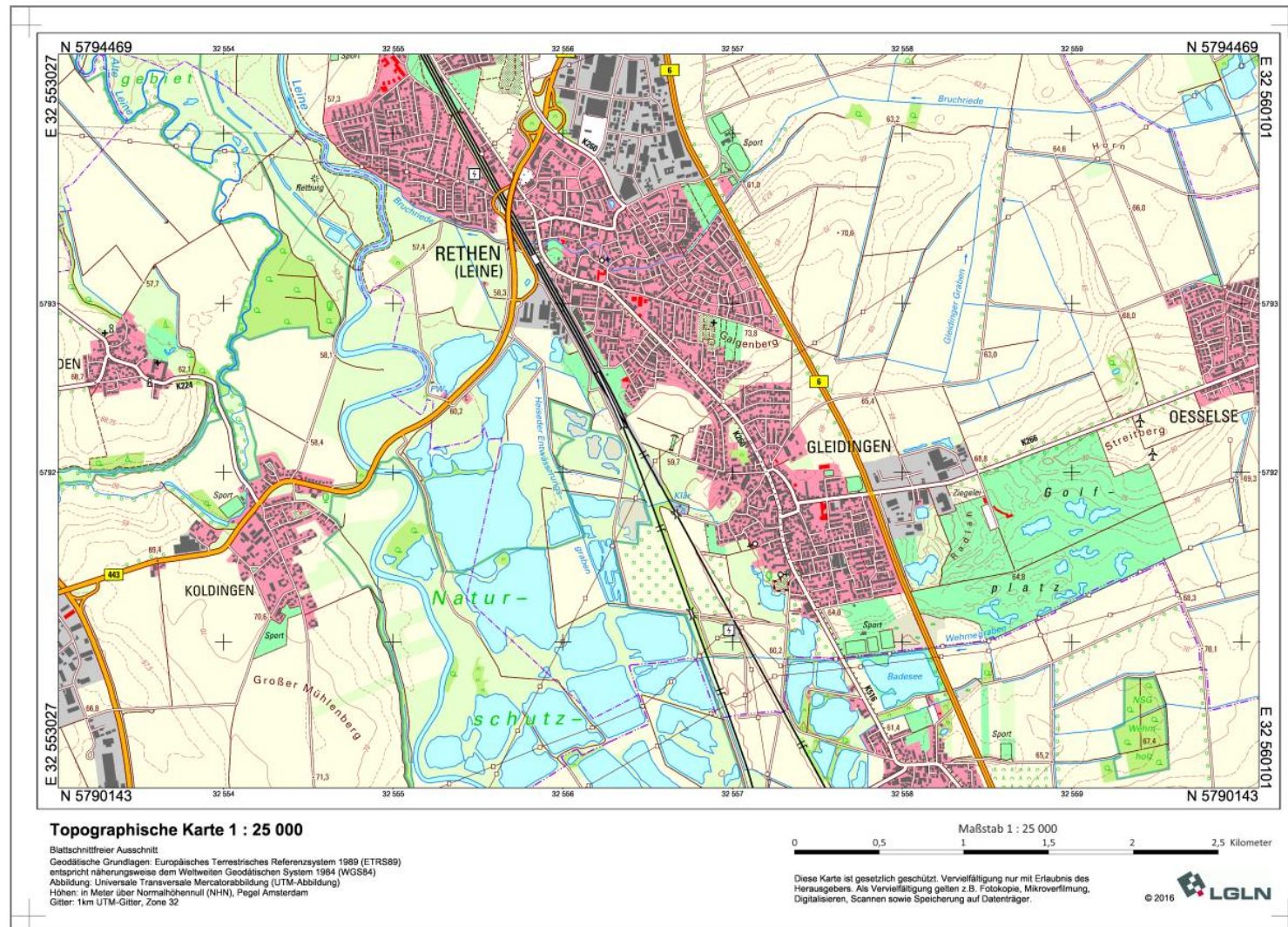
Generalisierungsbeispiel DTK100 mit Software axpand



Generalisierte DTK100 (axpand)



...Verzicht auf Kartendruck → dafür: Plot on Demand



- Soweit der Überblick zur zukünftigen Ausrichtung der geotopographischen Produkte des LGLN
- Nähere Einzelheiten und die Möglichkeit zur vertieften Nachfrage ergeben sich ab sofort
 - in den Pausengesprächen
 - im World-Café „Basis-DLM“ und
 - auf dem „Marktplatz“ zu den Themen
 - 3D-Geobasisdaten und kartographische Bearbeitung
 - Geodatendiensten
 - Freizeitkataster
 - Self-Service
- Wir freuen uns auf Ihre Anregungen!



**Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen**

Landesvermessung und Geobasisinformation
– Landesbetrieb –



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

**Landesamt für Geoinformation und
Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)**
Landesvermessung und Geobasisinformation

Dr. Ernst Jäger
ernst.jaeger@lgl.niedersachsen.de
Tel.: 0511 64609-140



Niedersachsen
