

Länderübergreifende Aufgabenerledigung der Länder Bremen und Niedersachsen auf dem Gebiet der Landesvermessung

Ernst Jäger und Hans Killer

Zusammenfassung

Der Aufsatz beleuchtet die über Jahrzehnte funktionierende, effiziente Zusammenarbeit der beiden Bundesländer Niedersachsen und Bremen auf dem Gebiet der Landesvermessung. Neben der Zusammenarbeit in der Grundlagenvermessung werden insbesondere die gemeinsamen Verfahrenslösungen bei den Produkten des Amtlich Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS®) dargestellt. Vertriebliche Aspekte der Zusammenarbeit und das Miteinander in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) runden den Aufsatz inhaltlich ab.

Summary

This report illustrates the cooperation between two German States – Lower Saxony and Bremen – on the field of surveying and mapping, which operates effectively since decades. Beside the collaboration regarding spatial reference systems, especially many concerted approaches in the field of the German Official Topographic-Cartographic Information System (ATKIS®) are depicted. Common aspects in sales and distribution and in acting within the Working Committee of the Surveying Authorities of the States of the Federal Republic of Germany (AdV) complete these considerations.

1 Einführung

Bereits seit dem Jahr 1950 gibt es zwischen den beiden Bundesländern Freie Hansestadt Bremen und Niedersachsen eine Vereinbarung zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Landesvermessung. Ursprünglich bezog sich diese Vereinbarung auf die Herstellung und Fortführung der Topographischen Landeskartenwerke 1:25.000, 1:50.000 und 1:100.000 und die Bearbeitung der Festpunktfelder der ersten (TP, NivP) und der zweiten Ordnung (TP) sowie des gesamten Schwerepunktfeldes. Inhaltlich ist jeweils geregelt worden, dass die Landesvermessungsbehörde Niedersachsens alle vereinbarten Arbeiten gegen Kostenerstattung auch für das Gebiet des Landes Bremen durchführt. In der aktuellen Fassung dieser fachlichen Vereinbarung aus dem Jahr 1998 sind folgende Aufgaben definiert worden:

- Übergeordnete Grundlagenvermessungen,
- Führung des ATKIS-Basis-DLM,
- Führung des ATKIS-DLM50,

- Führung des Digitalen Geländemodells DGM50,
- Führung der Rasterdaten der Topographischen Landeskartenwerke (DTK10/25, DTK50/100),
- Führung der digitalen Luftbilddaten (u. a. zur Fortführung des ATKIS-Basis-DLM) sowie
- Führung der analogen Ausgaben der Topographischen Landeskartenwerke.

Im Übrigen werden in der Vereinbarung die Rechte und Pflichten beider Länder sowie verfahrenstechnische Bestimmungen und die Zusammenarbeit bei Marktprodukten geregelt. Vereinbarungspartner sind heute für Niedersachsen das Ministerium für Inneres, Sport und Integration sowie für Bremen der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa; ausführende Dienststellen sind für Niedersachsen der Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), für den Zwei-Städte-Staat Bremen der Landesbetrieb GeoInformation Bremen (GeoBremen) und das Vermessungs- und Katasteramt Bremerhaven.

2 Praktische Zusammenarbeit in der Grundlagenvermessung

Die niedersächsische Landesvermessung kam in den 50er-Jahren aus verschiedenen Gründen zu dem Entschluss, eine vollständige Erneuerung des TP-Feldes durchzuführen. Bremische Überlegungen zur Schaffung eines neuen TP-Netzes wurden seinerzeit weitgehend von der Erneuerungsentwicklung in Niedersachsen beeinflusst. So kam es Mitte der 70er-Jahre zur Zusammenarbeit zwischen den beiden Landesverwaltungen. Grundlage dafür war die ursprünglich 1950 geschlossene Vereinbarung über die Abgrenzung auf dem Gebiet der Landesvermessung. Niedersachsen übernahm die Herstellung, Erhaltung und Ergänzung des übergeordneten Dreiecksnetzes 1. und 2. Ordnung im Gebiet der Freien Hansestadt Bremen. Die Erkundung, Abmarkung und Sicherung der Punkte dieses Grundnetzes lag in den Händen Bremens. Mitte der 80er-Jahre wurden die Arbeiten zur Erneuerung des DHDN erfolgreich abgeschlossen.

Die Fachliche Vereinbarung wurde dann 1998 insbesondere den geänderten technischen Rahmenbedingungen (z.B. Aufbau digitaler Geobasisdaten, SAPOS) und der sich wandelnden Produktpalette angepasst. Zu

den durch Niedersachsen wahrgenommenen Aufgaben der übergeordneten Grundlagenvermessung gehören u. a. die Verwaltung und Pflege der im Land Bremen liegenden Schwerefestpunkte sowie zukünftig der Geodätischen Grundnetzpunkte (GGP); die bremischen SAPOS-Referenzstationen sind Bestandteil der niedersächsischen Vernetzungslösung. Gegenwärtig wird in Bremen ein Gesamtkonzept zu Aufgaben- und Standard-Veränderungen für das Aufgabenfeld Landesvermessung – Raumbezug – mit der Zielrichtung eines verstärkten Einsatzes von SAPOS und gleichzeitiger Aufgabe der bisherigen konventionellen Festpunktfelder erarbeitet. In diesem Zusammenhang könnten weitere Aufgaben auf Niedersachsen übertragen werden.

3 Praktische Zusammenarbeit in der Geotopographie

Bis zum Ende der 1980er-Jahre erstreckte sich die Zusammenarbeit in der Geotopographie fast ausschließlich auf die Führung und Herausgabe der Topographischen Landeskartenwerke sowie einiger Sonderkarten. Erst mit dem Aufbau von ATKIS – dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem – ab dem Jahr 1990 wurden die ATKIS-Produkte (DLM, DTK, DGM50 und DOP) mit Ausnahme des hochgenauen Digitalen Geländemodells (DGM5) Bestandteil der Zusammenarbeit.

ATKIS-Basis-DLM

Die Verfahrenslösung zum Aufbau des Digitalen Basis-Landschaftsmodells (Basis-DLM) wurde zwar für das Land Niedersachsen (47.616 km²) entwickelt, konnte aber ohne Anpassungen auch zum Aufbau des Basis-DLM für das Land Bremen (404 km²) genutzt werden. Der bisher weitgehend periodisch abgelaufene Aufbau des ATKIS-Basis-DLM erforderte in den zurückliegenden Jahren für die drei Erfassungsstufen jeweils eine intensive Abstimmung und Zusammenarbeit der beteiligten Dienststellen. Entsprechend der Vorgehensweise in Niedersachsen diente auch in Bremen die Deutsche Grundkarte 1:5.000 (DGK5) als Erfassungs- und Digitalisiervorlage. Das Landesgebiet von Bremen ist im Zuge des Aufbaus des Basis-DLM etwa alle fünf bis sechs Jahre schwerpunktmäßig bearbeitet worden (1994 mit der ersten, 2000 mit der zweiten und 2005 mit der dritten Aufbaustufe). Das Zusammenspiel zwischen der LGN und den bremischen Dienststellen gestaltete sich dabei wie folgt:

- Vorbesprechung zur Klärung der jeweiligen Erfassungsinhalte und der Verfahrensweisen (beide)
- DGK5-weise Erarbeitung von Erfassungsvorlagen (strukturierte Digitalisiervorlage mit Objektgeometrie und -attributen der jeweiligen Aufbaustufe inklusive

Aktualisierung der Objekte der vorangegangenen Aufbaustufen) (Bremen)

- Digitalisierung der Vorlagen (LGN)
- Prüfung der Digitalisierung (Bremen)
- Korrekturen (LGN)
- Datenbankeintrag und Führung der Basis-DLM-Datenbank (LGN).

Die zukünftige periodische Aktualisierung des Basis-DLM soll aus entzerrten Luftbilddaten (DOP – Digitale Orthophotos) direkt bei der LGN durchgeführt werden. Die Hauptaufgabe der bremischen Dienststellen wird in diesem Zusammenhang in der Bereitstellung von so genannten spitzenaktuellen Veränderungsdaten für die kontinuierliche Aktualisierung liegen. Bremen ist damit wie jede der 14 niedersächsischen Behörden für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL) in das Verfahren GIM (Geobasis-Informationen-Management) der LGN integriert und meldet alle Veränderungen bei den wichtigsten ATKIS-Objektarten direkt (i. d. R. auf digitalem Wege) an die LGN, wo diese Veränderungsinformationen spitzenaktuell ausgewertet und in das Basis-DLM übernommen werden.

ATKIS-DLM50

Für die Ableitung des DLM50 aus dem Basis-DLM hat die LGN eine eigene Softwarelösung entwickelt, mit der nach einer halbautomatischen Modellgeneralisierung mithilfe einer interaktiven kartographischen Generalisierung das DLM50.2 entsteht und in der DLM50-Datenbank gespeichert wird. Ähnlich wie für das Landesgebiet Niedersachsens wird das DLM50.2 auch für das Gebiet der Freien Hansestadt Bremen bis zur Mitte des Jahres 2009 komplett fertig gestellt sein. Diese Arbeiten werden vollständig bei der LGN ausgeführt – ohne eine direkte Beteiligung Bremens. Erst bei der Aktualisierung des DLM50 kommt indirekt Bremen wieder ins Spiel, und zwar durch die Lieferung der Daten zur Spitzenaktualisierung des Basis-DLM, die auch für die Spitzenaktualisierung des DLM50 genutzt werden.

ATKIS-DGM50

Das DGM50 für Niedersachsen und Bremen ist Anfang der 1990er-Jahre durch Digitalisierung der Höhenlinien der Topographischen Karte 1:50.000 in einem Zuge entstanden. Dieser Datenbestand reicht in der bestehenden Aktualität, Auflösung (50 m-Raster) und Genauigkeit (± 10 m) zwar für viele großflächige Anwendungen aus, soll aber noch in diesem Jahr durch eine rechnerische Ableitung aus dem hochauflösenden DGM5 beider Länder ersetzt werden.

ATKIS-DTK25/50/100

Die Produktion der Topographischen Landeskartenwerke für Niedersachsen und Bremen liegt fast vollständig in der Zuständigkeit der LGN. Lediglich bei der Fortführung der DTKs (TKs) mit Anteilen des Landes Bremen wird vor der Drucklegung eines Kartenblattes ein Druckplot an Bremen versandt, wo er noch auf letzte Korrekturen bzw. Ergänzungen hin überprüft wird.

Kartenmaßstab 1:10.000

Eine Besonderheit in der Zusammenarbeit zeigt sich im Kartenmaßstab 1:10.000, da beide Länder hier eigenständige Grafiken beisteuern und diese erst nach einer interaktiven Grenz Anpassung in Map-Server-Anwendungen integriert werden können. In Niedersachsen entsteht eine Digitale Straßenkarte 1:10.000 (DSK10) ohne Gebäude aus einer Kartenableitung aus dem ATKIS-Basis-DLM. In der Freien Hansestadt Bremen wird der bestehende kommunale (digitale) Stadtplan genutzt und im Maßstab 1:10.000 präsentiert. Bedingt durch die unterschiedliche Kartengrafik und die teilweise unterschiedlichen Inhalte (Gebäude) fallen die Grenzgebiete zwischen Niedersachsen und Bremen hier zwar deutlich auf (siehe Abb. 1),

dennoch verläuft die kooperative Zusammenarbeit beider Vermessungsverwaltungen auch in diesem besonderen Verfahren reibungslos. Durch die Pläne der AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder) zur Erstellung einer bundesweiten Web10-Kartengrafik aus dem ATKIS-Basis-DLM wird dieser kleine Unterschied allerdings in naher Zukunft auch behoben sein.

ATKIS-DOP

Die länderübergreifende Aufgabenerledigung zwischen Niedersachsen und Bremen beschränkt sich in Bezug auf die Digitalen Orthophotos (DOP) explizit auf die Führung der digitalen Luftbilddaten (zur Fortführung des Basis-DLM). Gemeinsame Bildflüge zur Gewinnung der Bilddaten sind dabei bisher nicht vorgesehen gewesen. Dennoch gibt es auch auf diesem Gebiet intensive und für beide Seiten nutzbringende Absprachen, z. B. über Befliegungszeitpunkte und die Bildfluggrenzen, so dass das Landesgebiet von Bremen i. d. R. alle zwei bis drei Jahre befliegen wird – beauftragt entweder durch Bremen oder durch die LGN. Im Jahr 2008 hat beispielsweise die LGN einen Bildflug auch für Bremen in Auftrag gegeben, da das niedersächsische Umland Bremens in der diesjährigen Bildflugplanung liegt. Auf Wunsch des Landes Bremen

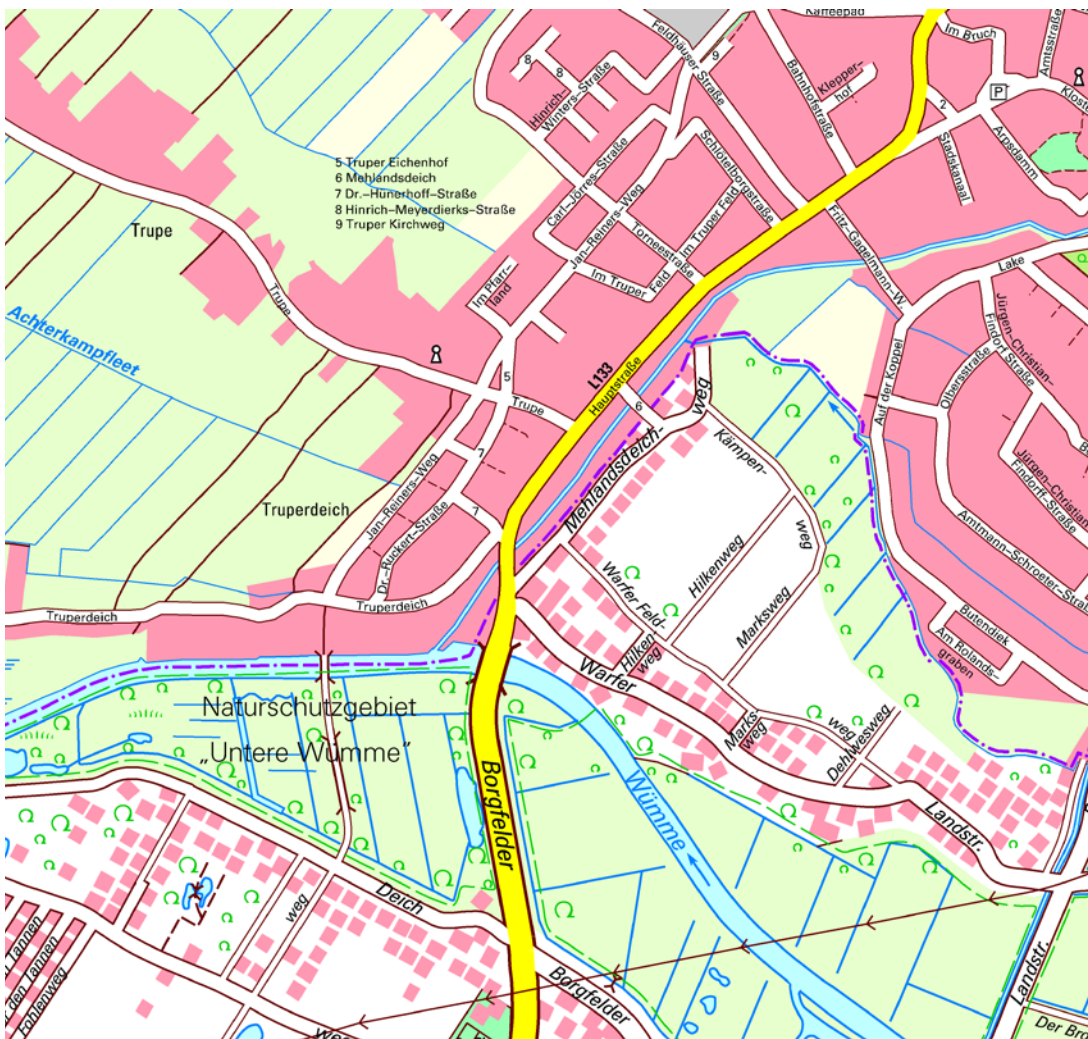


Abb. 1:
Landesgrenze
Niedersachsen-
Bremen im
Kartenmaßstab
1:10.000

wird dabei die Standardbodenauflösung von 20 cm auf 10 cm erhöht, wobei das Land Bremen die Kosten dafür trägt. Die Bildflugauswertung und DOP-Berechnung wird bei der LGN durchgeführt.

Abgeleitete Produkte

Eine intensive Zusammenarbeit hat sich auch bei weiteren Produkten der Landesvermessung etabliert. So wird beispielsweise durch die LGN für beide Bundesländer die CD-ROM Top50 Niedersachsen/Bremen herausgegeben – im Rahmen der 14-teiligen bundesweiten Serie der deutschen Landesvermessung. Der Vertrieb erfolgt in beiden Ländern ebenso wie der Vertrieb der durch die

LGN herausgegebenen Radwanderkarten Bremen und Umgebung sowie Bremerhaven. Bei der inhaltlichen Datensammlung und redaktionellen Gestaltung der aus der Topographischen Karte 1:100.000 abgeleiteten Sonderkarten arbeiten beide Länder in enger Kooperation zusammen.

4 Vertriebliche Aspekte der Zusammenarbeit

Die seit Jahrzehnten gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit der beiden Länder lässt sich nicht nur auf dem Gebiet der Produktion beobachten, sondern setzt sich auch im Vertrieb und in der Datennutzung fort. Niedersachsen stellt dem Land Bremen dafür die in Abb. 2 umrissenen Gebiete als digitale Datensätze (DLM, DGM, DTK und DOP) zur Verfügung. Beide Länder gestatten sich beispielsweise gegenseitig den Vertrieb auch von Daten des Nachbarlandes, wenn sich ein Kundenauftrag dabei überwiegend auf Daten des eigenen Landes bezieht; dies funktioniert grundsätzlich ohne Anrechnung und ohne Beteiligung. So wird z.B. ein Auftrag, der bei der LGN eingeht und überwiegend Bremer Landesanteile enthält, direkt an GeoBremen weitergereicht und von dort abgewickelt – und umgekehrt. Um gegenüber den Kunden keine unterschiedlichen Gebührensätze zu erheben, erfolgt auch auf diesem Gebiet eine sehr enge Absprache, die sich i.d.R. an die Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen (AdV) anlehnt.

Das Land Bremen vertreibt alle analogen Standardausgaben der Topographischen Landeskartenwerke 1:25.000 und kleiner, auf denen bremisches Gebiet dargestellt ist, zu den im Lande Niedersachsen geltenden Kartenverkaufspreisen und Rabattregelungen.

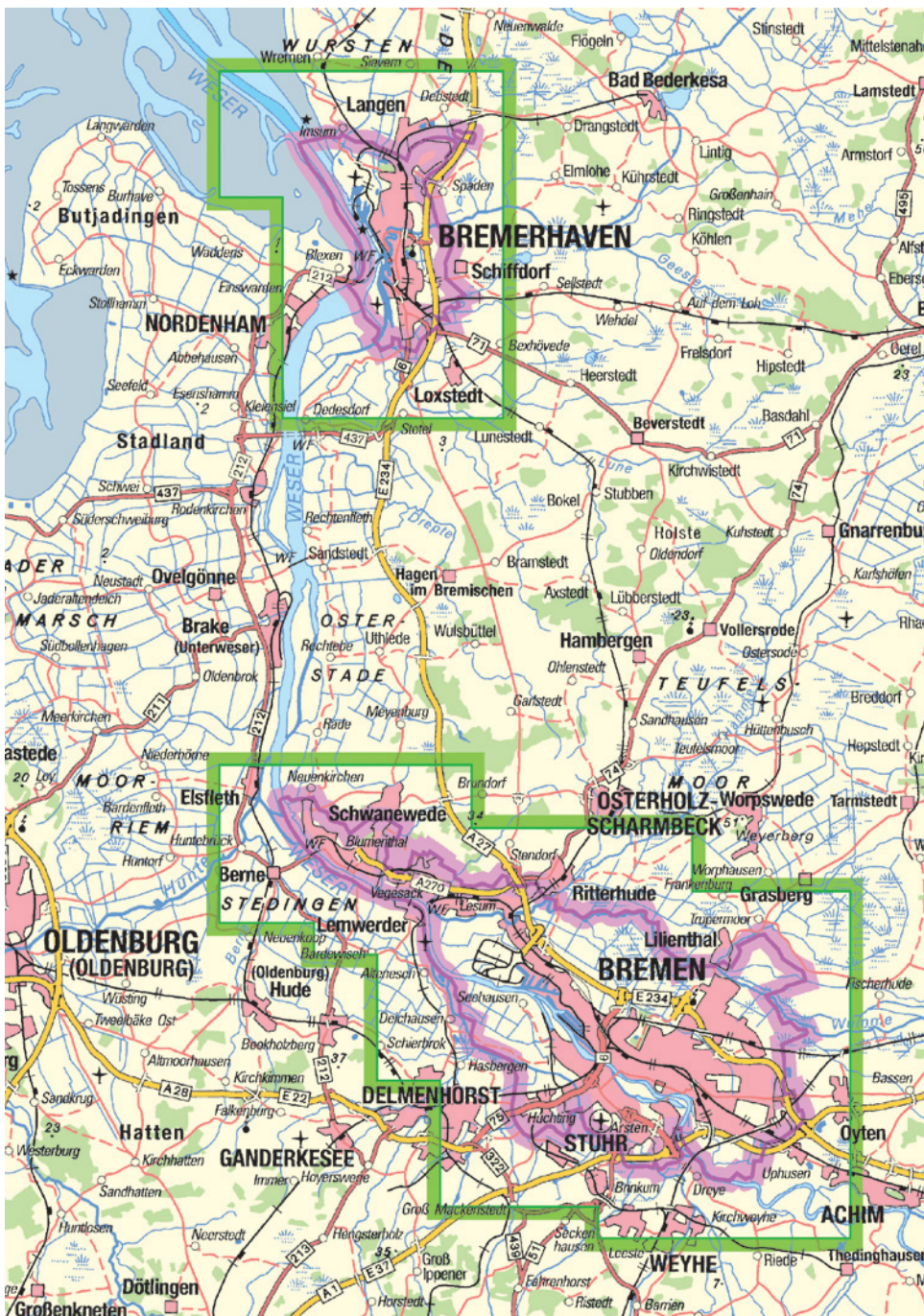


Abb. 2: Abgrenzung der dem Land Bremen zur Verfügung stehenden digitalen Datensätze

Die dafür benötigten Kartendrucke werden in Kommission überlassen und zum Ende des Haushaltsjahres abgerechnet. Dabei wird dem Land Bremen der von der AdV für Wiederverkäufer festgesetzte Höchststrabatt (z. Z. 50 %) eingeräumt. Eventuelle Restauflagen eines Kartenblattes werden bei einer Aktualisierung unentgeltlich ausgetauscht.

Fest vereinbart worden ist überdies, dass für die Herausgabe der TK25-Blätter 2417 Bremerhaven, 2818 Bremen Nord, 2918 Bremen und 2919 Bremen Ost sowie für das TK50-Blatt L2918 Bremen beide Länder im Herausgebervermerk aufgeführt werden. (Anmerkung: Wenn diese Regelung – wie bei der Erstableitung der TK25 aus dem ATKIS-Basis-DLM im Jahr 2004 geschehen – einmal versehentlich nicht beachtet wird, führt dies nachweislich nicht zur Verschlechterung der länderübergreifenden Beziehungen.)

Eine Pressemitteilung im Internet der LGN aus dem Jahr 2004 hatte folgenden Inhalt:

(D)TK25 in neuer Kartengrafik für Bremen komplett

Als erstes Bundesland ist für das Land Bremen inkl. Bremerhaven die neue DTK25 fertig gestellt worden. Alle das Bremer Landesgebiet abdeckenden 11 Blätter der TK25 sind in neuer Kartengrafik gedruckt worden und im Vertrieb. Auf der Basis der »Fachlichen Vereinbarung zur länderübergreifenden Aufgabenwahrnehmung auf dem Gebiet der Landesvermessung zwischen dem Land Freie Hansestadt Bremen und dem Land Niedersachsen« (in der Fassung vom 01.03.1998) bearbeitet und führt die LGN sowohl das Basis-DLM, das DLM50 als auch die Topographischen Landeskartenwerke (D)TK25/50/100 für Bremen. Als Besonderheit in der Kartenproduktion ist zu erwähnen, dass die bremischen Gebäudedaten nicht aus der ALK abgeleitet, sondern unverändert aus dem Stadtkartenwerk 1:20.000 übernommen worden sind. Die erkennbar gröbere Gebäudestruktur ist dabei auf die stärkere Generalisierung für das Stadtkartenwerk zurückzuführen. Für Niedersachsen sind bisher ca. 70 % der TK25-Kartenblätter in neuer Kartengrafik erschienen.

5 Zusammenarbeit in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen (AdV)

Die oben beschriebene »Fachliche Vereinbarung« zur länderübergreifenden Aufgabenerledigung hat auch sehr erfreuliche Auswirkungen auf die gemeinsame Arbeit in der AdV. Traditionell stimmen sich die beiden Länder auf allen AdV-Ebenen (Plenum, Arbeitskreise, Projektgruppen) vor wichtigen fachlichen Entscheidungen miteinander ab und treten dann geschlossen auf. Dies führt bisweilen sogar dazu, dass bremische Kollegen sich auf Arbeitskreissitzungen gänzlich durch ihre niedersächsischen Kollegen

vertreten lassen. Niedersachsen darf dann – Vertrauen gegen Vertrauen – für zwei Länder sprechen.

Vertrauensvoll und offen wird sich auch die Zusammenarbeit bei der Präsentation auf dem AdV-Stand auf der INTERGEO® 2008 in Bremen gestalten. Neuerungen im Bereich von AFIS-ALKIS-ATKIS werden gemeinsam vorgeführt und sich dabei schwerpunktmäßig auf das bremische Landesgebiet beziehen. Besucher des Messestandes werden inhaltlich nicht bemerken, ob ihnen ein Bremer oder ein Niedersachse gegenübersteht und die Geobasisdaten beider Länder vorführt.

Rücksichtnahme erfolgt in AdV-Angelegenheiten natürlich immer dann, wenn bestimmte Themen eher für Stadtstaaten (z. B. flächendeckende 3D-Erfassung und 3D-Darstellung von Gebäuden) interessant sind oder für Flächenländer (z. B. Kartengestaltung TK100); dann hält sich das eine Land schon einmal zugunsten der besonderen Interessen des anderen Landes zurück.

6 Fazit

Die länderübergreifende Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Landesvermessung zwischen Bremen und Niedersachsen hat sich für beide Länder als »win-win-Situation« bewährt. Über die Jahre gemittelt arbeitet in Niedersachsen aus den verschiedenen Aufgabengebieten aufsummiert etwa eine Vollzeitkraft für das Land Bremen – gegen pauschale Kostenerstattung. Das Land Bremen müsste bei einer eigenständigen Aufgabenerledigung wegen der unterschiedlichen Aufgabenbereiche vergleichsweise deutlich mehr Personal zur Verfügung stellen. Aus der Sicht der Landesvermessung ist die Grenze zwischen beiden Ländern bestmöglich abgestimmt und nicht das trennende, sondern vielmehr das verbindende Element in den nachbarschaftlichen Beziehungen.

Anschrift der Autoren

Dr.-Ing. Ernst Jäger
Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN)
Podbielskistraße 331
30659 Hannover
ernst.jaeger@lgn.niedersachsen.de

Dipl.-Ing. Hans Killer
GeoInformation Bremen
Lloydstraße 4
28217 Bremen
hans.killer@geo.bremen.de